Flora Vascular de Andalucía Occidental

1

Editores:
Benito Valdés
Salvador Talavera
Emilio Fernández-Galiano

KETRES EDITORA S. A.

Flora Vascular de Andalucía Occidental

Esta obra contribuye a remediar la escasez de publicaciones de síntesis en el campo de la sistemática botánica que afecta a las cuatro provincias que integran Andalucía Occidental.

La *Flora* está dirigida hacia un público muy diverso: profesorado universitario, profesorado de enseñanza secundaria y colegios, investigadores, ingenieros, planificadores de ordenación territorial, evaluadores de recursos, estudiantes, etc., no olvidando el número cada vez más crecido de aficionados a las Ciencias de la Naturaleza. También interesará la obra a los botánicos que trabajan en centros de investigación, museos, jardines botánicos, etc.

Proporcionará, por otra parte, una base sólida y útil para el desarrollo de otros campos relacionados con la actividad científica, como Geobotánica, Ecología, Fitosociología, Geografía, etc. Asimismo, el conocimiento de gran parte de los recursos vegetales de las cuatro provincias occidentales de Andalucía repercutirá en diversos campos de aplicación, como Agronomía, Praticultura y Selvicultura.

Todas las familias, géneros, especies y subespecies van acompañadas de sus respectivas descripciones y claves, lo que permite su fácil y rápida identificación. Además, todas las especies y la mayoría de las subespecies van ilustradas con un dibujo que representa el porte general de la planta y los caracteres distintivos más importantes.

El libro no representa el trabajo o la iniciativa de un grupo restringido de personas, sino que ha estado abierto a colaboraciones que han contribuido a enriquecer su contenido, interviniendo en su redacción 35 autores (en grados diferentes de aportación), además de otras 259 personas que han prestado diferentes tipos de ayuda muy diversa: desde botánicos experimentados que han resuelto dudas o han facilitado algún tipo de material imprescindible hasta aficionados que han realizado tareas concretas, no olvidando al personal laboral, mecanógrafas, etc.

La parte de ilustraciones se debe al trabajo de siete dibujantes que han intervenido en diferente grado.

La Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA), ha actuado de promotora y gestora de medios económicos para la realización de la obra y, en momentos difíciles, financió generosamente algunas de las actividades más urgentes que podían haber quedado momentáneamente interrumpidas.

Flora Vascular
de
Andalucía Occidental

1

29 JUL. 1987



Flora Vascular de Andalucía Occidental

1

Editores:
Benito Valdés
Salvador Talavera
Emilio Fernández-Galiano

KETRES EDITORA S. A.

Rº 8489

Esta obra ha sido patrocinada por la
Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA),
con la colaboración de:

Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA)
Abengoa S.A.
Accesorios y Preformados S.A.
Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Sevilla
Departamento de Botánica de la Universidad de Sevilla
Departamento de Botánica de la Universidad Complutense de Madrid
Caja Rural Provincial de Huelva
Caja de Ahorros Provincial de San Fernando de Sevilla
Caja Postal de Ahorros
Departamento de Botánica de la Universidad de Córdoba
Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Ronda
Departamento de Botánica de la Universidad de Málaga

© **Benito Valdés, Salvador Talavera, Emilio Fernández-Galiano,** 1987

Todos los derechos de esta edición son propiedad de
KETRES EDITORA, S.A.
Diputació, 113-115
08015 Barcelona

Diseño de cubierta y maqueta:
Toni Miserachs

Fotocomposición:
Grafitex, S.A.
Fotomecánica:
Cromex, S.A.
Impresión:
Gráficas-offset, S.A.
Encuadernación:
Encuadernaciones Arte, S.A.

ISBN (vol. 1): 84-85256-64-6
ISBN (obra completa): 84-85256-63-8
Depósito legal: B-16.640-1987

Patrocinador

FUNDACIÓN PARA LA ECOLOGÍA Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (FEPMA)

Editores

B. VALDÉS, S. TALAVERA, E. FERNÁNDEZ-GALIANO

Comité científico

BALTASAR CABEZUDO
(Departamento de Botánica, Universidad de Málaga)

JUAN ANTONIO DEVESA
(Departamento de Botánica, Universidad de Extremadura)

EUGENIO DOMÍNGUEZ
(Departamento de Botánica, Universidad de Córdoba)

EMILIO FERNÁNDEZ-GALIANO
(Departamento de Botánica, Universidad Complutense de Madrid)

SANTIAGO SILVESTRE
(Departamento de Botánica, Universidad de Sevilla)

SALVADOR TALAVERA
(Departamento de Botánica, Universidad de Sevilla)

BENITO VALDÉS
(Departamento de Botánica, Universidad de Sevilla)

Autores

Aparicio, A. *(Sevilla);* Blanca, G. *(Granada);* Cabezudo, B. *(Málaga);* Clemente Muñoz, Margarita *(Córdoba);* Cubas, Paloma *(Madrid);* Devesa, J.A. *(Badajoz);* Díaz de la Guardia, Consuelo *(Granada);* Domínguez, E. *(Córdoba);* Fanlo, Rosario *(Madrid);* Fernández-Carvajal, Mª Carmen *(Oviedo);* Fernández Casado, Mª Angeles *(Oviedo);* Fernández-Galiano, E. *(Madrid);* Gallego, Mª Jesús *(Sevilla);* García Martín, F. *(Sevilla);* García Murillo, P. *(Sevilla);* Hernández Bermejo, E. *(Córdoba);* Hidalgo, B. *(Córdoba);* Jiménez Albarrán, Mª Josefa *(Madrid);* Luque, Teresa *(Sevilla);* Morales, R. *(Madrid);* Moreno, Margarita *(Madrid);* Muñoz, J.M. *(Córdoba);* Pastor, J. *(Sevilla);* Pujadas Salvá, A. *(Córdoba);* Ramos, A. *(Madrid);* Rivas Martínez, S. *(Madrid);* Romero Zarco, C. *(Sevilla);* Ruiz de Clavijo, E. *(Córdoba);* Salvo, A.E. *(Málaga);* Schotsman, H.D. *(París);* Silvestre, S. *(Sevilla);* Socorro, O. *(Granada);* Talavera, S. *(Sevilla);* Ubera, J. *(Córdoba);* Valdés, B. *(Sevilla).*

Dibujantes

Cadete, A. *(Elvas);* Castaño, J. *(Córdoba);* Jiménez Camarero, P. *(Sevilla);* García Viñas, J.I. *(Madrid);* Pizarro, J. *(Madrid);* Talavera, F. *(Hinojos).*

Colaboradores

Contribuyeron a la exploración, recolección y envío de material:

Adame García, P.
Aguilera García, I.
Aguilar Amat, J.
Aguilar Molina, B.M.
Aguirre Gómez, J.A.
Alés Gómez, B.E.
Amor González, F.
Aragón Gutiérrez, A.
Araujo Villagómez, E.
Arjona Díaz, S.
Arroyo Marín, J.
Asian Forte, R.
Báez Muñoz, V.
Barneto Toro, C.
Barón Laiseca, A.N.
Barrios Blázquez, J.M.
Barrantes Díaz, O.
Barroso Rodríguez, A.
Bautista Urbano, B.
Bejarano Romero, C.
Beltrán Gala, J.F.
Borrego Gómez, M.
Brinton-Lee, D.
Brito Blasco, E.
Bueno Mansó, F.
Caballero Sánchez, F.
Cabezas García, R.
Cabezas Saura, D.
Candau Fernández-Mensaque, P.
Cantos Barragoin, M.
Cañavate Hors, J.P.
Cañete Ortiz, D.
Caravaca de Juan, V.
Carmona Val, C.M.
Carrascal Morillo, M.C.
Casado Robles, P.
Castillo Caracuel, A.
Castro Fuertes, D.
Cervantes Bolaños, A.
Cisneros Barrera, V.
Cobo Melendo, A.
Collado Machuca, F.
Cordero Moreno, M.
Cordero Villafáfila, M.L.
Cortés Jiménez, A.
Costa Tenorio, M.
Cózar Sánchez, J.M.
Cruz Rodríguez, P.
Cubero Barrangán, C.
Cuadro de la Colina, J.J.
Chacón Rodríguez, A.
Chacón Sosa, D.
Chincoa Alés, A.
Díaz Antúnez, C.
Díaz Lifante, Z.
Díaz Ruiz, J.
Díez Dapena, M.J.
Diosdado Fernández, J.C.
Domínguez Romero, G.
Elvira Palacio, R.
Escalza Ruiz, P.J.
Escuin Tréllez, A.M.
Espejo Segura, P.
Fariña Silva, J.A.
Fernández, P.
Fernández Corriente, J.
Fernández Díaz, C.
Fernández González, I.
Fernández Guillén, A.M.
Flórez Zafra, M.G.
Francisco Arenas, M.
Gago Hernández, C.E.
Gallardo Correa, A.
Gallardo Pinto, R.
Gallego Manzano, J.M.
García Argüelles M.R.
García Bolaños, L.
García Barrero, J.L.
García Carvajal, M.
García Conde, F.J.
García Esteban, C.
García Fernández, L.V.
García García, I.
García Martín, F.
García Morillo, P.J.
Gil Labrador, J.M.
Gómez Moreno, F.
González Echevarría, E.
González Lorenzo, A.P.
González Marroquín, F.
González Torralba, C.
González Trigo, R.
González Utor, J.L.
Granado Pérez, C.
Guerrero Cabeza, R.
Hernández Sánchez, J.
Herrera Maliani, F.J.
Hinojosa Pasados, F.
Hernández González, R.M.
Jiménez Criado, L.
Jiménez García, M.C.
Jiménez Suñe, G.
Jurado Encina, M.J.
Lancha López, E.
Leiva Morales, M.J.
León Barrios J.M.
López Carmona, M.
López García, I.
López García, M.
López Linero, C.
López Pérez, M.
López Ruibal, M.A.
Lózar López, P.
Luque Alcaraz, R.
Luque Martín, G.
Llanes Cabello, A.
Malato-Beliz, J.
Manuel Keenoy, A.
Márquez Parreño, M.L.
Martos Salinero, M.J.
Marchena Domínguez, F.P.
Marchena López, D.
Martín Cacao, M.
Martín Montaño, A.
Martín Sánchez, M.
Martín Velarde, D.
Martínez Cuevas, D.
Martínez Lobo, V.
Martínez Pérez, A.
Mazuelos Pérez, M.
Medina Guerrero, A.
Medina Morillas, M.J.
Mejías Gimeno, J.A.
Mena Cabezas, J.E.
Mendoza Baisas, I.
Molesworth-Allen, B.
Molina Martín, J.L.
Molina Rodríguez, J.M.
Molina Rodríguez, R.
Monroy Bervillos, R.
Montilla Castillo, D.
Morales López, D.
Morales Orellana, J.
Moreno Catena, M.G.
Moreno Escalante, O.
Moreno López, A.
Morilla Gálvez, L.
Morillas García, M.J.
Motta Romero, A.
Moya Alfonso, M.
Muñoz Rodríguez, A.
Muñoz Ulena, R.
Murillo, J.M.
Murillo Santos, R.
Navarro Mesa, M.
Nieto García, M.
Nieto Rueda, R.
Norman Barea, J.C.
Núñez Galea, M.L.
Oliva Alonso, R.
Ordóñez Ríos, M.
Ortas López, M.C.
Ortega Rodríguez, J.M.
Ortiz Ballesteros, P.L.
Orts García, G.M.
Osuna Gómez, M.L.
Otal Salaverri, J.
Ovíes López, M.E.
Oyonarte Quintana, A.
Páez Sánchez, J.I.
Palomero Montesinos, M.A.
Pariente Conejo, R.
Pastor Conesa, J.L.
Pedrosa García, J.
Peinado Castellano, C.
Peña Parra, B.
Perea Torres, F.
Pereira Gutiérrez, R.
Pérez Cano, R.
Pérez Cisneros, M.C.
Pérez Chiscano, J.L.
Pérez Quintero, J.C.
Pérez Vega, J.
Pinilla González, R.
Polo Valle, J.M.
Portillo Alvarez, E.
Prada Moral, M.C.
Prados, A.M.
Prieto Mesa, T.
Quirós Sánchez-Medina, J.L.
Ramírez García, P.
Raya Navarrete, M.
Real Gil, A.I.
Redondo Morales, I.
Rendón Unceta, C.
Rendón Vega, J.L.
Rico Toledo, A.M.
Rivera Guerrero, J.
Roales Jiménez, J.
Roca Muñoz, A.
Rodas Naranjo, M.
Rodríguez Encuentra, M.L.
Rodríguez Gallardo, L.
Rodríguez Hernández, I.
Rodríguez Higueras, J.M.
Rodríguez Hiraldo, M.C.
Rodríguez Martín, S.
Rodríguez Pérez, J.M.
Rodríguez de los Santos, M.
Rodríguez Sevilla, P.
Roselló Olivares, R.
Rossi Escalona, J.
Rubio García, J.C.
Ruiz Peña, M.V.
Ruiz Perea, C.
Ruiz Romero, J.
Saavedra, M.
Saavedra, M.D.
Sánchez Acevedo, M.J.
Sánchez Aristoy, M.J.
Sánchez Fernández, M.
Sánchez Ferrer, M.C.
Sánchez Miranda, I.
Sánchez Sánchez, F.
Serveto Aguilí, F.J.
Siljestrom Ribed, P.
Soldevilla Gómez, M.
Soler Martínez, A.
Sousa Márquez, D.
Souto Velasco, A.M.
Suárez, R.
Suárez Pérez, S.
Susín, J.
Tello Porras, E.
Tesón Martín, C.
Tormo, R.
Torrecilla de la Torre, J.A.
Torres Soria, J.
Torrescusa Fons, M.J.
Valera Borrajo, M.C.
Varela, J.A.
Vázquez Gómez, C.
Vázquez Gómez, F.
Valdayo Cuenco, A.
Valle Lorenzo, M.L.
Vela García, M.C.
Ventura Broncano, M.J.
Vera Barea, N.
Viñas Casasola, M.J.
Weikert, P.
Zamora Ponce, T.

Confeccionó los mapas de distribución:

Andrés Camacho, Cristina

Mecanografió los originales:

Valé Lato, Mercedes

Colaboraron en otras tareas:

Agama, Antonia
Carrillo, Mari Carmen
Centeno, José
García Iruela, Mª Elena
Romero Santiago, José Maria
Soto Ordóñez, M.

Introducción

En el otoño de 1965 se creó en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla la Sección de Ciencias Biológicas, en la que estaba integrado un Departamento de Botánica. Quedaba, pues, abierta la posibilidad de que continuasen en Andalucía Occidental las enseñanzas de Botánica, interrumpidas desde finales del pasado siglo, así como las investigaciones que llevaban anejas.

Desde el primer momento se puso en evidencia que la penuria de floras o de libros de claves para determinación iba a constituir un inconveniente para los estudiosos de la cobertura vegetal. Por ello, uno de los principales motivos que impulsaron la preparación de esta obra fue la consideración de la escasez de publicaciones de síntesis en el campo de la sistemática botánica que afecta a las cuatro provincias que integran Andalucía Occidental.

No es de extrañar, pues, que en el Departamento se considerase, a partir de su creación, como tarea prioritaria la realización del inventario de la flora vascular de Andalucía y, más concretamente, de las cuatro provincias occidentales. Para ello, se comenzó con la formación de un herbario cuyo núcleo fundamental estaba constituido por el antiguo Herbario BOUTELOU que se hallaba en depósito en el Jardín Botánico de Madrid y que fue restituido a su primitivo emplazamiento.

Al cabo de cinco años de trabajo, se creyó conveniente la elaboración de unos catálogos provinciales que constituyesen la base de una futura flora, comenzándose por el de la provincia de Sevilla (1971-1976) seguido, tres años más tarde, por el de la de Cádiz (1974-1977).

No obstante, se evidenciaba cada vez más la apremiante necesidad de disponer de un libro de flora que cubriese los objetivos que nos habíamos propuesto, y era necesario quemar etapas, por lo que se suspendió la elaboración de los catálogos y se comenzó la preparación de un proyecto de *Flora Vascular de Andalucía Occidental* que quedó ultimado en 1978, comenzando simultáneamente los trabajos preparatorios.

Paralelamente, el Departamento de Botánica de la Universidad de Sevilla se había ido enriqueciendo en medios materiales y humanos: aumento de recolecciones que hacían crecer el Herbario y actividades centradas en estudios taxonómicos sobre flora vascular y florística regional. Aunque se estimó desde el primer momento que la preparación de la *Flora* exigiría la colaboración de otros Centros, el Departamento de Sevilla tenía que constituirse en núcleo de cristalización de la mayor parte de las actividades. Nos pareció que se había alcanzado el nivel adecuado para acometer la empresa que nos habíamos fijado, tanto en los aspectos materiales como en los personales, al haberse incrementado el equipo inicial en una serie de investigadores de suficiente experiencia para el trabajo que se requería.

Existían otras razones para emprender este estudio; por ejemplo, el interés derivado del conocimiento puramente científico de la flora vascular de las cuatro provincias occidentales de Andalucía que ha de ser de utilidad primaria para el estudio de otras regiones limítrofes, como Extremadura, Andalucía oriental, sur de Portugal o incluso, norte de Marruecos.

Esta *Flora* puede ser de utilidad para todos los interesados en los aspectos biológicos del territorio andaluz. Proporcionará, por otra parte, una base sólida para el desarrollo de otros campos del conocimiento científico, como ecología, fitosociología, geografía, etc. Asimismo, el conocimiento de gran parte de los recursos vegetales de las cuatro provincias repercutirá en diversos campos de aplicación, como agronomía, praticultura y selvicultura.

Desde el principio tuvimos empeño en que esta obra no representase el tra-

bajo o la iniciativa de un grupo más o menos restringido de personas, sino que estuviese abierta a colaboraciones que contribuirían a enriquecer su contenido. De la excelente acogida de nuestro propósito da idea la larga relación de colaboradores que se expone en las primeras páginas del libro. Es evidente que no todos han desempeñado el mismo tipo de labor ni su contribución ha sido igualmente esencial, aunque todos son merecedores de igual gratitud.

El grupo de editores, constituido por los tres primeros firmantes de la obra, ha realizado, además de la labor de edición y autoría de diversas familias, los trabajos referentes a la homogeneización del manuscrito, determinación de basiónimos, sinónimos y números cromosómicos, confección de la clave de familias, homologación de los datos corológicos y de los mapas, así como la comprobación y corrección de los dibujos. También ha tenido a su cargo la tarea editorial de supervisar la edición de la obra, corrección de pruebas, etc.

El Comité científico, constituido por los editores más otras cuatro personas, elaboró las normas generales de la obra y celebró reuniones periódicas para supervisar la marcha de los trabajos, elegir colaboradores y ayudar al grupo editorial en las gestiones que requerían su apoyo. Sus componentes tuvieron a su cargo la edición de la mayor parte de las familias que figuran en la *Flora*.

La tarea fue compartida por otras personas pertenecientes a los equipos de trabajo o especialistas en familias o géneros concretos que aceptaron prestar su ayuda. Este grupo está integrado por 35 autores en grados de diferente colaboración: desde los que prepararon varias familias, algunas muy numerosas en especies, hasta los que se limitaron a un solo género, pero demostrando en todos los casos un gran entusiasmo y generosidad.

Hemos contado también con 259 personas que han prestado diferente tipo de ayuda y que figuran en una lista con el nombre de «Colaboradores». El tipo de colaboración es muy diverso: desde colegas experimentados que han resuelto dudas o han facilitado algún tipo de material imprescindible, hasta aquellos que han realizado herborizaciones concretas para recolectar tal o cual material que suscitaba dudas, no olvidando al personal laboral, mecanógrafas, preparadores, etc.

Mención especial merece el apartado dedicado a los dibujantes. Se deseaba presentar todos los taxones, convenientemente iconografiados hasta el rango de especie y frecuentemente de subespecie. La mayor parte de los dibujos han sido hechos por ANTONIO CADETE, de la Estaçao de Melhoramento de Plantas de Elvas (Portugal), persona experimentada y de gran competencia que ha realizado su trabajo con gran esmero. Con él cooperaron muy eficazmente el botánico J. MALATO-BELIZ, que en muchos casos le asesoró sobre el material a dibujar y los detalles del mismo, y los sucesivos directores de la Estaçao que permitieron al dibujante dedicarnos una gran parte de su tiempo. Sin embargo, el trabajo era muy grande y hubo de ser complementado por otros cinco dibujantes.

La *Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente* (FEPMA), impulsada por su presidente D. JUSTINO DE AZCÁRATE, ha actuado de promotora y gestora de medios económicos para la realización de la obra y en momentos difíciles financió generosamente algunas de las actividades más urgentes que podían haber quedado momentáneamente interrumpidas. Con la *Fundación* nos puso en contacto en los primeros momentos D. MIGUEL ANGEL PUECH quien, movido por su gran afición a la ciencia botánica, ha venido manifestando su interés a lo largo de estos años por nuestro trabajo contribuyendo, además, de manera notable a la financiación del mismo.

Situación y delimitación del área de estudio

El área que denominamos «Andalucía Occidental» que ha sido objeto de este estudio, comprende las provincias de Huelva, Cádiz, Sevilla y Córdoba que, en conjunto, forman un trapecio irregular con una superficie de 45.189 km², con eje mayor dispuesto en sentido NW-SW. Sus coordenadas máximas se encuentran en el Valle de los Pedroches (Córdoba, a 38° 40' de latitud N), Punta de Tarifa (Cádiz, a 35° 57' de latitud N), Sanlúcar de Guadiana (Huelva, a 7° 33' de longitud W) y Almedinilla (Córdoba, a 4° 04' de longitud W).

Limita al N con las provincias de Badajoz y Ciudad Real en una longitud de 333 km; al E con Jaén, en una longitud de 63 km; al SE con Granada, en una longitud de 47 km y con Málaga en 270 km; al S y SW con el Océano Atlántico, a lo largo de 290 km de costas, y al W con Portugal, en una longitud de 138 km.

Al igual que ocurre en muchas Floras modernas, nos hemos ceñido a los límites político-administrativos definidos por las cuatro provincias que, si bien no responden a características fisiográficas, representan en cambio, una unidad cultural y étnica de carácter histórico que se encuentra integrada desde hace pocos años en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La situación de este territorio entre el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico condiciona una flora de carácter básicamente termomediterráneo con un alto porcentaje de especies atlánticas. Esta circunstancia, unida a su complicada geología, hace que Andalucía Occidental presente un elevado grado de diversidad vegetal, con una flora vascular formada por cerca de 2.500 especies integradas en numerosas comunidades vegetales.

Desde el punto de vista geográfico y paisajístico, en el territorio sobresalen tres elementos característicos de primer orden: la *Sierra Morena,* la *Depresión del Guadalquivir* y las *Serranías Subbéticas.*

Sierra Morena

Constituye realmente el borde meridional de la meseta central peninsular o la prolongación de la penillanura extremeña. La tectónica alpina hundió el zócalo de la meseta bajo la depresión del Guadalquivir, dando lugar a un escalón brusco, más o menos rectilíneo, que pone en contacto los materiales paleozoicos con los sedimentos terciarios béticos.

Posteriormente, la activa erosión de una red hidrográfica integrada por varios ríos jóvenes con cursos norte-sur, produjo un cuarteamiento de los materiales más antiguos originando una accidentada topografía de valles estrechos y profundos que delimitan las distintas sierras de su tramo medio. Hacia el norte los límites son más imprecisos, integrándose gradualmente en la penillanura extremeña.

Las sierras que integran la Sierra Morena pueden separarse en dos núcleos principales separados por el valle del río Viar: un sector oriental hasta el límite con la provincia de Jaén y un sector occidental, que se extiende hasta la frontera portuguesa.

El escarpe frontal del sector oriental, de unos 150 km de longitud, contemplado desde el valle del Guadalquivir aparece sobre la llanura andaluza como una cadena montañosa de color oscuro, rectilínea y poco elevada.

En esta parte, el río Guadalquivir se aproxima mucho a la sierra, formando agudos meandros que llegan a cortar a veces bloques de conglomerados y areniscas rojas del Trias que se presentan de manera discontínua en las partes bajas.

Las altitudes máximas del borde de la sierra corresponden a la Fuenfría de Obejo (775 m) y Torre Arboles (693 m). El desnivel total del escalón es de unos 400 metros.

En el sector occidental, desde el valle del río Viar hacia el oeste, las sierras pierden su alineación regular pero continúa la alineación montañosa por el noroeste de la provincia de Sevilla, hacia la de Huelva, con la Sierra de Aracena y su prolongación, la Sierra Pelada.

La Sierra de Aracena presenta altitudes máximas de alrededor de 900 m (Aracena, 884 m; El Castaño, 857 m; Almonaster, 917 m). Limita al sur con la comarca del Andévalo, con altitudes menores (± 500 m), que forma el escalón del macizo herciniano cuyo piso inferior está constituido por terrenos pizarrosos del Carbonífero inferior y del Silúrico superior.

Depresión del Guadalquivir

Se extiende a lo largo de los bordes escarpados de la meseta castellana y está limitada al sur por las serranías béticas. Se trata de una amplia llanura de forma triangular, suavemente abierta hacia el Océano Atlántico, donde desemboca el río Guadalquivir. Hacia la parte oriental, la llanura se va estrechando; así, mientras en el golfo de Cádiz alcanza 330 km de anchura, en Córdoba tiene solamente 60 km.

Se trata de un gran territorio hundido como consecuencia de los movimientos alpinos, relleno por sedimentos terciarios de origen casi exclusivamente marino, con materiales muy finos, lo que repercute en las formas suavemente onduladas del relieve general. Se calcula que el hundimiento principal que originó esta fosa se produjo al principio del Mioceno, coincidiendo con el plegamiento de la Cordillera Subbética. Las aguas del mar alcanzaron las fallas de Sierra Morena y formaron el amplio pasillo bético que comunicó el Océano Atlántico con el Mar Mediterráneo.

La deformación postpliocénica que provocó la elevación de las serranías béticas expulsó a las aguas marinas de la depresión y originó una nueva línea de costa en la que se perfiló el gran estuario del Guadalquivir, en continuo proceso de colmatación. Sobre las blandas margas, la erosión progresó con extraordinaria facilidad debido al régimen fluvial que a continuación se produjo, de forma que gran parte del relleno terciario fue barrido por las aguas. Posteriormente, la red hídrica, todavía en régimen torrencial, depositó los materiales arrastrados formando las actuales terrazas diluviales. Finalmente, al alcanzar el régimen fluvial el período más tranquilo de circulación de las aguas, se produjeron los sedimentos aluviales.

La altitud media de la depresión es de 150 m, sobresaliendo en la llanura escasos relieves. En las partes marginales hay algunos cerros testigos o cabezos, formados por los horizontes más duros de calizas o molasas, como en los alcores próximos a Carmona, Montilla, Jerez o Chiclana. Pero, en general, dominan las colinas suavemente onduladas, propias de los terrenos margosos, entre las que se encajan anchos valles fluviales rodeados de terrazas, más extensas a medida que avanza el curso del río.

En el sector occidental, este paisaje se hace más llano, formado por los limos y fangos cuaternarios que rellenan el estuario del río Guadalquivir conquistado

recientemente al mar por los aluviones fluviales. Todavía en época romana las aguas formaban una albufera o lago (el «lacus ligustinus»), que actualmente ocupan las marismas. El potente cordón de dunas que forma la franja costera señala el frente actual, inestable, de la erosión marina y la sedimentación fluvial.

Serranías Subbéticas

La extensa y potente formación alpina de las Serranías Subbéticas conforma el límite meridional de la depresión del Guadalquivir. La representación más oriental se encuentra en la provincia de Córdoba, con las sierras de Priego, Rute, Lucena, Cabra y Luque, constituyendo un territorio quebrado, muy accidentado, de montañas y sierras ásperas y escarpadas, sin dirección predominante y con altitudes que sobrepasan los 1.300 m. Las rocas aparecen al descubierto y la fisuración y karstificación son tan intensas que las aguas de lluvia son absorbidas rápidamente, surgiendo luego en potentes manantiales en la línea de contacto con el nivel margoso impermeable. Su característica más acentuada es la aridez, destacando la roca de color blanco y gris como un desierto de piedra de extraordinaria grandiosidad. En las depresiones, donde se acumulan arcillas y margas, se localizan pequeños campos de cultivo de escaso rendimiento, dedicados a hortalizas y frutales o plantaciones de chopos.

En la provincia de Sevilla estas formaciones se presentan más aisladas, menos extensas y de menor altitud en general, pues salvo la Sierra del Tablón, en Algámitas, que sobrepasa ligeramente los 1.000 m, y el Pico Becerrero (847 m), en Estepa, las de Montellano, Villanueva de San Juan y Morón, apenas alcanzan altitudes superiores a los 500 m.

En la provincia de Cádiz, las Serranías Subbéticas tienen una importante representación en la que sobresale la Serranía de Grazalema, además de las sierras de Zafalgar, Pinar, Endrinal, Monte Prieto y Ubrique, con altitudes que oscilan entre 1.000 y 1.500 m, aproximadamente. Como últimas estribaciones de las Serranías Subbéticas en esta provincia, se encuentran las sierras de Líbar, de la Sal, las Cabras y del Aljibe, todas ellas cercanas a la provincia de Málaga.

Entre las Serranías Subbéticas y el valle del Guadalquivir existe un gran territorio de transición considerado como la comarca prebética o Campiña Alta. Está integrada por un conjunto de elevaciones de 400 a 500 m de altitud, formadas por materiales calizos en general de consistencia blanda, principalmente de origen secundario y terciario. Su formación se atribuye a las ligeras presiones sufridas por estos materiales al producirse el plegamiento alpino que levantó la Cordillera Subbética.

Plan de la obra

Se incluyen en esta *Flora* todas las plantas vasculares, nativas o naturalizadas, de Andalucía occidental pertenecientes a 143 familias. Se excluyen las especies cultivadas, aunque excepcionalmente se incorporan algunas que se encuentran casualmente asilvestradas, que se mencionan tras la descripción del género a que pertenecen. El número de taxones descritos asciende a 698 géneros, 2.332 especies, 273 subespecies y 17 híbridos. Todas las especies y gran parte de las subespecies han sido iconografiadas, sumando 2.470 el número de dibujos.

Para el orden de las familias se ha seguido el sistema de R. PICHI SERMOLI (1977, Tentamen pteridophytorum genera in taxonomicum ordinum redigendi. *Webbia* 31: 313-512) para PTERIDOPHYTA; el de R. PILGER & H. MELCHIOR (1954, en A. ENGLER, *Syllabus der Pflanzenfamilien*, ed. 12, 1. Berlin) para PINOPHYTA; y el de A. CRONQUIST (1981, *An integrated system of classification of flowering plants,* New York) para MAGNOLIOPHYTA. Sin embargo, se incluyen las *Corylaceae* en *Betulaceae,* y se mantiene la separación tradicional de *Liliaceae* y *Amaryllidaceae.*

Siguiendo la recomendación del artículo 16 del Código Internacional de Nomenclatura Botánica, se ha adoptado la terminación *-phyta* para las Divisiones y *-opsida* para las Clases, y se utilizan los nombres *Pinophyta* para *Gymnospermae, Magnoliophyta* para *Angiospermae, Magnoliopsida* para *Dicotyledones* y *Liliopsida* para *Monocotyledones,* tal como propusieron A. CRONQUIST, A. TAKHTAJAN & W. ZIMMERMANN (1966, On the higher taxa of Embryobionta. *Taxon* 25: 129-134). Se conservan, sin embargo, entre paréntesis los nombres tradicionales.

Para 8 familias con nombre alternativo (Art. 18 del C.I.N.B.), se adopta la terminación *-aceae* para uniformar con el resto de las familias, indicándose entre paréntesis el nombre tradicional.

Para cada familia se incluye una descripción y una clave para la determinación de los géneros. Para cada género se incluye una descripción y una clave para la determinación de las especies. Se describen solamente las especies representadas en Andalucía Occidental. Para autores y lugar de publicación de los géneros se ha seguido a E. R. FARR, J.A. LEUSSINK & F. A. STAFLEU (1979, *Index Nominum Genericorum (plantarum),* Utrecht & the Hague).

En la mayoría de las familias, los géneros y las especies se han ordenado taxonómica o filogenéticamente. En el primer caso, se ha comenzado la familia por el género tipo y el género por la especie tipo o, caso de no estar representados en el territorio por el género o especie más próximos al tipo. En el segundo caso, se ha comenzado por el taxón que se supone más próximo al hipotético primitivo de la familia o del género.

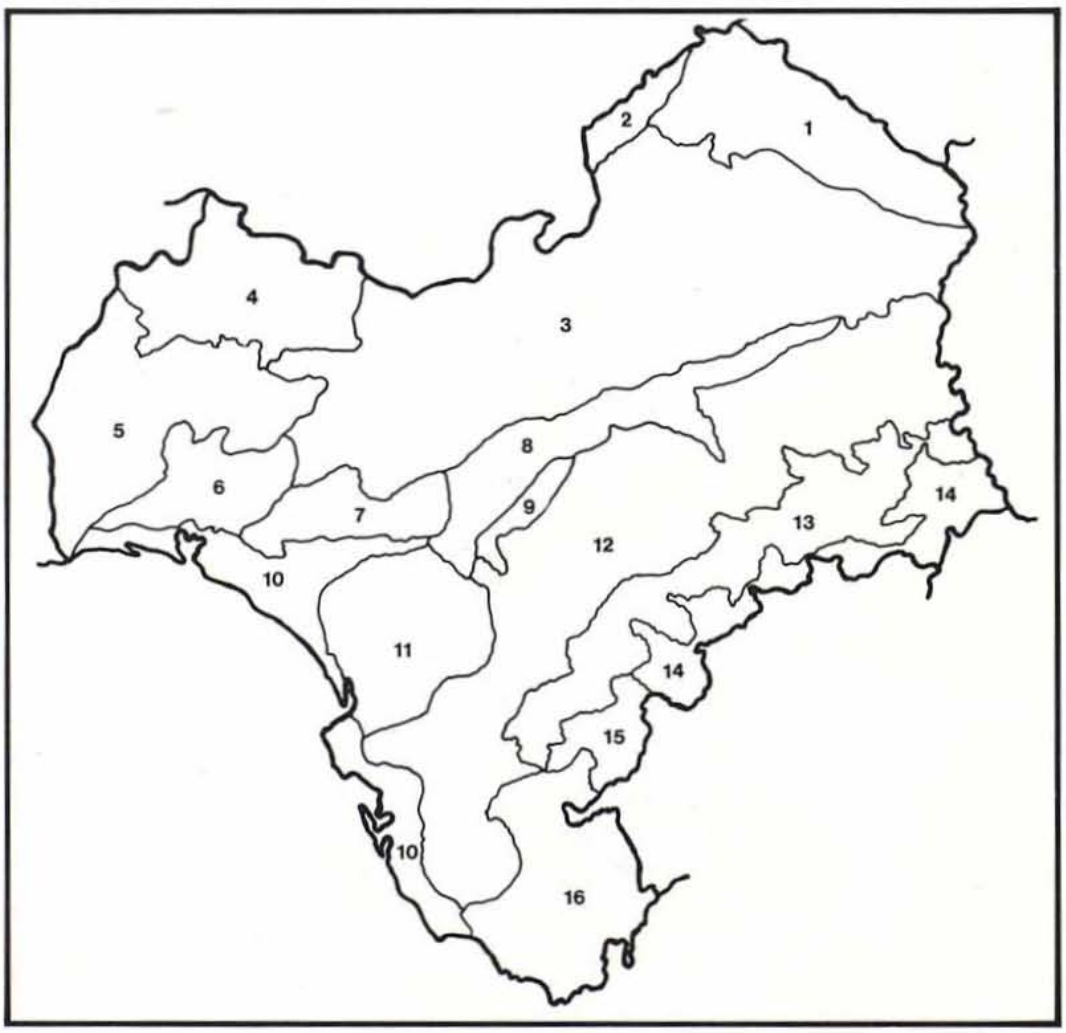
Para cada especie o subespecie se señala el nombre correcto y lugar de publicación, basiónimo y sinónimos (si los hubiera), descripción, número cromosómico, fenología, ecología, distribución en Andalucía Occidental y distribución general. Se han incluido entre las sinonimias los nombres usados por J. M. PÉREZ LARA (1886-1898, Florula gaditana. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 15: 349-475; 16: 273-372; 18: 35-143; 20: 33-94; 21: 191-280; 24: 279-335; 25: 173-222; 27: 21-92), M. WILLKOMM & J. LANGE, eds. (1861-1888, *Prodomus Florae Hispanicae* 1-3. Stuttgartiae), M. WILLKOMM (1893, *Suplementum Prodromi Florae Hispanicae,* Stuttgartiae) y T. G. TUTIN & *al.*, eds. (1964-1980, *Flora Europaea* 1-5. Cambridge).

Para las abreviaturas de autores se han seguido las indicadas en el apéndice I del vol. 5 de *Flora Europaea,* y para las de libros y revistas las directrices seguidas en esta misma obra. Se han tomado como fechas exactas de publicación de

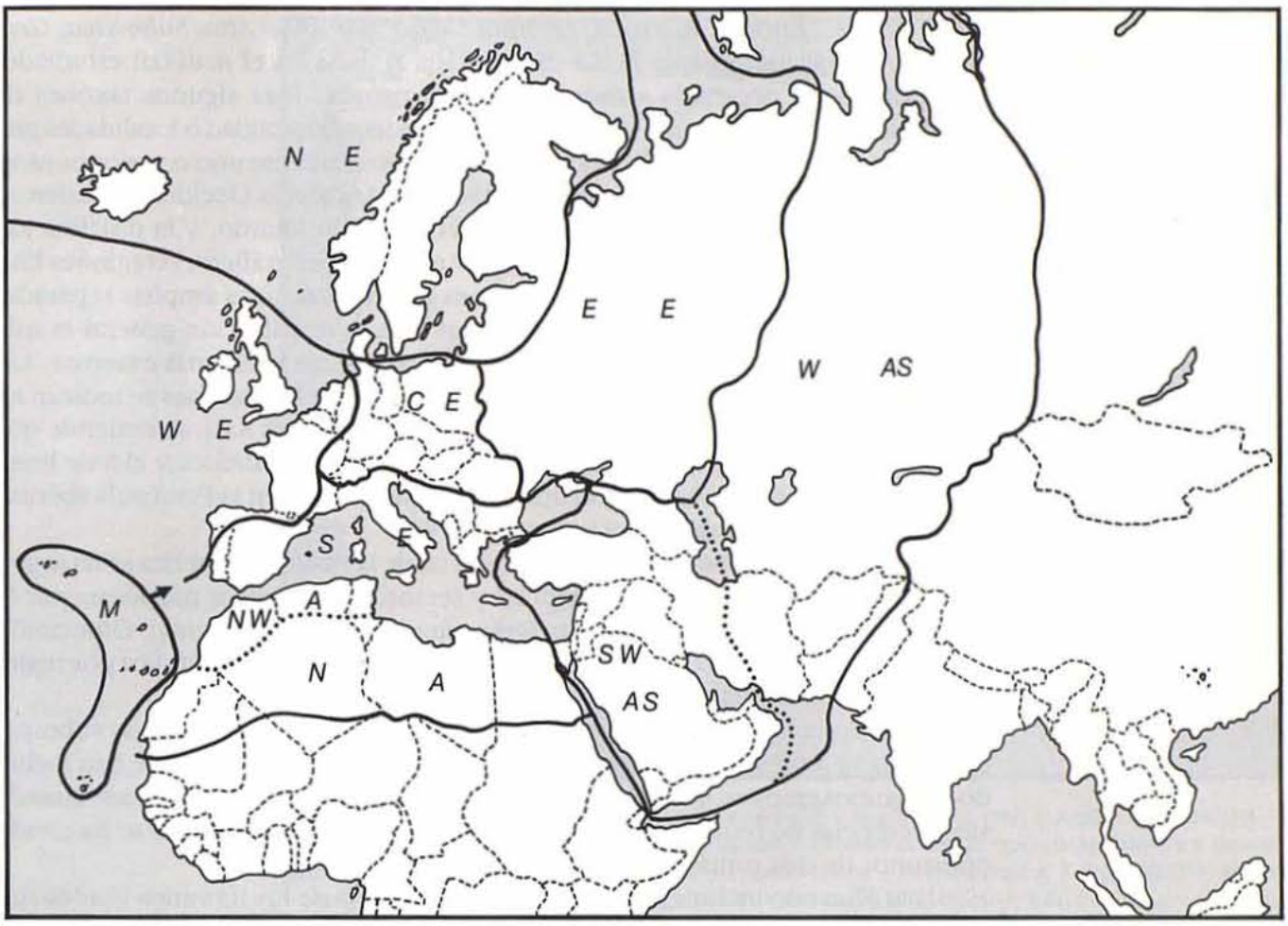
las distintas obras las indicadas por F. A. STAFLEU (1967, *Taxonomic literature. Regnum Veget.*, 52) y F. A. STAFLEU & R. S. COWAN (1976-1985, *Taxonomic literature,* ed. 2,1-5, The Hague & Boston) y, en su defecto, por *Flora Europaea*.

Los caracteres indicados para los taxones incluidos en esta *Flora* se refieren a la variabilidad que presentan en Andalucía Occidental. Excepcionalmente, algunos taxones citados en el territorio de los que no se ha podido estudiar material de esta procedencia, pero cuya presencia se da por segura, se han descrito con material de áreas próximas cuyo origen se indica a continuación de la descripción. A menos que se señale lo contrario, en las claves y descripciones, cuando se incluye una sola dimensión ésta se refiere a la longitud del órgano considerado.

Muchas especies están representadas en Andalucía Occidental por una o más subespecies. Si presentan una sola subespecie, sea o no la típica, se indica el nombre y lugar de publicación de la especie y en línea aparte, y con el mismo tipo, el nombre, lugar de publicación y sinonimias de la subespecie. En ambos casos, la descripción se refiere a la subespecie representada en Andalucía Occidental. Si las especies presentan dos o más subespecies, se incluye una clave para su determinación y cada subespecie figura con el nombre correcto, lugar de publicación, basiónimo y sinónimos (si los hubiera), diagnosis, número cromosómico, habitat, distribución en el territorio y distribución general.



MAPA 1. *Comarcas naturales de Andalucía occidental.* 1. Pedroches; 2, Zújar; 3, Sierra Norte; 4, Aracena; 5, Andévalo; 6, Campiña de Huelva; 7, Condado-Aljarafe; 8, Vega; 9, Alcores; 10, Litoral; 11, Marisma; 12, Campiña Baja; 13, Campiña Alta; 14, Subbética; 15, Grazalema; 16, Algeciras.



MAPA 2. *Regiones geográficas próximas a la cuenca mediterránea adoptadas para indicar la distribución general de las especies.* CE, centro de Europa; EE, este de Europa; NA, norte de Africa; NE, norte de Europa; NWA, noroeste de Africa; M, Macaronesia; SE, sur de Europa; SWAS, suroeste de Asia; WAS, oeste de Asia; WE, oeste de Europa.

Algunas especies o subespecies están representadas por dos o más variedades, categoría que se adopta en esta *Flora* para facies locales de la especie claramente diferenciables morfológicamente y, a veces, con área de distribución propia. Dichas variedades se incluyen en un comentario al final de la especie a que pertenecen, figurando cada una con el nombre correcto, basiónimos y sinónimos, caracteres diferenciales y distribución en el territorio.

A continuación de la descripción de las especies o subespecies se indica, cuando se conoce, el número cromosómico diploide. Si está basado en plantas de Andalucía Occidental, se indica entre paréntesis la provincia de procedencia.

La fenología se refiere exclusivamente a la amplitud de floración de cada especie o subespecie en Andalucía Occidental, de acuerdo con el material estudiado. Se indica, además, en muchos casos, el período de fructificación.

A continuación de la fenología, y en párrafo aparte, se señala el comportamiento ecológico y la distribución de cada taxón en Andalucía Occidental. Las indicaciones ecológicas están referidas al habitat y en ningún caso a las comunidades vegetales de que forman parte los taxones considerados. A veces, se añade también un breve comentario sobre la abundancia en el territorio.

Cada especie o subespecie va acompañada de un mapa de distribución en el territorio que en el texto se señala por la denominación de las comarcas naturales en que se ha dividido Andalucía Occidental, que son las siguientes: *Pedroches, Zújar, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe,*

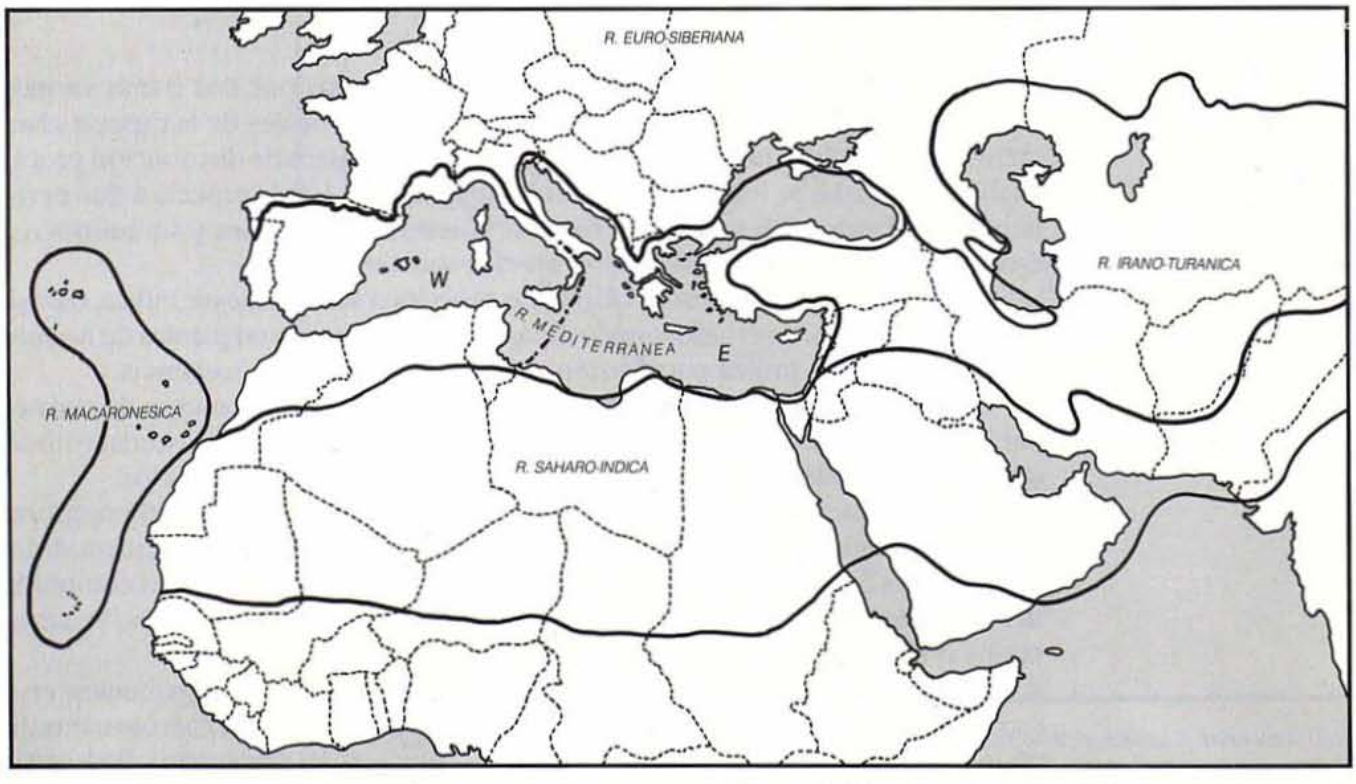
Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema y *Algeciras* (*Mapa 1*). La distribución se basa en el material estudiado, extrapolando la presencia a toda la comarca natural. Para algunos taxones de distribución muy restringida, se indican las comarcas y la localidad o localidades precisas de que proceden, registrándose en los mapas solamente uno o varios puntos.

La mayoría de las especies representadas en Andalucía Occidental tienen su área de distribución en el hemisferio boreal del Viejo Mundo, y la distribución general se ha indicado, o mediante grandes regiones geográficas, o regiones biogeográficas. Se han utilizado como regiones geográficas áreas amplias separadas artificialmente *(Mapa 2).* Fuera de estas regiones, la distribución general es más amplia y se refiere a continentes enteros o a áreas geográficas más extensas. Las regiones biogeográficas a que pertenecen la mayoría de las especies se indican en el *Mapa 3*. En el texto, cuando se indica W de Europa o de Asia, se entiende que incluye el SW. Se entiende por SW de Europa la Península Ibérica y el S de Francia; cuando se indica sólo S de Europa, se considera también la Península Ibérica. Se entiende que el N de Africa incluye el NW.

Para la distribución de los taxones nativos de la Península Ibérica se ha seguido la división de la misma en provincias y sectores corológicos propuesta por S. RIVAS MARTINEZ (1982, *Mapa de las series de vegetación de Madrid.* Diputación de Madrid). En muchos casos, sin embargo, dicha distribución se indica por regiones geográficas o incluso por provincias.

Cada especie se acompaña de una ilustración. Si comprende varias subespecies, éstas se representan generalmente por separado. Sin embargo, se han incluido en algunos casos en un mismo dibujo detalles de dos o más subespecies, cuando sus diferencias no requieren ilustraciones independientes y, cuando se ha creido oportuno, de dos o más variedades.

Esta *Flora* no incluye glosario, ya que la mayoría de los términos usados son propios del lenguaje común o figuran en los diccionarios terminológicos más conocidos (por ejemplo, P. FONT QUER, 1965, *Diccionario de Botánica,* Barcelona; W. T. STEARN, 1973, *Botanical Latin*, Newton Abbot). Algunos términos menos



MAPA 3. *Regiones biogeográficas a que pertenecen la mayoría de los taxones incluidos en la Flora.*



MAPA 4. *Provincias y sectores corológicos de la Península Ibérica* (de S. RIVAS MARTINEZ, 1982). A. Región EUROSIBERIANA — Provincia Atlántica: *a. Galaico-Portugués, b. Galaico-Asturiano, c. Cántabro-Euskaldún.* Provincia Orocantábrica: *1. Orocantábrico.* Provincia Pirenaica: *2. Pirenaico occidental, 3. Pirenaico central, 4. Pirenaico oriental.* B. Región MEDITERRANEA — Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina (5-21) — Provincia Aragonesa: *5. Riojano-Estellés, 6. Bárdenas y Monegros, 7. Montano aragonés.* Provincia Catalano-Valenciano-Provenzal-Balear: *8. Valenciano meridional, 9. Valenciano-Tarraconense, 10. Berguedano-Penedés, 11. Vallesano-Ampordanés, 12. Menorquín, 13. Mallorquín, 14. Ibicenco.* Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega: *15. Castellano-Duriense, 16. Celtibérico-Alcarreño, 17. Maestracense, 18. Manchego.* Provincia Murciano-Almeriense: *19. Almeriense, 20. Murciano, 21. Alicantino.* Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica (22-46). Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa: *22. Guadarrámico, 23. Bejarano-Gredense, 24. Salmantino, 25. Estrellense, 26. Lusitano-Duriense. 27. Orensano-Sanabriense, 28. Berciano-Ancarense, 29. Maragato-Leonés, 30. Campurriano-Leonés, 31. Ibérico-Soriano.* Provincia Luso-Extremadurense: *32: Toledano-Tagano, 33. Mariánico-Monchiquense, 34. Tagano-Sadense, 35. Divisorio portugués, 36. Beirense litoral.* Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense: *37. Gaditano, 38. Onubense litoral, 39. Algarviense.* Provincia Bética: *40. Hispalense, 41. Rondeño, 42. Malacitano-Almijarense, 43. Alpujarro-Gadorense, 44. Nevadense, 45. Subbético, 46. Guadiciano-Pacense.*

frecuentes o de uso particular, se definen, sin embargo, al describir las familias o los géneros.

Al final de cada volumen se encuentra un índice de los nombres científicos que figuran en el mismo. Los nombres de familias y géneros van en negritas, mayúsculas y minúsculas, respectivamente. Los nombres de especies y categorías infraespecíficas van, los correctos en tipo redondo y los sinónimos en cursiva. En el último volumen se incluye, además, un índice general de familias y géneros para su fácil localización en cualquiera de los volúmenes de la *Flora*.

El tratamiento de los híbridos depende de su frecuencia y estabilidad. Los más estables, particularmente los alopoliploides, se tratan como las demás especies: se incluyen en las claves, se describen y se iconografían. Los no estabilizados o de naturaleza poco conocida se añaden al final de cada género mediante un nombre binominal o una fórmula junto con una diagnosis o descripción e indicación de habitat y distribución en el territorio. En los grupos en los que la hibridación interespecífica es frecuente, sobre todo si se trata de procesos introgresivos, se hace constar la existencia de hibridación a continuación de la descripción del género o del subgénero.

Orden de las familias

Volumen 1

PTERIDOPHYTA

1. Selaginellaceae
2. Isoetaceae
3. Equisetaceae
4. Psilotaceae
5. Ophioglossaceae
6. Osmundaceae
7. Polypodiaceae
8. Sinopteridaceae
9. Pteridaceae
10. Adiantaceae
11. Hemionitidaceae
12. Marsileaceae
13. Hymenophyllaceae
14. Culcitaceae
15. Hypolepidaceae
16. Thelypteridaceae
17. Aspleniaceae
18. Athyriaceae
19. Aspidiaceae
20. Davalliaceae
21. Blechnaceae
22. Azollaceae

PINOPHYTA (GYMNOSPERMAE)

23. Pinaceae
24. Cupressaceae
25. Ephedraceae

MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE)
MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)

26. Lauraceae
27. Aristolochiaceae
28. Nymphaeaceae
29. Ceratophyllaceae
30. Ranunculaceae
31. Berberidaceae
32. Coriariaceae
33. Papaveraceae
34. Fumariaceae
35. Ulmaceae
36. Moraceae
37. Urticaceae
38. Fagaceae
39. Betulaceae
40. Phytolaccaceae
41. Aizoaceae
42. Cactaceae
43. Chenopodiaceae
44. Amaranthaceae
45. Portulacaceae
46. Molluginaceae
47. Caryophyllaceae
48. Polygonaceae
49. Plumbaginaceae
50. Paeoniaceae
51. Elatinaceae
52. Clusiaceae (Guttiferae)
53. Malvaceae
54. Droseraceae
55. Cistaceae
56. Violaceae
57. Tamaricaceae
58. Frankeniaceae
59. Cucurbitaceae
60. Salicaceae
61. Capparaceae
62. Brassicaceae (Cruciferae)
63. Resedaceae
64. Empetraceae
65. Ericaceae
66. Primulaceae

Volumen 2

67. Crassulaceae
68. Saxifragaceae
69. Rosaceae
70. Caesalpiniaceae
71. Fabaceae (Papilionaceae)
72. Haloragaceae
73. Lythraceae
74. Thymeleaceae
75. Myrtaceae
76. Onagraceae (Oenotheraceae)
77. Santalaceae
78. Viscaceae
79. Balanophoraceae
80. Raflessiaceae
81. Aquifoliaceae
82. Euphorbiaceae
83. Rhamnaceae
84. Vitaceae
85. Linaceae
86. Polygalaceae
87. Aceraceae
88. Anacardiaceae
89. Simaroubaceae
90. Rutaceae
91. Zygophyllaceae
92. Oxalidaceae
93. Geraniaceae
94. Araliaceae
95. Apiaceae (Umbelliferae)
96. Gentianaceae
97. Apocynaceae
98. Asclepiadaceae
99. Solanaceae
100. Convolvulaceae
101. Cuscutaceae
102. Boraginaceae
103. Verbenaceae
104. Lamiaceae (Labiatae)
105. Callitrichaceae
106. Plantaginaceae
107. Oleaceae
108. Scrophulariaceae
109. Globulariaceae
110. Orobanchaceae
111. Acanthaceae
112. Lentibulariaceae
113. Campanulaceae
114. Rubiaceae
115. Theligonaceae
116. Caprifoliaceae
117. Valerianaceae
118. Dipsacaceae

Volumen 3

119. Asteraceae (Compositae)

LILIOPSIDA (Monocotyledones)

120. Alismataceae
121. Hydrocharitaceae
122. Juncaginaceae
123. Potamogetonaceae
124. Ruppiaceae
125. Najadaceae
126. Zannichelliaceae
127. Cymodoceaceae
128. Zosteraceae
129. Arecaceae
130. Araceae
131. Lemnaceae
132. Juncaceae
133. Cyperaceae
134. Poaceae
135. Sparganiaceae
136. Typhaceae
137. Liliaceae
138. Amaryllidaceae
139. Iridaceae
140. Agaveaceae
141. Smilaceae
142. Dioscoreaceae
143. Orchidaceae

Clave para la determinación de familias

Se ha procurado hacer una clave simple, eligiendo caracteres fáciles de observar. Se trata de una clave artificial, de manera que en ningún caso refleja relaciones de parentesco, separándose juntas familias filogenéticamente relacionadas solamente cuando comparten los caracteres utilizados. Siempre que ha sido posible se ha procurado utilizar en cada dicotomía caracteres vegetativos y florales, o de las flores y frutos, y a veces de los tres tipos, para que sea posible la determinación del material independientemente de la fase en que se ha recolectado.

1. Plantas sin flores, reproduciéndose por esporas (PTERIDOPHYTA) 2
1. Plantas con flores, reproduciéndose por semillas 31

2. Hojas cuadrifoliadas ..... **12. Marsileaceae**
2. Hojas pinnadas o simples 3

3. Hojas de menos de 1 cm. 4
3. Hojas de más de 1 cm. 7

4. Tallos erectos 5
4. Tallos prostrados 6

5. Tallos articulados, con las hojas verticiladas. Con raíces ..... **3. Equisetaceae**
5. Tallos no articulados, con las hojas dispuestas en espiral. Sin raíces ..... **4. Psilotaceae**

6. Plantas acuáticas ..... **22. Azollaceae**
6. Plantas terrestres ..... **1. Selaginellaceae**

7. Hojas no diferenciadas en limbo y pecíolo ..... **2. Isoetaceae**
7. Hojas diferenciadas en limbo y pecíolo 8

8. Hojas diferenciadas en una parte estéril y otra fértil. Esporangios sin anillo 9
8. Hojas no diferenciadas en una parte estéril y otra fértil. Esporangios con anillo 10

9. Esporangios en dos filas en el extremo de un único segmento fértil. Hojas de menos de 30 cm ..... **5. Ophioglossaceae**
9. Esporangios desordenadamente dispuestos a lo largo de varios segmentos, fértiles. Hojas de más de 40 cm. ..... **6. Osmundaceae**

10. Esporangios en el margen del limbo, con indusio bivalvo o ciatiforme 11
10. Esporangios en el envés del limbo, a veces cerca del margen, sin indusio o con indusio laminar 13

11. Limbo transparente, con una sola capa celular, sin estomas. Rizoma con pocas escamas . **13. Hymenophyllaceae**
11. Limbo opaco, de varias capas celulares, con estomas. Rizoma con escamas o pelos abundantes 12

12. Rizoma escamoso. Hojas de hasta 40 cm ..... **20. Davalliaceae**
12. Tallo peloso. Hojas de (30-) 90-200 (-275) cm ..... **14. Culcitaceae**

13. Soros sin indusio 14
13. Soros con indusio o pseudoindusio 19

14. Limbo pinnado 15
14. Limbo bipinnatífido o bipinnado 16

15. Hojas distanciadas, sobre un rizoma rastrero largo. Limbo glabro o con algunos pelos dispersos ..... **7. Polypodiaceae**
15. Hojas en penacho, sobre un rizoma erecto corto. Limbo, en general, densamente escamoso, al menos por el envés ..... **17. Aspleniaceae**

16. Hojas de más de 35 cm, distanciadas, sobre un rizoma rastrero ..... **16. Thelypteridaceae**
16. Hojas de menos de 35 cm, dispuestas en penacho sobre un rizoma ascendente 17

17. Hojas de dos tipos, unas más pequeñas generalmente estériles y otras mucho más grandes y fértiles, glabras o con algunos pelos dispersos ..... **11. Hemionitidaceae**
17. Hojas todas iguales, densamente pilosas 18

18. Pecíolo castaño. Soros submarginales. Esporas triletas ..... **8. Sinopteridaceae**
18. Pecíolo verde. Soros en la mitad del limbo. Esporas monoletas ..... **17. Aspleniaceae**

19. Soros con pseudoindusio 20
19. Soros con indusio 24

20. Soros en el ápice de los segmentos de último orden ..... **10. Adiantaceae**
20. Soros en los lados o en todo el margen de los segmentos de último orden 21

21. Soros en los lados de los segmentos de último orden ..... **9. Pteridaceae**
21. Soros por todo el margen de los segmentos de último orden 22

22. Esporas bilaterales, monoletas ..... **16. Thelypteridaceae**
22. Esporas tetraédricas o globosas, triletas 23

23. Hojas en penacho, de hasta 35 cm ..... **8. Sinopteridaceae**
23. Hojas solitarias, de (30-) 100-400 cm. ..... **15. Hypolepidaceae**

24. Hojas dimórficas ..... **21. Blechnaceae**
24. Hojas homomórficas 25

25. Indusio oblongo 26
25. Indusio circular 30

26. Hojas enteras o pinnadas ..... **17. Aspleniaceae**
26. Hojas al menos bipinnadas 27

27. Hojas de hasta 10 cm ..... **17. Aspleniaceae**
27. Hojas de más de 15 cm 28

28. Hojas solitarias ..... **18. Athyriaceae**
28. Hojas en penacho 29

29. Indusio entero o crenado ..... **17. Aspleniaceae**
29. Indusio fimbriado ..... **18. Athyriaceae**

30. Nervios basales de las pínnulas anastomosándose en los senos con los de las pínnulas vecinas ..... **16. Thelypteridaceae**
30. Nervios basales de las pínnulas libres ..... **19. Aspidiaceae**

31. Arbusto dioico de tallos articulados y hojas escamosas ..... **25. Ephedraceae**
31. Arboles, arbustos o hierbas, hermafroditas, dioicas o monoicas, con tallo no articulado y hojas generalmente bien desarrolladas 32

32. Semillas libres dispuestas en infrutescencias estrobiliformes secas (piñas) o carnosas (gálbulas). Flores sin periantio. Arboles o arbustos monoicos, rara vez dioicos 33
32. Semillas encerradas en un fruto. Flores normalmente con periantio. Arboles, arbustos o hierbas con flores hermafroditas o unisexuales 34

33. Infrutescencias cónicas o cilíndricas, secas (piñas) de más de 10 cm de longitud. Hojas dispuestas por pares sobre ramas muy cortas ..... **23. Pinaceae**
33. Infrutescencias esféricas, leñosas (piñas) o carnosas (gálbulas) de menos de 5 cm de diámetro. Hojas dispuestas más o menos regularmente a lo largo de ramas largas ..... **24. Cupressaceae**

34. Plantas libres flotantes con aparato vegetativo reducido a un tallo sin hojas de menos de 6 mm de diámetro, con una sola raíz simple o sin raíces ..... **131. Lemnaceae**
34. Plantas terrestres o acuáticas con aparato vegetativo bien desarrollado de más de 1 cm de longitud, normalmente con hojas y con raíces 35

35. Plantas acuáticas totalmente sumergidas, o con sólo las partes florales emergidas 36
35. Plantas terrestres o acuáticas, con al menos parte de las hojas flotantes o emergidas 49

36. Hojas divididas en lóbulos capilares 37
36. Hojas enteras, rara vez dentadas 40

37. Hojas alternas. Pétalos blancos ..... **30. Ranunculaceae**
37. Hojas verticiladas. Pétalos amarillos o verdosos 38

38. Flores amarillas, zigomorfas, con un espolón. Hojas con algunos segmentos foliares transformados en vesículas (utrículos) ..... **112. Lentibulariaceae**
38. Flores verdosas o rojizas, actinomorfas, sin espolón. Hojas sin segmentos foliares transformados en vesículas. 39

39. Hojas divididas dicotómicamente. Plantas totalmente sumergidas ..... **29. Ceratophyllaceae**
39. Hojas divididas pinnadamente. Plantas con inflorescencias emergidas ..... **72. Haloragaceae**

40. Todas las hojas opuestas o subopuestas. Tallos con entrenudos largos 41
40. Al menos las hojas inferiores alternas, o todas las hojas subopuestas y tallos con entrenudos muy cortos 43

41. Hojas enteras ..... **105. Callitrichaceae**

41. Hojas dentadas 42

42. Flores en espiga. Hojas con 3 o más nervios ..... **123. Potamogetonaceae**
42. Flores solitarias. Hojas con un solo nervio ..... **125. Najadaceae**

43. Plantas marinas. Hojas con 7-9 nervios, sentadas 44
43. Plantas lacustres o fluviales, rara vez de estuarios. Hojas con 1-3 nervios y sentadas, o con más de 3 nervios y cortamente pecioladas 45

44. Apice de las hojas denticulado ..... **127. Cymodoceaceae**
44. Apice de las hojas entero o emarginado ..... **128. Zosteraceae**

45. Estípulas largamente soldadas al limbo foliar 46
45. Estípulas no soldadas al limbo foliar, formando una vaina parcialmente amplexicaule 48

46. Inflorescencia en espiga, con más de 3 flores. Flores hermafroditas, con 4 estambres . **123. Potamogetonaceae**
46. Flores solitarias o geminadas, axilares, o inflorescencia en espiga biflora. Flores hermafroditas o unisexuales, con 1-2 estambres 47

47. Flores unisexuales; las femeninas con 3 carpelos y 3 piezas periantiales ..... **126. Zannichelliaceae**
47. Flores hermafroditas, con 4 (-8) carpelos y sin periantio ..... **124. Ruppiaceae**

48. Hojas con 3 o más nervios. Inflorescencia en espiga largamente pedunculada .... **123. Potamogetonaceae**
48. Hojas con un solo nervio. Flores solitarias o geminadas, axilares ..... **126. Zannichelliaceae**

49. Plantas sin clorofila, parásitas 50
49. Plantas con clorofila, autótrofas, a veces hemiparásitas 54

50. Tallo filiforme, trepador. Flores en glomérulos globosos ..... **101. Cuscutaceae**
50. Tallo grueso, erecto. Flores en racimos generalmente cilíndricos 51

51. Flores de menos de 4 mm, muy numerosas, en inflorescencias muy densas con brácteas interflorales peltadas. Fruto aquenio ..... **79. Balanophoraceae**
51. Flores de más de 10 mm, más o menos numerosas, en inflorescencias más o menos laxas, sin brácteas interflorales peltadas. Fruto cápsula o baya 52

52. Flores actinomorfas. Fruto baya ..... **80. Raflexiaceae**
52. Flores zigomorfas. Fruto cápsula 53

53. Ovario súpero. Androceo con 4 estambres libres entre sí e insertos en la base de la corola . **110. Orobanchaceae**
53. Ovario ínfero. Androceo con 1 estambre soldado con el estilo (gimnostegio) ..... **143. Orchidaceae** pp.

54. Plantas sin raíces, creciendo sobre ramas de plantas leñosas ..... **78. Viscaceae**
54. Plantas con raíces, creciendo sobre el suelo 55

55. Plantas con hojas paralelinervias y raíces fasciculadas. Verticilos florales generalmente trímeros, rara vez tetrámeros o ausentes 56
55. Plantas con hojas palmatinervias o pinnatinervias y raíz axonomorfa, rara vez fasciculada, o bien con hojas paralelinervias y raíz axonomorfa. Verticilos florales generalmente tetrámeros o pentámeros, o ausentes, rara vez trímeros 70

56. Ovario ínfero 57
56. Ovario súpero 61

57. Flores zigomorfas 58
57. Flores actinomorfas 59

58. Androceo con 3 estambres libres. Piezas periantiales más o menos semejantes ..... **139. Iridaceae** pp.
58. Androceo con 1 estambre soldado con el estilo (gimnostegio). Piezas periantiales muy diferentes entre sí, una de ellas mucho más desarrollada y vistosa que las restantes ..... **143. Orchidaceae** pp.

59. Androceo con 3 estambres ..... **139. Iridaceae**
59. Androceo con 6 estambres 60

60. Plantas rizomatosas. Hojas de más de 1 m, con margen espinoso ..... **140. Agaveaceae**
60. Plantas bulbosas. Hojas de hasta 70 cm, sin margen espinoso ..... **138. Amaryllidaceae**

61. Periantio con sépalos y pétalos bien diferenciados. Carpelos libres. ..... **120. Alismataceae**
61. Periantio con sépalos y pétalos no diferenciados (tépalos), o sin periantio. Carpelos soldados, rara vez libres 62

62. Gineceo con 4 carpelos libres. Hojas largamente pecioladas, con limbo flotante .. **123. Potamogetonaceae**
62. Gineceo con 2-3 carpelos soldados, o con 1 solo carpelo. Hojas sentadas, rara vez pecioladas, con limbo nunca flotante 63

63. Fruto carnoso ..... **137. Liliaceae**
63. Fruto seco 64

64. Estambres sin filamento ..... **122. Juncaginaceae**
64. Estambres con filamento bien desarrollado 65

65. Flores con periantio vistoso, con piezas bien desarrolladas. Fruto cápsula ..... **137. Liliaceae**
65. Flores con periantio poco vistoso, con piezas generalmente poco desarrolladas, o sin periantio. Fruto aquenio o cápsula 66

66. Fruto capsular, con 3 a numerosas semillas. Flores con 6 piezas periantiales ..... **132. Juncaceae**
66. Fruto aqueniforme, con 1 sola semilla. Flores con 1-4 piezas periantiales a veces reducidas a una fila de setas, o sin periantio 67

67. Inflorescencias formadas por 1 o más espiguillas dísticas de flores hermafroditas o unisexuales, no protegidas por una bráctea. Hojas generalmente con lígula 68
67. Inflorescencias formadas por glomérulos o espádices (inflorescencias cilíndricas) densos de flores unisexuales, protegidos por una bráctea caduca (espata). Hojas sin lígula 69

68. Anteras basifijas. Flores protegidas por una bráctea (gluma) ..... **133. Cyperaceae**
68. Anteras medifijas. Flores protegidas por dos brácteas (pálea y lema) ..... **134. Poaceae**

69. Inflorescencias formadas por glomérulos ..... **135. Sparganiaceae**
69. Inflorescencias formadas por espádices ..... **136. Tiphaceae**

70. Flores unisexuales reunidas en inflorescencias de varias flores masculinas y una flor femenina central simulando una flor hermafrodita (ciato). Ciatos agrupados en umbelas bracteadas. Plantas con latex ..... **82. Euphorbiaceae** pp.
70. Flores hermafroditas o unisexuales, no reunidas en ciatos. Inflorescencias de composición muy variada o flores solitarias. Plantas generalmente sin latex 71

71. Flores con una envoltura periantial o con dos envolturas periantiales de color y consistencia semejantes, o sin periantio 72
71. Flores con dos envolturas periantiales de color y consistencia marcadamente diferentes, o con numerosas piezas dispuestas en espiral 114

72. Flores sin periantio 73
72. Flores con una envoltura periantial o con dos envolturas periantiales de color y consistencia semejantes 80

73. Flores unisexuales dispuestas en la base de un eje carnoso (espádice) y protegidas por una bráctea vistosa (espata) ..... **130. Araceae**
73. Flores unisexuales o hermafroditas no dispuestas en la base de un eje carnoso ni protegidas por una bráctea vistosa 74

74. Ovario ínfero. Al menos las flores masculinas reunidas en capítulos rodeados de brácteas . **119. Asteraceae** pp.
74. Ovario súpero. Flores axilares en amentos o en racimos, nunca en capítulos 75

75. Hojas imparipinnadas ..... **107. Oleaceae** pp.
75. Hojas simples 76

76. Fruto tetranúcula, formado por 4 mericarpos. Hojas opuestas. Plantas acuáticas o de terrenos húmedos ..... **105. Callitrichaceae** pp.
76. Fruto aquenio o cápsula. Hojas alternas. Plantas terrestres 77

77. Fruto cápsula. Plantas dioicas ..... **60. Salicaceae**
77. Fruto aquenio. Plantas monoicas o polígamas 78

78. Hierbas o arbustos. Inflorescencias en panícula ..... **43. Chenopodiaceae**
78. Arboles o arbustos. Inflorescencias masculinas en amentos; las femeninas en amentos o en cimas dicasiales simples 79

79. Aquenios rodeados por una cúpula coriácea a veces espinosa. Ovario generalmente con 2 estilos. Flores masculinas con 4 estambres ..... **38. Fagaceae**
79. Aquenios sin cúpula, o con una cúpula herbácea e inerme. Ovario con 3 estilos. Flores masculinas con 6-20 estambres ..... **39. Betulaceae**

80. Periantio con piezas soldadas en toda o en casi toda su longitud, en general vistosamente coloreado, o con receptáculo prolongado por encima del ovario en forma de copa (hipantio) 81
80. Periantio con piezas libres o soldadas en la base, generalmente verdoso. Sin hipantio 86

81. Estambres sin filamento, con las anteras soldadas al estilo (gimnostegio). Fruto baya . **27. Aristolochiaceae**
81. Estambres con filamento bien desarrollado, con anteras libres o soldadas entre sí, pero no con el estilo. Fruto capsular o aqueniforme 82

82. Ovario súpero. Androceo con 6 u 8 estambres 83
82. Ovario ínfero. Androceo con 1-5 estambres, o con numerosos estambres 84

83. Androceo con 6 estambres. Flores hexámeras, con los lóbulos del cáliz alternando con lóbulos más pequeños (epicáliz) ..... **73. Lythraceae** pp.
83. Androceo con 8 estambres. Flores tetrámeras, sin epicáliz ..... **74. Thymeleaceae** pp.

84. Fruto capsular, con numerosas semillas. Androceo con numerosos estambres ..... **75. Myrtaceae** pp.
84. Fruto aqueniforme, monospermo. Androceo con 1-5 estambres 85

85. Estambres con anteras soldadas entre sí. Estilo con dos ramas estigmáticas. Fruto con una sola cavidad ..... **119. Asteraceae** pp.
85. Estambres con anteras libres entre sí. Estilo con tres ramas estigmáticas. Fruto con una cavidad fértil y dos estériles ..... **117. Valerianaceae** pp.

86. Hojas compuestas por varios folíolos 87
86. Hojas simples, a veces profundamente divididas, pero no compuestas por varios folíolos 89

87. Hierbas. Ovario ínfero ..... **69. Rosaceae** pp.
87. Arbustos o árboles. Ovario súpero 88

88. Arboles. Fruto legumbre. Estilo con estigma clavado ..... **70. Caesalpiniaceae**
88. Arbustos. Fruto drupáceo. Estilo con tres ramas estigmáticas ..... **88. Anacardiaceae** pp.

89. Hojas alternas, pecioladas, con estípulas bien desarrolladas soldadas por el margen para formar una vaina membranosa (ocrea) alrededor del tallo ..... **48. Polygonaceae**
89. Hojas alternas u opuestas, sentadas o pecioladas, con estípulas libres o sin estípulas 90

90. Ovario ínfero. Hierbas, a veces trepadoras, matas o arbustos 91
90. Ovario súpero. Arboles, arbustos, trepadoras o matas, rara vez hierbas 95

91. Hojas alternas. Hierbas, a veces trepadoras, matas o arbustos 92
91. Hojas opuestas. Hierbas 94

92. Hojas más o menos divididas. Hierbas de hasta 2 cm ..... **69. Rosaceae** pp.
92. Hojas enteras. Arbustos, matas o hierbas de más de 15 cm 93

93. Hierbas trepadoras con hojas cordadas. Flores con 6 piezas periantiales y 6 estambres . **42. Dioscoreaceae**
93. Arbustos, matas o hierbas, no trepadoras, con hojas de lanceoladas a oblongo-elípticas. Flores con 3-5 piezas periantiales y 3-5 estambres ..... **77. Santalaceae**

94. Plantas terrestres. Flores unisexuales. Androceo con 7-20 estambres ..... **115. Theligonaceae**
94. Plantas acuáticas emergentes. Flores hermafroditas. Androceo con 4 estambres ..... **76. Onagraceae** pp.

95. Frutos o infrutescencias carnosos. Hojas alternas, rara vez verticiladas 96
95. Frutos secos. Hojas alternas u opuestas 103

96. Flores con 6 piezas periantiales. Androceo con 6 estambres 97
96. Flores con 3-5 piezas periantiales. Androceo con 3, 4, 5 ó 10 estambres 98

97. Hojas sentadas, escamosas, con un espolón basal generalmente lignificado. Con cladodios axilares ..... **137. Liliaceae** pp.
97. Hojas pecioladas, con limbo cordado, sin espolón basal. Sin cladodios ..... **141. Smylaceae**

98. Hierbas ..... **40. Phytolaccaceae**
98. Arboles, arbustos o matas decumbentes 99

99. Hojas sentadas, lineares. Fruto baya ..... **64. Empetraceae**
99. Hojas pecioladas, de oblongo-elípticas a anchamente ovadas. Fruto drupa o drupáceo con 1-4 pirenos, o en infrutescencia (sorosis o sicono) 100

100. Fruto drupáceo con 2-4 pirenos ..... **83. Rhamnaceae**
100. Fruto drupa con un pireno, o en infrutescencia 101

101. Plantas con latex. Con infrutescencias (sorosis o sicono) ..... **36. Moraceae**
101. Plantas sin latex. Con fruto drupa 102

102. Hojas serradas. Periantio con 5 piezas ..... **35. Ulmaceae** pp.
102. Hojas enteras. Periantio con 4 piezas ..... **27. Lauraceae**

103. Plantas herbáceas 104
103. Plantas leñosas 110

104. Gineceo con numerosos carpelos libres ..... **30. Ranunculaceae** pp.
104. Gineceo con carpelos soldados formando un ovario único 105

105. Periantio petaloideo, vistosamente coloreado ..... **30. Ranunculaceae** pp.
105. Periantio sepaloideo, poco vistoso 106

106. Ovario sin estilo, con numerosas ramas estigmáticas en forma de pincel ..... **37. Urticaceae**

106. Ovario con 2-5 estilos filiformes a veces bífidos 107

107. Fruto capsular con 2-3 lóbulos, cada uno con una semilla ..... **82. Euphorbiaceae** pp.
107. Fruto aquenio, aqueniforme o pixidio con una o dos semillas, o capsular y con numerosas semillas 108

108. Ramificación dicasial. Hojas opuestas ..... **47. Caryophyllaceae** pp.
108. Ramificación monopódica. Hojas alternas u opuestas 109

109. Piezas periantiales verdosas, sepaloideas, más o menos carnosas. Estilo bífido ... **43. Chenopodiaceae** pp.
109. Piezas periantiales amarillentas, membranosas. Estilo trífido ..... **44. Amaranthaceae**

110. Con flores unisexuales; las masculinas reunidas en amentos péndulos 111
110. Con flores hermafroditas, o con flores hermafroditas y unisexuales o con sólo flores unisexuales; las masculinas no reunidas en amentos 112

111. Al menos algún ovario con 2 estilos. Flores masculinas con 4 estambres. Aquenios rodeados por una cúpula coriácea a veces espinosa ..... **38. Fagaceae** pp.
111. Ovario con 3 estilos. Flores masculinas con 6-20 estambres. Aquenios sin cúpula o con una cúpula herbácea e inerme ..... **39. Betulaceae** pp.

112. Hojas biserradas, con base asimétrica. Aquenios alados (sámara) ..... **35. Ulmaceae** pp.
112. Hojas enteras o lobadas, con base más o menos simétrica. Con aquenios ápteros o con cápsula 113

113. Fruto capsular con 2-3 lóbulos, no rodeado por las piezas periantiales ..... **82. Euphorbiaceae** pp.
113. Fruto aquenio, normalmente rodeado por las piezas periantiales ..... **43. Chenopodiaceae** pp.

114. Androceo con 13 o más estambres 115
114. Androceo con 1-10 (-12) estambres 137

115. Pétalos soldados, al menos en la base 116
115. Pétalos libres 117

116. Ovario súpero. Androceo con todos los estambres soldados ..... **53. Malvaceae**
116. Ovario ínfero. Androceo con estambres libres ..... **42. Cactaceae**

117. Gineceo con 2 o más carpelos libres 118
117. Gineceo con 1 solo carpelo o con 2 o más carpelos soldados 123

118. Flores de 10-15 cm de diámetro. Folículos de 3-4,5 cm ..... **50. Paeoniaceae**
118. Flores de hasta 5 cm de diámetro. Aquenios o folículos de menos de 2,5 cm 119

119. Flores con un espolón bien marcado ..... **30. Ranunculaceae** pp.
119. Flores sin espolón 120

120. Al menos alguno de los pétalos multífido. Hojas simples, enteras ..... **63. Resedaceae** pp.
120. Pétalos enteros. Hojas compuestas o profundamente divididas, rara vez enteras 121

121. Arbustos espinosos ..... **69. Rosaceae** pp.
121. Hierbas inermes 122

122. Hojas con estípulas foliáceas. Flores generalmente con epicáliz ..... **69. Rosaceae** pp.
122. Hojas sin estípulas o con estípulas membranosas. Flores sin epicáliz ..... **30. Ranunculaceae** pp.

123. Hojas simples, la mayoría más o menos profundamente divididas, u hojas compuestas 124
123. Hojas simples, enteras 127

124. Ovario ínfero ..... **69. Rosaceae** pp.
124. Ovario súpero 125

125. Flores con dos sépalos prontamente caducos. Plantas con latex ..... **33. Papaveraceae**
125. Flores con 4-5 sépalos persistentes al menos durante la antesis. Plantas sin latex 126

126. Fruto capsular. Flores en racimo ..... **63. Resedaceae** pp.
126. Fruto esquizocarpo. Flores solitarias, axilares o terminales ..... **91. Zygophyllaceae**

127. Plantas acuáticas con hojas flotantes largamente pecioladas. Limbo cordado ..... **28. Nymphaeaceae**
127. Plantas terrestres con hojas sentadas o cortamente pecioladas. Limbo con base atenuada u obtusa .. 128

128. Flores zigomorfas. Ovario estipitado, con estípite acrescente ..... **61. Capparaceae** pp.
128. Flores actinomorfas. Ovario sentado 129

129. Hojas alternas 130
129. Al menos parte de las hojas opuestas 132

130. Fruto carnoso. Ovario ínfero o súpero ..... **69. Rosaceae** pp.
130. Fruto seco. Ovario súpero 131

131. Flores amarillas. Hojas lineares, revolutas ..... **55. Cistaceae** pp.
131. Flores blancas o rosadas. Hojas obovado-espatuladas, planas ..... **41. Aizoaceae** pp.

132. Hierbas anuales o perennes 133
132. Arbustos o matas 136

133. Hojas y flores con numerosas glándulas negras, amarillas o rojizas. Androceo poliadelfo .. **52. Clusiaceae**
133. Hojas y flores sin glándulas, pero a veces con papilas hialinas. Androceo con todos los estambres libres 134

134. Hojas inferiores alternas. Fruto pixidio ..... **45. Portulacaceae**
134. Al menos las hojas inferiores opuestas. Fruto cápsula valvicida o poricida 135

135. Hojas con papilas hialinas. Ovario ínfero ..... **41. Aizoaceae** pp.
135. Hojas sin papilas hialinas. Ovario súpero ..... **55. Cistaceae** pp.

136. Fruto cápsula ..... **55. Cistaceae** pp.
136. Fruto baya ..... **75. Myrtaceae** pp.

137. Corola con pétalos libres 138
137. Corola con pétalos soldados, al menos en la base 185

138. Ovario ínfero o semiínfero 139
138. Ovario súpero 144

139. Verticilos periantiales trímeros. Plantas acuáticas con hojas flotantes. Limbo cordado . **121. Hidrocharitaceae**
139. Verticilos periantiales tetrámeros o pentámeros. Plantas terrestres, rara vez acuáticas de hojas emergidas. Limbo de morfología muy diversa, nunca cordado 140

140. Fruto carnoso. Arboles, arbustos o trepadoras 141
140. Fruto seco. Hierbas, rara vez arbustos 142

141. Arboles o arbustos, a veces espinosos. Hojas pinnatinervias ..... **69. Rosaceae** pp.
141. Trepadoras inermes. Hojas de los tallos trepadores palmatinervias ..... **94. Araliaceae**

142. Inflorescencia en umbela. Fruto diaquenio, esquizocarpo ..... **95. Apiaceae** pp.
142. Inflorescencia en racimo o flores solitarias. Fruto cápsula 143

143. Flores tetrámeras. Pétalos rosados o amarillos. Receptáculo prolongado por encima del ovario en un tubo más o menos largo (hipantio) ..... **76. Onagraceae** pp.
143. Flores pentámeras. Pétalos blancos. Sin hipantio ..... **68. Saxifragaceae**

144. Gineceo con varios carpelos libres 145
144. Gineceo con un solo carpelo o con varios carpelos soldados en un ovario único 148

145. Palmeras de pequeño porte. Fruto polidrupa ..... **129. Arecaceae**
145. Hierbas o árboles. Fruto polifolículo, poliaquenio o polisámara 146

146. Arboles. Hojas pinnaticompuestas. Fruto polisámara ..... **89. Simarubaceae**
146. Hierbas. Hojas simples, enteras, lobadas o digitadas. Fruto polifolículo o poliaquenio 147

147. Al menos alguno de los pétalos multífido. Fruto poliaquenio ..... **63. Resedaceae** pp.
147. Todos los pétalos enteros. Fruto polifolículo ..... **67. Crassulaceae** pp.

148. Arboles, arbustos o matas 149
148. Hierbas 159

149. Androceo con 6 estambres, 4 largos y 2 cortos. Fruto seco con 2 cavidades separadas por un tabique membranoso ..... **62. Brassicaceae** pp.
149. Androceo con 4-10 estambres de la misma longitud. Fruto carnoso o seco, pero no con 2 cavidades separadas por un tabique membranoso 150

150. Flores zigomorfas 151
150. Flores actinomorfas 152

151. Corola con un espolón más o menos desarrollado. Fruto cápsula ..... **56. Violaceae**
151. Corola sin espolón. Fruto legumbre, rara vez lomento o drupa ..... **71. Fabaceae**

152. Arbustos espinosos con espinas laterales a veces trífidas o pentáfidas. Cáliz con 3 sépalos. Fruto carnoso ..... **31. Berberidaceae**
152. Arboles, arbustos o matas inermes, rara vez con los extremos de las ramas lignificados y espinosos. Cáliz con (4-) 5 sépalos. Fruto seco o carnoso 153

153. Fruto carnoso 154
153. Fruto seco 156

154. Hojas pinnaticompuestas, alternas ..... **88. Anacardiaceae** pp.
154. Hojas simples, enteras, opuestas 155

155. Androceo con 10 estambres. Fruto abayado, con 5 semillas ..... **32. Coriariaceae**
155. Androceo con 4-5 estambres. Fruto drupáceo, con 2-3 pirenos ..... **83. Rhamnaceae**

156. Hojas palmatinervias. Fruto disámara. Arboles ..... **87. Aceraceae**
156. Hojas pinnatinervias. Fruto cápsula. Arbustos o matas 157

157. Hojas profundamente divididas. Pétalos cuculados ..... **90. Rutaceae** pp.
157. Hojas enteras. Pétalos planos 158

158. Arboles o arbustos de más de 1 m de altura. Hojas escamosas, imbricadas, alternas, sentadas ..... **57. Tamaricaceae** pp.
158. Matas de hasta 50 cm de altura. Hojas lineares u obovadas, más o menos divaricadas, opuestas, cortamente pecioladas ..... **58. Frankeniaceae**

159. Corola papilionácea, con una pieza superior (estandarte) dos laterales (alas) y dos inferiores coalescentes (quilla). Fruto legumbre, rara vez lomentácea o aqueniforme ..... **71. Fabaceae** pp.
159. Corola no papilionácea. Fruto cápsula, a veces lomentácea, o aquenio 160

160. Cáliz con 2 sépalos libres 161
160. Cáliz con 3-5 sépalos libres o soldados 162

161. Corola con 4 pétalos dispuestos en 2 verticilos. Androceo con 2 ó 6 estambres. Fruto aqueniforme o lomentáceo ..... **34. Fumariaceae**
161. Corola con 5 pétalos dispuestos en 1 verticilo. Androceo con 3 estambres. Fruto cápsula ..... **45. Portulacaceae** pp.

162. Flores zigomorfas 163
162. Flores actinomorfas 167

163. Corola con un espolón ..... **56. Violaceae**
163. Corola sin espolón 164

164. Cáliz con 5 sépalos. Corola con 5 pétalos. Androceo con 5 ó 10 estambres 165
164. Cáliz con 4 sépalos. Corola con 4 pétalos. Androceo con 6 estambres 166

165. Fruto capsular. Flores en racimo ..... **90. Rutaceae** pp.
165. Fruto esquizocarpo. Flores en umbela ..... **93. Geraniaceae** pp.

166. Hojas simples, enteras a profundamente divididas. Androceo con 4 estambres largos y 2 cortos. Fruto generalmente con 2 cavidades separadas por un tabique membranoso ..... **62. Brassicaceae** pp.
166. Hojas trifoliadas. Androceo con 6 estambres más o menos de la misma longitud. Fruto con una sola cavidad ..... **61. Capparaceae** pp.

167. Hojas trifoliadas ..... **92. Oxalidaceae** pp.
167. Hojas simples, enteras o profundamente divididas, o pinnaticompuestas 168

168. Periantio tetrámero, trímero o hexámero 169
168. Periantio pentámero 174

169. Androceo con 6 estambres, 4 largos y 2 más cortos, rara vez con sólo 4 ó 2 estambres de la misma longitud. Fruto con 2 cavidades separadas por un tabique membranoso (silicua o silícula), rara vez lomentáceo o aqueniforme ..... **62. Brassicaceae** pp.
169. Androceo con 2-10 estambres de la misma longitud, o con 12 estambres, de los cuales al menos 6 son más largos que los restantes. Fruto cápsula 170

170. Flores trímeras ..... **51. Elatinaceae** pp.
170. Flores tetrámeras o hexámeras 171

171. Receptáculo prolongado por encima del ovario para formar un hipantio. Lóbulos del cáliz alternando con lóbulos más pequeños (epicáliz) ..... **73. Lythraceae** pp.
171. Receptáculo plano o ligeramente cóncavo. Sin epicáliz 172

172. Flores solitarias o en cimas axilares. Semillas rectas o curvadas, con costillas longitudinales y estrías transversales ..... **51. Elatinaceae** pp.
172. Flores dispuestas en dicasios o en monocasios paniculiformes. Semillas subreniformes, ovoideas u obpiramidales, generalmente tuberculadas 173

173. Androceo con estambres soldados en la base para formar un tubo. Hojas, al menos las superiores, alternas ..... **85. Linaceae** pp.
173. Androceo con estambres libres. Hojas opuestas ..... **47. Caryophyllaceae** pp.

174. Flores unisexuales. Indumento de pelos estrellados ..... **82. Euphorbiaceae** pp.
174. Flores hermafroditas. Plantas glabras o con indumento de pelos simples 175

175. Flores amarillas 176
175. Flores blancas, azul-violeta o rosadas 179

176. Hojas pinnaticompuestas. Fruto esquizocarpo, con mericarpos espinosos ..... **91. Zygophyllaceae** pp.
176. Hojas simples, enteras. Fruto cápsula, inerme 177

177. Hojas circinadas, con numerosas glándulas viscosas largamente estipitadas ..... **54. Droseraceae**
177. Hojas rectas, glabras, rara vez pubescentes y con glándulas sentadas 178

178. Androceo con 5 estambres. Filamentos estaminales glabros ..... **85. Linaceae** pp.
178. Androceo con 8-10 estambres. Filamentos estaminales ciliados en la mitad inferior ..... **90. Rutaceae** pp.

179. Corola con numerosos pétalos (estaminodios petaloideos) ..... **46. Molluginaceae**
179. Corola con 5 pétalos 180

180. Receptáculo prolongado en una columna larga a la que se sueldan los estilos. Fruto esquizocarpo ..... **93. Geraniaceae** pp.
180. Receptáculo plano o cóncavo. Fruto capsular 181

181. Receptáculo prolongado por encima del ovario para formar un hipantio. Lóbulos del cáliz alternando con lóbulos más pequeños (epicáliz) ..... **73. Lythraceae** pp.
181. Receptáculo plano o ligeramente cóncavo. Sin epicáliz 182

182. Cáliz con sépalos soldados al menos hasta la mitad 183
182. Cáliz con sépalos libres o ligeramente soldados en la base 184

183. Androceo con 6 estambres. Ovario con 1 estilo ..... **58. Frankeniaceae** pp.
183. Androceo con 10 estambres. Ovario con 2, 3 ó 5 estilos ..... **47. Caryophyllaceae** pp.

184. Androceo con los estambres soldados en la base formando un anillo. Hojas, al menos las superiores, alternas, sin estípulas ..... **85. Linaceae** pp.
184. Androceo con estambres libres. Hojas opuestas con o sin estípulas, rara vez alternas y con estípulas ... **47. Caryophyllaceae** pp.

185. Ovario ínfero 186
185. Ovario súpero 195

186. Hojas alternas. Androceo con 5 estambres 187
186. Hojas opuestas o verticiladas. Androceo con 1-7 estambres 190

187. Fruto carnoso, en pepónide o baya. Androceo con 4 estambres soldados dos a dos y uno libre ..... **59. Cucurbitaceae**
187. Fruto seco, capsular o aqueniforme. Androceo con estambres de filamentos libres, rara vez soldados, o con anteras soldadas 188

188. Fruto aqueniforme, generalmente coronado por una estructura pelosa o escamosa (vilano). Inflorescencia en capítulo ..... **119. Asteraceae** pp.
188. Fruto capsular, sin vilano. Flores solitarias o en racimo, rara vez en capítulo 189

189. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola, alternando con estaminodios. Ovario unilocular, con un solo estigma ..... **66. Primulaceae** pp.
189. Estambres alternando con los lóbulos de la corola; sin estaminodios. Ovario con 2-5 cavidades y 3-5 estigmas ..... **113. Campanulaceae**

190. Hojas verticiladas, al menos en la base ..... **114. Rubiaceae** pp.
190. Con todas las hojas opuestas 191

191. Androceo con 4 estambres 192
191. Androceo con 1-3 ó 5 estambres 193

192. Fruto seco. Cáliz con base rodeada por un calículo generalmente membranoso. Tallo herbáceo ..... **118. Dipsacaceae**
192. Fruto carnoso. Cáliz sin calículo. Tallo leñoso ..... **114. Rubiaceae** pp.

193. Fruto seco, generalmente coronado por una estructura plumosa o escamosa (vilano). Androceo con 5 estambres soldados por las anteras, o con 1-3 estambres libres 194
193. Fruto carnoso, sin vilano. Androceo con 5 estambres libres ..... **116. Caprifoliaceae**

194. Fruto aqueniforme, con una sola cavidad. Androceo con 5 estambres soldados por las anteras. Estilo con 2 ramas estigmáticas. Inflorescencia en capítulo ..... **119. Asteraceae** pp.
194. Fruto aqueniforme, con una cavidad fértil y dos estériles. Androceo con 1-3 estambres libres. Estilo con 3 ramas estigmáticas. Inflorescencia dicasial, rara vez capituliforme ..... **117. Valerianaceae** pp.

195. Hojas trifoliadas, palmaticompuestas o pinnaticompuestas 196
195. Hojas simples, enteras o más o menos profundamente divididas 198

196. Arboles. Hojas pinnaticompuestas. Fruto polisámara ..... **81. Simarubaceae** pp.
196. Arbustos o hierbas. Hojas trifoliadas o palmaticompuestas. Fruto cápsula o drupa 197

197. Arbustos. Androceo con 4 estambres. Fruto drupa ..... **103. Verbenaceae** pp.
197. Hierbas. Androceo con 10 estambres. Fruto cápsula ..... **92. Oxalidaceae** pp.

198. Ovario dividido hasta la base en 4 partes 199
198. Ovario no dividido en 4 partes 200

199. Androceo con 5 estambres. Tallo cilíndrico. Hojas alternas, rara vez opuestas. Flores generalmente actinomorfas ..... **102. Boraginaceae**
199. Androceo con 2-4 estambres. Tallo cuadrangular, al menos cuando joven. Hojas opuestas. Flores zigomorfas ..... **104. Lamiaceae**

200. Androceo con 8-10 estambres 201
200. Androceo con 2-5 estambres 203

201. Androceo con 8 estambres, con filamentos parcialmente soldados entre sí. Corola papilionácea, con lóbulo inferior frecuentemente fimbriado ..... **86. Polygalaceae**
201. Androceo con 8-10 estambres, con filamentos libres. Corola urceolada, cilíndrica o infundibuliforme, con lóbulos nunca fimbriados 202

202. Arboles, arbustos o matas. Hojas coriáceas. Fruto cápsula o baya ..... **65. Ericaceae**
202. Hierbas. Hojas crasas. Fruto polifolículo ..... **67. Crassulaceae** pp.

203. Androceo con 2 estambres 204
203. Androceo con 4 ó 5 estambres 212

204. Arboles o arbustos. Fruto drupa o baya. Corola actinomorfa ..... **107. Oleaceae** pp.
204. Hierbas. Fruto cápsula. Corola más o menos zigomorfa 205

205. Corola con un espolón bien marcado. Hojas todas basales, con haz viscoso ..... **112. Lentibulariaceae**
205. Corola sin espolón. Con hojas basales y caulinares, no viscosas 206

206. Corola zigomorfa 207
206. Corola actinomorfa 212

207. Fruto baya. Androceo con 5 estambres unidos en la parte inferior formando un anillo ancho . **99. Solanaceae** pp.
207. Fruto cápsula, aquenio, tetranúcula o dinúcula. Androceo con 4 ó 5 estambres con filamentos libres entre sí 208

208. Fruto tetranúcula o dinúcula ..... **103. Verbenaceae** pp.
208. Fruto cápsula o aquenio 209

209. Flores reunidas en un capítulo rodeado de brácteas. Fruto aquenio ..... **109. Globulariaceae**
209. Flores no reunidas en capítulo. Fruto cápsula 210

210. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola. Cáliz con más de 11 dientes, al menos la mitad espinosos ..... **66. Primulaceae** pp.
210. Estambres alternando con los lóbulos de la corola. Cáliz con 4-5 lóbulos inermes 211

211. Cáliz con 4 sépalos libres dispuestos en dos verticilos, 2 mucho más grandes que los otros 2. Hojas caulinares de margen espinoso ..... **111. Acanthaceae**
211. Cáliz con 4-5 sépalos libres o soldados dispuestos en un solo verticilo. Hojas caulinares con margen no espinoso ..... **118. Scrophulariaceae**

212. Androceo con 4 estambres 213
212. Androceo con 5 estambres 215

213. Arbustos. Hojas coriáceas, normalmente con margen espinoso. Fruto drupáceo con 4 pirenos . **81. Aquifoliaceae**
213. Hierbas. Hojas no coriáceas, inermes. Fruto cápsula 214

214. Flores dispuestas en espigas densas. Corola pajiza, membranosa ..... **106. Plantaginaceae**
214. Flores solitarias. Corola amarilla, ligeramente carnosa ..... **96. Gentianaceae** pp.

215. Hojas crasas; las inferiores peltadas ..... **67. Crassulaceae** pp.
215. Hojas más o menos herbáceas, nunca peltadas 216

216. Tallos con zarcillos. Fruto carnoso ..... **84. Vitaceae**
216. Tallos sin zarcillos. Fruto seco o carnoso 217

217. Androceo con estambres connados por las anteras. Gineceo con 2 carpelos libres por la parte inferior, sólo unidos por un estilo común. Fruto formado por 1 ó 2 folículos, con semillas pelosas. Hojas opuestas o verticiladas 218
217. Androceo con estambres libres. Gineceo con varios carpelos soldados en un ovario único. Fruto cápsula o baya, con semillas glabras. Hojas alternas, rara vez opuestas o verticiladas 219

218. Estambres con anteras sentadas y adherentes a la parte superior del estilo (gimnostegio). Gimnostegio rodeado por una corona entera o formada por 5 piezas enteras o lobadas. Polen reunido en polinias ..... **98. Asclepiadaceae**

218. Estambres con filamentos; anteras connadas alrededor de la parte superior del estilo. Corola sin corona o con una corona de 5 piezas fimbriadas. Polen libre ..... **97. Apocynaceae**

219. Ovario con 5 estilos o con 1 estilo largamente dividido en 5 ramas estigmáticas. Fruto monospermo ... . **49. Plumbaginaceae**
219. Ovario con 1 estilo y estigma capitado, bilobado o bífido, o con 2 estilos. Fruto generalmente polispermo. 220

220. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola ..... **66. Primulaceae** pp.
220. Estambres alternando con los lóbulos de la corola 221

221. Hojas opuestas; al menos las caulinares sentadas. Ovario unilocular ..... **96. Gentianaceae** pp.
221. Hojas alternas, generalmente pecioladas. Ovario bilocular, rara vez unilocular 222

222. Fruto baya ..... **100. Solanaceae** pp.
222. Fruto cápsula 223

223. Sépalos libres. Cápsula con 1-4 semillas ..... **99. Convolvulaceae**
223. Sépalos más o menos largamente soldados. Cápsula con numerosas semillas ..... **100. Solanaceae** pp.

PTERIDOPHYTA

Plantas con alternancia de dos generaciones libres, una gametofítica muy reducida y una esporofítica bien desarrollada. Esporofito con tallo normalmente reducido a un rizoma, con hojas en general muy divididas. Reproducción por esporas producidas en esporangios normalmente agrupados en soros, o rara vez soldados formando sinangios, a veces libres.

1. SELAGINELLACEAE (*)

Raíces poco diferenciadas, endógenas y producidas a partir de un rizóforo exógeno. Tallos alargados, ramificados dicotómicamente. Hojas escuamiformes. Esporangios solitarios. Eusporangiados. Heterospóreos. Gametofitos endospóreos.

1. **Selaginella** Beauv., *Prodr.* 101 (1805), nom. cons.

Tallo dorsiventral. Hojas numerosas, simples, pequeñas, uninervadas y con una lígula en la cara superior, insertas en 4 filas en un solo plano; las superiores pequeñas y aplicadas al tallo; las inferiores grandes y más o menos separadas del tallo. Esporangios uniloculares y situados en la axila de un esporófilo no diferenciado. Esporófilos agrupados en estróbilos en el ápice de una rama erecta. Microsporangios en el ápice del estróbilo, con numerosas microsporas pequeñas, triletas, de ornamentación variable. Macrosporangios en la base del estróbilo, con 4 macrosporas grandes, triletas, tetraédricas y granulosas.

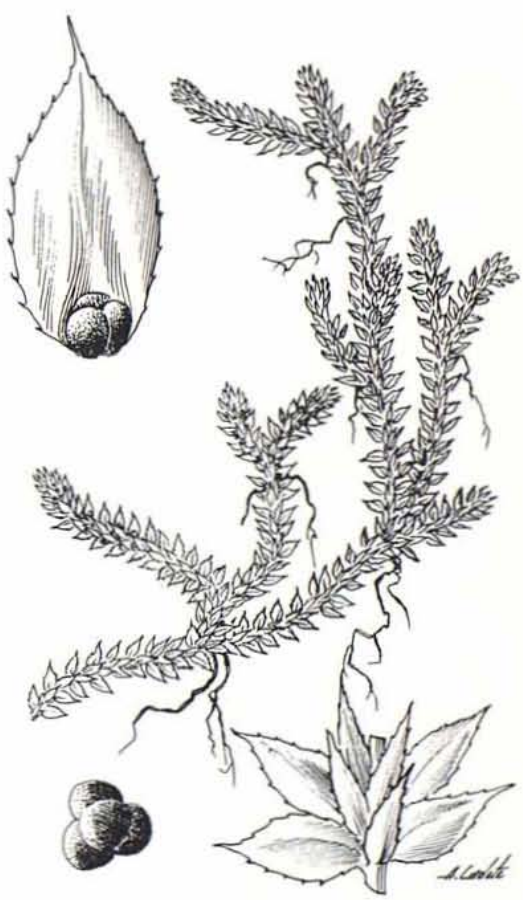


Frecuente en taludes húmedos y sombríos. Todo el territorio. *Distribución general.* Regiones Mediterránea y Macaronésica.

1. **Selaginella denticulata** (L.) Spring, *Flora (Regensb.)* 21: 149 (1838).

   Lycopodium denticulatum L., *Sp. Pl.* 1106 (1753)
   Selaginella denticulata (L.) Spring subsp. *gibraltarica* Gand., *Fl. Eur.* 27: 214 (1891)

Tallo de 4-10 (-20) cm. Hojas denticuladas, las laterales grandes, divididas en 2 porciones asimétricas por el nervio medio, ovadas, bruscamente atenuadas en largo acumen. Estróbilos de hasta 2 cm, sentados, con esporófilos similares a los trofófilos, pero más largamente cuspidados. Microsporangios anaranjados o rojos. Macrosporangios blancuzcos a amarillentos. Macrosporas de 300-500 µm, globosas, verrugosas. Microsporas de 25-30 (-40) µm, subglobosas, tetraédricas. 2n = 18. *Esporula de (Febrero) Marzo a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

2. ISOETACEAE (*)

Raíces ramificadas dicotómicamente, no producidas a partir de un rizóforo diferenciado. Tallos lobulados, no ramificados. Hojas aciculares. Esporangios solitarios. Eusporangiados. Heterospóreos. Gametofitos endospóreos.

1. **Isoetes** L., *Sp. Pl.* 1100 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 486, 1754]

Tallo corto, bulbiforme, bi o trilobulado, con crecimiento secundario en grosor, a veces con restos de las bases de las hojas persistentes, rígidos y negruzcos (filopodios). Hojas dispuestas helicoidalmente en el ápice del tallo, sentadas, con la base ensanchada y provistas de un margen membranoso ancho. Lígula generalmente triangular, situada cerca de la base en la cara superior. Esporangios alargados o redondeados situados en la base de la cara superior de las hojas, a veces protegidos por un velo. Macrosporangios situados en las hojas externas, con esporas triletas, tetraédricas o más o menos esféricas. Microsporangios situados en las hojas internas, con esporas monoletas, elipsoideas.

1. Tallos con filopodios 2
1. Tallos sin filopodios 3
2. Macrosporas reticuladas; filopodios con 3 dientes cortos del mismo tamaño ..... **1. durieui**
2. Macrosporas verrugosas; filopodios con 2 dientes laterales más largos y otro central corto ..... **2. histrix**
3. Velo ausente. Macrosporas esféricas ..... **3. setaceum**
3. Velo cubriendo por lo menos la mitad del esporangio. Macrosporas tetraédricas ..... **4. velatum**

Sect. **Reticulatae** Pfeiffer

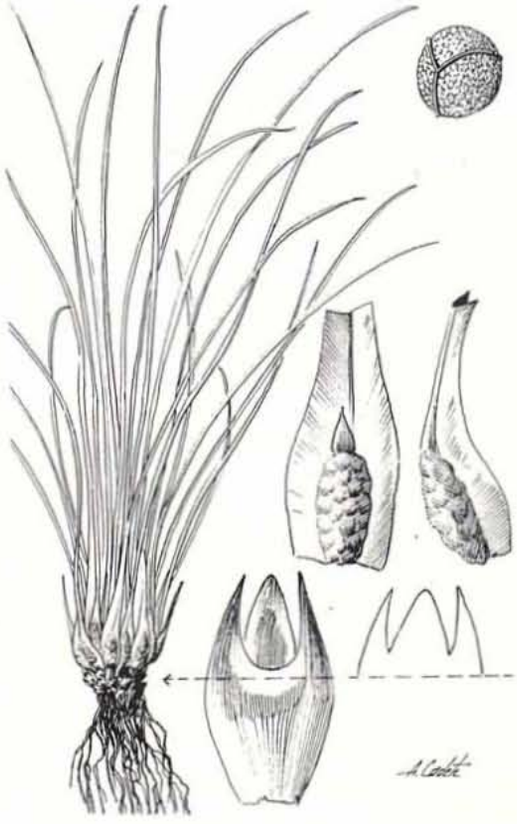
Macrosporas claramente reticuladas, al menos en su cara distal.



Raro, en comunidades con encharcamiento temporal. Acidófilo. Aracena, Andévalo, Grazalema y Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Isoetes durieui** Bory, *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1166 (1844)

Tallo trilobulado, con 10-40 hojas. Hojas de 8-15 cm, con la base persistente formando filopodios córneos, brillantes, negros o pardo oscuros; filopodios con 3 dientes apicales de c. 1 mm, aproximadamente del mismo tamaño; lígulas triangulares. Esporangios cubiertos completamente por el velo. Macrosporas de 700-750 μm, irregularmente reticuladas, al menos en la cara distal. Microsporas de 40-50 μm, verrugosas. 2n = 22. *Esporula de Abril a Mayo.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

Sect. **Tuberculatae** Pfeiffer

Macrosporas tuberculadas o verrugosas, raramente lisas.

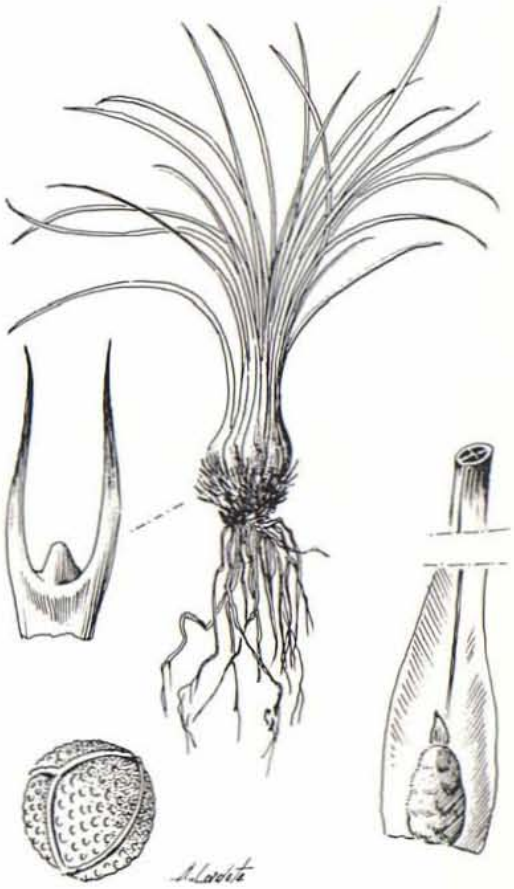


En suelos periódicamente encharcados. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de Europa, Región Mediterránea.

2. Isoetes histrix Bory, *Compt. Rend. Acad. Sci. (Paris)* 18: 1167 (1844)

I. chaetureti Mendes, *Agr. Lusit.* 23: 7, tab. 1 (1961)

Tallo trilobulado con 10-40 hojas. Hojas de 5-20 cm, con la base persistente formando filopodios córneos, brillantes y negros; filopodios con 3 dientes apicales espinulosos, los dos laterales de 2-12 mm, el central generalmente mucho más corto que los laterales; lígulas ovado-triangulares. Esporangios cubiertos completamente por el velo. Macrosporas de 450-500 µm, esféricas, tuberculadas. Microsporas de 25-30 µm, espinulosas. 2n = 22. *Esporula de Febrero a Mayo.*



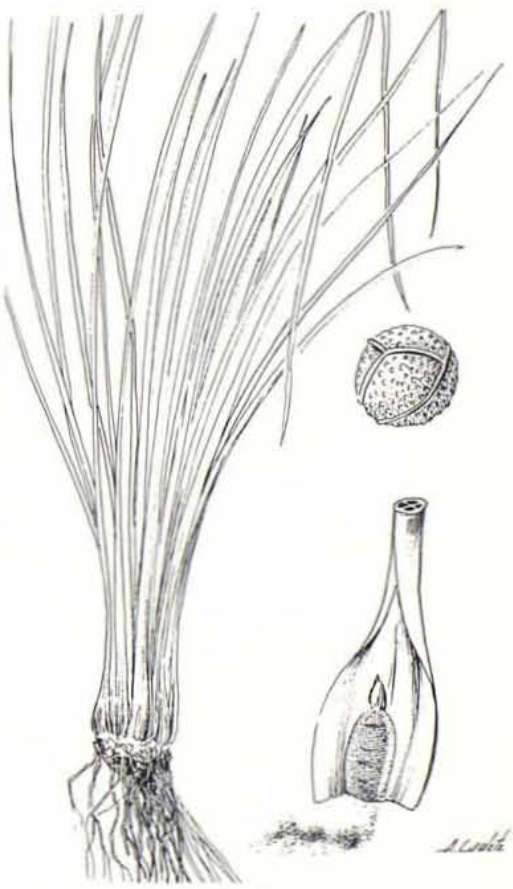


Raro. Depresiones temporalmente encharcadas. Pedroches, Litoral onubense.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

3. Isoetes setacea Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 3: 314 (1789)

I. delilei Rothm., *Feddes Repert.* 54: 72 (1944)

Tallo trilobulado con 20-40 hojas, sin filopodios. Hojas de 12-40 cm, con un margen ancho y membranoso en la base; lígula ovado-lanceolada. Macrosporangios desnudos, no cubiertos por un velo. Macrosporas de 550-600 µm, esféricas, tuberculadas. Microsporas de 30-35 µm, elípticas, espinulosas. 2n = 22. *Esporula de Marzo a Mayo.*



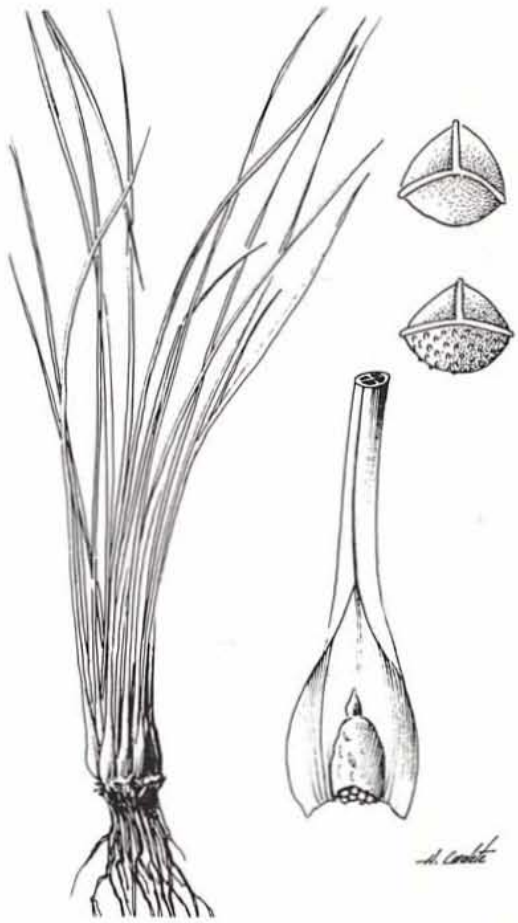


Raro. Depresiones temporalmente encharcadas. Andévalo, Vega, Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

4. Isoetes velata A. Br. in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algér. (Bot.)* 1: 19, tab. 37 (1849)

Tallo trilobulado con 5-40 hojas, sin filopodios. Hojas de 4-30 cm, con un margen ancho y membranoso en la base sobrepasando largamente al esporangio; lígula ovado-lanceolada. Esporangios cubiertos o casi cubiertos por un velo. Macrosporas de 325-480 μm, tetraédricas, tuberculadas. Microsporas de 25-30 μm, elípticas, espinulosas. 2n = 22. *Esporula de Febrero a Junio.*

Las plantas más pequeñas (de 4-10 cm) y con menor número de hojas (de 5-12) han sido reconocidas como fma. **baetica** (Willk.) Prada, *Acta Bot. Malacitana* 8: 88 (1983) (*I. baetica* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 14, 1861).



3. EQUISETACEAE (*)

Rizoma articulado, con artejos a veces tuberosos. Tallos aéreos claramente articulados y surcados. Hojas muy reducidas, uninervadas, soldadas por sus bases formando una corona envainadora alrededor de los nudos. Esporangios dispuestos en grupos sobre cada esporangióforo (clipeolo). Esporangióforos agrupados en estróbilos densos, en el ápice de los tallos.

1. **Equisetum** L., *Sp. Pl.* 1061 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 484, 1754]

Plantas terrestres o palustres. Tallo herbáceo. Bases de las vainas foliares a veces perforadas por las ramas axilares. Esporas inaperturadas, provistas de eláteres, higroscópicas y unidas en un punto central.

1. Tallos de un solo tipo, clorofílicos y con estróbilos pequeños y mucronados ..... **3. ramosissimum**
1. Tallos de dos tipos; los estériles ramificados, clorofílicos; los fértiles sin ramificar, aclorofílicos, con un estróbilo grande y no mucronado 2
2. Tallo principal con 14-30 costillas; primer entrenudo de las ramas tan largo o más corto que la vaina del tallo principal ..... **1. telmateia**
2. Tallo principal con 4-14 costillas; primer entrenudo de las ramas más largo que la vaina del tallo principal ..... **2. arvense**

Subgen. **Equisetum**

Estomas en depresiones profundas de la epidermis. Estróbilos no mucronados.

Sect. **Equisetum**

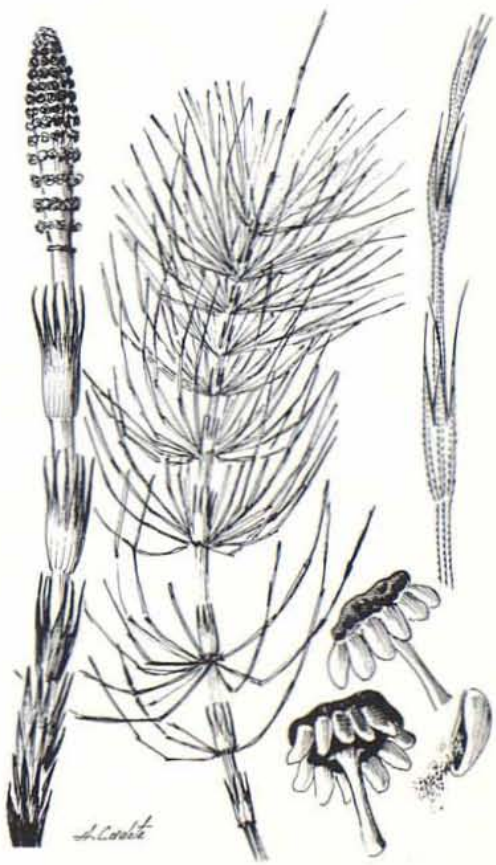
Ramas con valéculas planas, con estomas dispersos y papilas silíceas ordenadas transversalmente. Comisuras de las vainas de las ramas claramente surcadas. Primer entrenudo de las ramas tan largo o más corto que las vainas del tallo principal. Sin colénquima valecular.



Juncales y bosques aluviales. Esporádicamente en todo el territorio.
Distribución general. Hemisferio Norte.

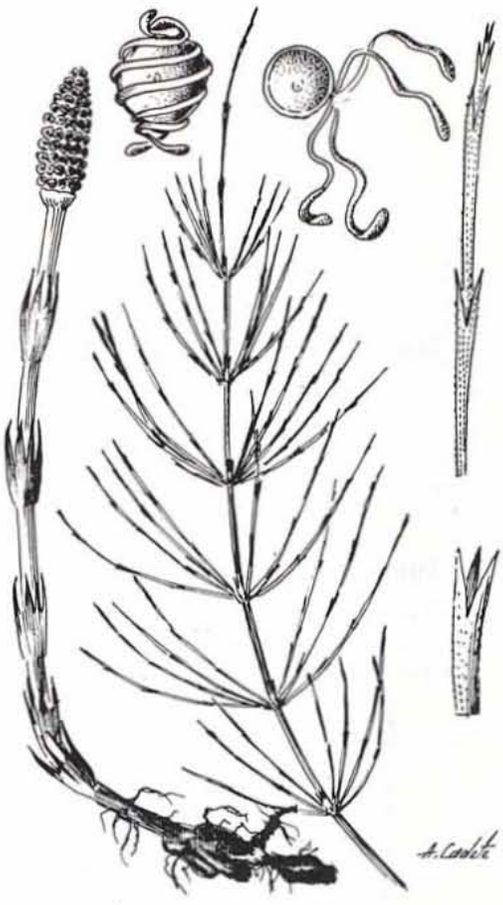
1. Equisetum telmateia Ehrh., *Hannover Mag.* 21: 287 (1783)

Tallos de 2 tipos. Los estériles de 30-100 (-130) cm; entrenudos de 2-8 cm, con 14-30 costillas, pálidos; vaina de 5-11 mm de anchura, cuadrangular, con dientes de 3-10 mm, de costillas prominentes, verdes en la base y negras en el ápice; ramas de 3-6 cm, verticiladas regularmente, erectas, con primer entrenudo más corto que la vaina caulinar correspondiente y 4 (-5) costillas; dientes de las ramas triangulares; comisura de 1 mm; valéculas redondeadas con estomas dispersos. Tallos fértiles no ramificados y sin clorofila, generalmente más cortos y anchos que los estériles, normalmente fugaces, aunque ocasionalmente persistentes después de la dehiscencia esporan-



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

gial; vainas y dientes largos. Conos de 5-10 cm, con pedúnculos de 45-70 mm. Esporas de 38-45 µm. 2n = 216. *Esporula de Diciembre a Junio*



Sect. **Heterophyadica** A. Br.

Ramas con valéculas acanaladas, con estomas dispuestos en una o dos filas y papilas silíceas ordenadas longitudinalmente. Comisuras de las vainas de las ramas ligeramente surcadas o sin surcos. Primer entrenudo de las ramas más largo que la vaina del tallo principal. Con colénquima valecular.



Raro. Bordes de cursos de agua. Campiña Baja sevillana, Subbética. *Distribución general.* Hemisferio Norte.

2. Equisetum arvense L., *Sp. Pl.* 1061 (1753)

Tallos de 2 tipos. Los estériles de 10-100 cm, ramificados; entrenudos de 1-5 cm, con 4-14 costillas; vaina de 1-10 × 1-9 mm, casi cuadrangular, con dientes de 1-3,5 mm, frecuentemente con costillas poco patentes; ramas regularmente verticiladas, de 4-14 cm, patentes, con primer entrenudo más largo que la vaina caulinar correspondiente; dientes de las ramas estrechos, con los ápices reflejos; valéculas acanaladas, con estomas dispuestos en 2-3 bandas a cada lado. Tallos fértiles más cortos que los estériles, simples, sin clorofila, efímeros. Conos de 17-40 mm, con pedúnculo de 22-55 mm. Esporas de 33-48 µm. 2n = 216. *Esporula de Marzo a Mayo.*

Subgen. **Hippochaete** (Milde) Baker

Estomas superficiales. Estróbilos mucronados.

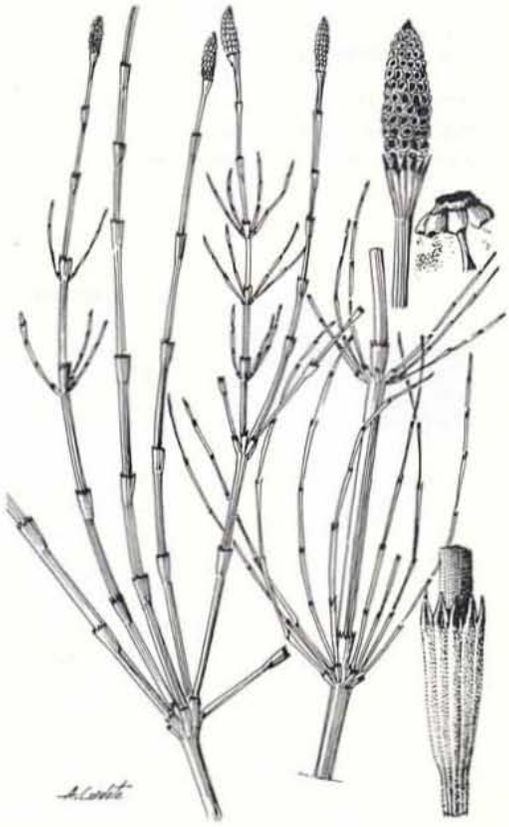


Muy frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* Subcosmopolita.

3. Equisetum ramosissimum Desf., *Fl. Atl.* 2: 398 (1779)

E. ramosum Schleicher, *Cat. Pl. Helv.*, ed. 2: 27 (1808)

Tallos de un solo tipo, de 10-100 cm de longitud y 3-9 mm de anchura, con 8-20 costillas. Vainas de 10-20 mm, más largas que anchas, dilatándose hacia el ápice, verde virando a pálido o castaño en la madurez con una franja oscura en la base; dientes subulados, oscuros, con borde escamoso estrecho y ápice más o menos persistente; ramificación libre, a veces limitada a la base o ausente. Ramas huecas, con primer entrenudo mucho más corto que la vaina caulinar correspondiente. Conos de 8-15 mm, apiculados, brevemente pedunculados, cubiertos por la vaina superior. Esporas de 35-55 µm. 2n = 216. *Esporula de Febrero a Marzo y de Septiembre a Noviembre.*



4. PSILOTACEAE (*)

Sin raíces. Tallos erectos, ramificados dicotómicamente. Hojas escuamiformes. Esporangios soldados de tres en tres, formando sinangios. Euesporangiados. Isospóreos. Gametofitos exospóreos.

1. **Psilotum** Swartz, *Journ. Bot. (Schrader)* 1800 (2): 8 (1802)

Rizoma dicotómico, con rizoides. Tallos erectos, con órganos foliáceos alternos en forma de escamas rudimentarias. Sinangios brevemente pedunculados en las axilas de esporófilos bífidos, abriéndose por fisuras longitudinales. Esporas alargadas, monoletas y más o menos reniformes.



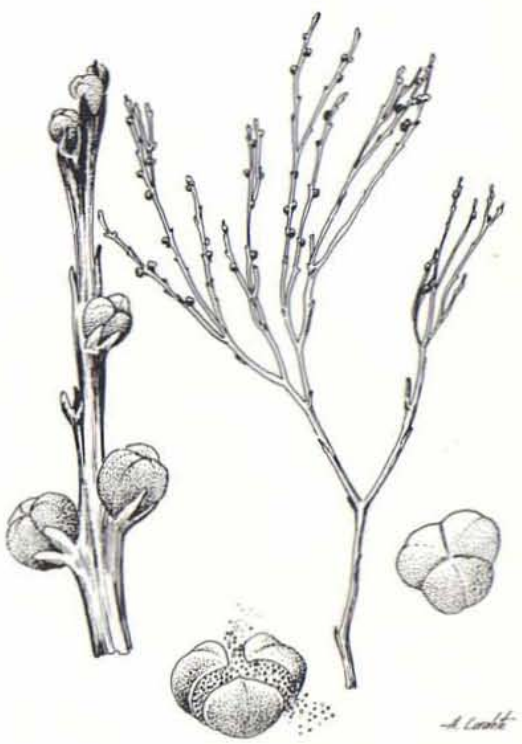
Raro. Grietas de rocas. Algeciras.
Distribución general. Paleotropical.

1. **Psilotum nudum** (L.) Beauv., *Prodr. Aethéog.* 112 (1805)

   Lycopodium nudum L., *Sp. Pl.* 1100 (1753)

Tallo de (12-) 15 (-25) cm × 1,7-2 mm, erecto, laxamente ramificado en el tercio superior. Expansiones foliáceas de c. 1,2 mm, dispuestas helicoidalmente. Sinangios de c. 1 mm de diámetro. 2n = 104, 156, 208. *Esporula de Marzo a Junio.*

Las poblaciones de Andalucía se separan como var. **molesworthae** Iranzo, Prada & Salvo in Salvo, *Fl. Pter. Andalucía:* 117 (1982), atendiendo al menor tamaño y mayor grosor de los tallos.



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

5. OPHIOGLOSSACEAE (*)

Rizoma corto. Hojas no circinadas, con una parte fértil y otra estéril. Esporangios inmersos en el eje, opuestos, abriéndose por 2 valvas y agrupados en espigas. Euesporangiados. Isospóreos.

1. **Ophioglossum** L., *Sp. Pl.* 1062 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 484, 1754]

Segmento foliar estéril entero, de linear a ovado, con nervios reticulados; segmento fértil consistente en una espiga compacta, pedicelada, simple. Esporangios en 2 filas. Esporas tetraédricas, triletas, con la superficie más o menos rugosa.

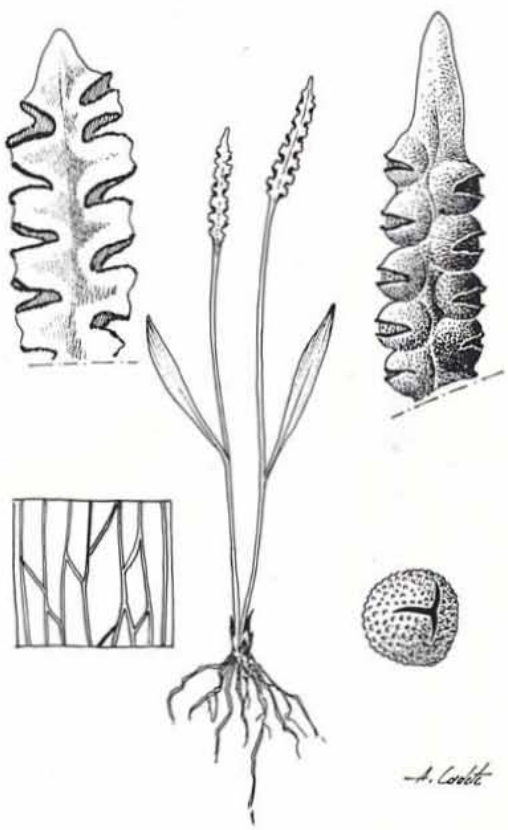
Segmento estéril de 1-3 × 0,2-0,7 cm, oblongo-lanceolado o linear-lanceolado, peciolado ..... **1. lusitanicum**
Segmento estéril de 3-15 × 2-5 cm, de anchamente lanceolado a ovado, sentado o subsentado ..... **2. vulgatum**



Pastizales terofíticos fugaces. Esporádicamente en todo el territorio.
Distribución general. W de Europa; Regiones Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica.

1. Ophioglossum lusitanicum L., *Sp. Pl.* 1063 (1753)

Raíz fasciculada. Rizoma con ramificaciones cortas. Trofoesporófilo de 2-10 cm, con 1, rara vez 2, segmentos estériles. Pecíolo generalmente subterráneo, envainado en su base por expansiones estipuliformes cortas de color castaño. Segmento estéril de 1-3 × 0,2-0,7 cm, estrechamente lanceolado, ligeramente obtuso, atenuado en la base. Segmento fértil reducido al raquis, más o menos pedunculado, linear, algo más largo que el segmento estéril. Espiga esporangial de 1-2 cm, mucronada, con 5-10 pares de esporangios. 2n = 480. *Esporula de (Noviembre-Diciembre) Febrero a Abril.*



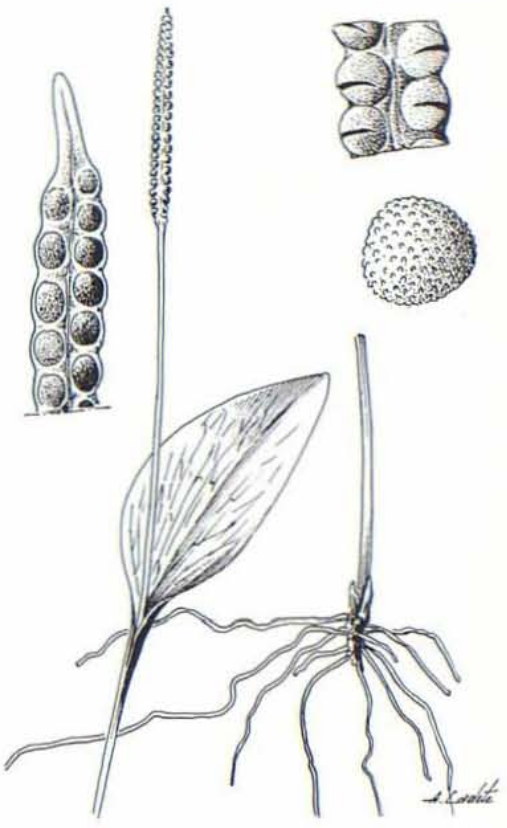
(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo



Raro. Juncales oligotrofos. Litoral onubense.
Distribución general. Circumboreal.

2. Ophioglossum vulgatum L., *Sp. Pl.* 1062 (1753)

Raíz laxamente fasciculada. Rizoma corto y vertical. Trofoesporófilo de 10-30 cm, generalmente con 1 segmento estéril. Pecíolo epigeo, envainado en su base por varias expansiones estipuliformes. Segmento estéril de 3-15 × 2-5 cm, de anchamente lanceolado a ovado, entero, ligeramente cóncavo, obtuso y mucronado, bruscamente atenuado, sentado o subsentado. Segmento fértil más largo que el estéril, reducido al raquis, largamente pedunculado. Espiga esporangial linear, de 1-6 cm, mucronada, con 12-14 pares de esporangios. 2n = 480. *Esporula de Marzo a Mayo.*



6. OSMUNDACEAE (*)

Rizoma erecto, sin escamas. Limbo varias veces dividido. Esporangios grandes, no agrupados en soros definidos, sin anillo, con abertura ventral-distal. Isospóreos.

1. **Osmunda** L., *Sp. Pl.* 1063 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 484, 1754]

Rizoma grueso y leñoso. Hojas enteramente estériles o estériles en la base y fértiles en el ápice, con pinnas dimórficas. Pecíolo largo y ensanchado en la base. Esporas triletas, con superficie rugosa.



Esporádica en sotobosques de alisedas y fresnedas. Sierra Norte cordobesa, Aracena, Litoral onubense, Algeciras.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Osmunda regalis L., *Sp. Pl.* 1065 (1753)

Rizoma grueso y negro, cubierto de restos foliares. Hojas de 40-250 × 20-60 cm, glabras, dispuestas en espiral en un denso penacho. Pecíolo canaliculado, ensanchado en la base. Limbo bipinnado, dimórfico; porción estéril bipinnatisecta, con 5-8 pares de pinnas; pínnulas pecioluladas, truncadas en la base, rara vez auriculadas; porción fértil terminal, con divisiones reducidas al raquis y 3-4 pares de segmentos formando una panícula terminal de color castaño. Esporangios dispuestos sobre el raquis, numerosos y grandes. Esporas de color castaño. 2n = 44. *Esporula de Abril a Junio (Octubre-Diciembre).*

Representada en Andalucía Occidental por 2 variedades: var. **regalis**, con pínnulas de margen entero o ligeramente dentado y var. **plumierii** (Tausch.) Milde, *Fil. Eur.* 176 (1865), con pínnulas marcadamente serruladas.



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

7. POLYPODIACEAE (*)

Epifitos, raramente terrestres. Rizoma con escamas opacas. Escamas generalmente anchas, unidas por toda su base. Pecíolo articulado. Limbo simple o pinnado. Soros sin indusio, generalmente orbiculares. Isospóreos. Esporas monoletas, generalmente amarillas.

1. **Polypodium** L., *Sp. Pl.* 1082 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 485, 1754]

Rizoma rastrero. Hojas en 2 filas sobre la cara superior del rizoma. Limbo pinnatífido. Nervios divididos o ramificados, libres o anastomosados formando areolas regulares. Soros en 2 filas a cada lado de los nervios principales, orbiculares, sin indusio, a veces con parafisos filamentosos. Esporas tuberculadas.

1. Soros sin parafisos. Anchura máxima en la mitad del limbo .... **3. interjectum**
1. Soros con parafisos. Anchura máxima en la base del limbo 2
2. Soros con parafisos abundantes, largos, muy ramificados ..... **1. cambricum**
2. Soros con parafisos escasos, cortos, generalmente simples .. **2. macaronesicum**

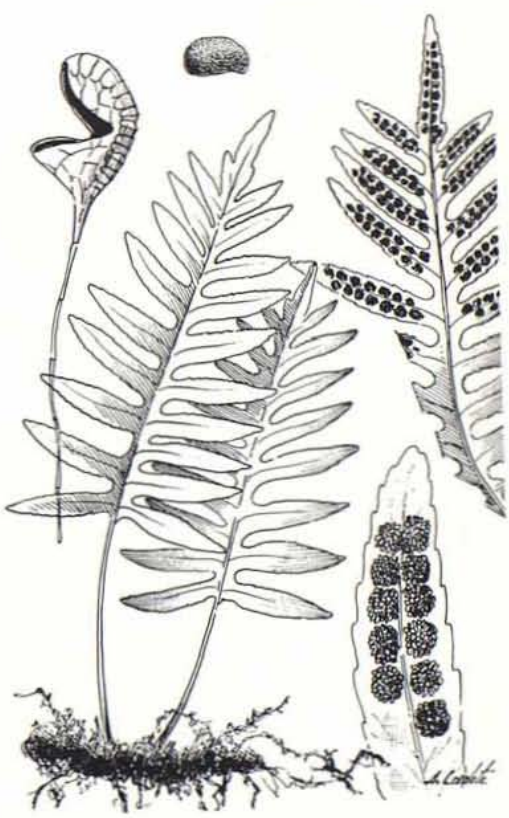


Epífito o rupícola. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de Europa, Región Mediterránea.

1. Polypodium cambricum L., *Sp. Pl.* 1086 (1753)

P. australe Fée, *Mém. Foug.* 5: 236 (1852)
P. vulgare sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 15: 363 (1886)

Rizoma largo, densamente escamoso; escamas de (4-) 8-12 (-15) mm, linear-ovadas. Hojas de (5-) 8-10 (-30) cm; limbo con la anchura máxima en la base, de ovado a anchamente triangular, verde-amarillento. Pinnas estrechas, agudas, bidentadas, las basales reflejas. Soros de 2-3 (-3,5) mm de diámetro, orbiculares, confluentes en la madurez, con 5-10 parafisos de (0,4-) 0,6-1,2 (-1,8) mm, ramificados. Anillo del esporangio con (4-) 7-8 (-15) células engrosadas y con (2-) 3-4 (-5) células basales. 2n = 74. *Esporula de (Noviembre) Enero a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

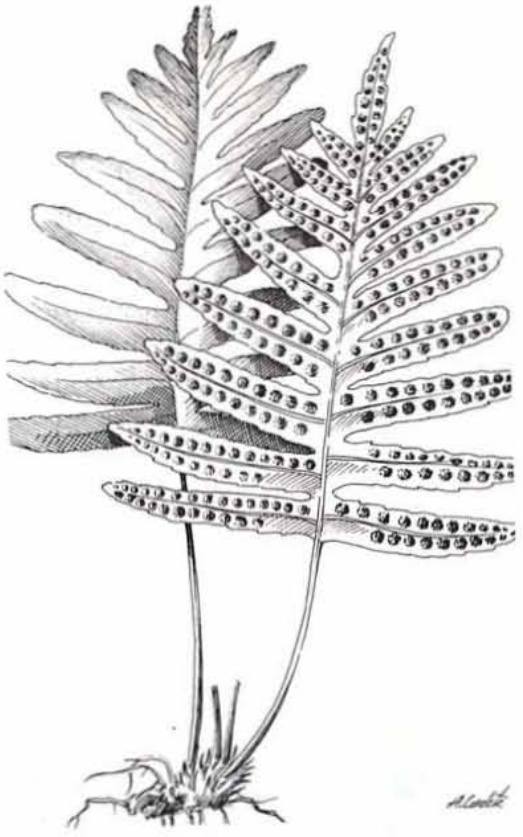


Muy raro. Epífito. Algeciras.
Distribución general. S de España (Cádiz), Región Macaronésica (excepto Cabo Verde).

2. Polypodium macaronesicum Bobrov, *Bot. Žurn.* 49: 540 (1964)

P. canariense Willd., *Pt. Tent.* 179 (1836), nom. nudum
P. cambricum subsp. *macaronesicum* (Bobrov) Fraser-Jenkins in Greuter & al., *Med-Checklist* 1, n. 056-24-980-16-56 (1981)

Rizoma densamente escamoso. Escamas de (3-) 6-11(-13,5) mm, lanceoladas a ovado-lanceoladas, con largo apéndice filiforme, apical, denticulado-espinulosas. Hojas de (6-) 8-15 (-35) cm. Limbo generalmente tan largo como ancho, de triangular a ovado-triangular, de verde-ceniciento a verde-claro. Pinnas más anchas en su parte distal, obtusas, profundamente serradas en el ápice. Soros grandes, orbiculares, con (1-) 2-3 (-4) parafisos de (0,2-) 0,3-0,5 (-0,8) mm, no o escasamente ramificados. Anillo del esporangio con (8-) 10-14 (-15) células engrosadas y 0-1 (-2) células en la base. 2n = 74. *Esporula de Enero a Junio.*



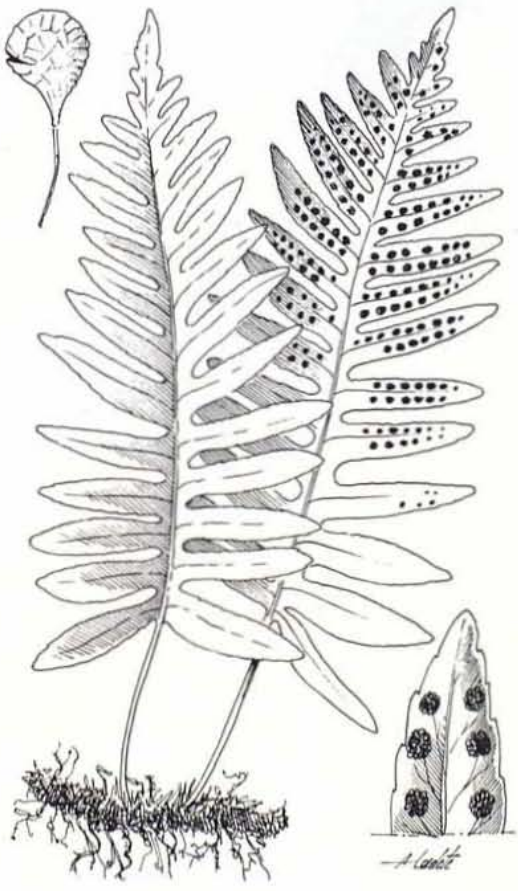


Muy raro. Rupícola. Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana y Mediterránea.

3. Polypodium interjectum Shivas, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 58: 29 (1961)

P. vulgare subsp. *prionodes* (Ascherson) Rothm., *Mitt. Thüring. Bot. Vereins* 38: 106 (1929)
P. vulgare auct., non L., *Sp. Pl.* 1085 (1753)

Rizoma más o menos largo con escamas densas. Escamas de (2-) 3-6 (-8) mm, linear-lanceoladas. Hojas de (14-) 17-22 (-30) cm; limbo generalmente más largo que el pecíolo, con la anchura máxima hacia la mitad, de ovado a ovado-lanceolado, gradualmente acuminado. Pinnas agudas. Soros elípticos, sin parafisos, a veces con pelos glandulares. Anillo del esporangio con (4-) 7-(-13) células engrosadas y 2-3 células en la base. 2n = 222. *Esporula de Julio a Septiembre.*



8. SINOPTERIDACEAE (*)

Rizoma cubierto de escamas opacas. Pecíolo oscuro y brillante. Soros submarginales a veces cubiertos por un pseudoindusio. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas globosas, triletas.

Limbo glabro, al menos por el haz ..... **1. Cheilanthes**
Limbo cubierto por gran cantidad de pelos por el haz y envés ..... **2. Cosentinia**

1. **Cheilanthes** Swartz, *Syn. Fil.* 5: 126 (1806), nom. cons.

Rizoma corto, erecto o suberecto. Hojas pequeñas, en penacho. Limbo al menos bipinnatífido, más o menos peloso en el envés. Soros marginales. Pseudoindusio formado por el margen reflejo de la hoja. Esporas triletas.

1. Envés del limbo con pelos glandulares ferrugíneos 2
1. Envés del limbo glabro 3

2. Envés del limbo densamente peloso-glanduloso; pecíolo 2-4 veces más largo que el limbo ..... **5. hispanica**
2. Envés del limbo laxamente peloso-glanduloso; pecíolo más corto o tan largo como el limbo ..... **4. tinaei**

3. Pseudoindusio fimbriado ..... **3. acrosticha**
3. Pseudoindusio no fimbriado 4

4. Pecíolo densamente cubierto de escamas, castaño-pálidas en toda su longitud. Pínnulas deltado-lanceoladas a flabeladas ..... **2. maderensis**
4. Pecíolo con mitad inferior densamente cubierta de escamas castaño-negruzcas y mitad superior glabra o laxamente escamosa. Pínnulas oblongo-lanceoladas ..... **1. guanchica**

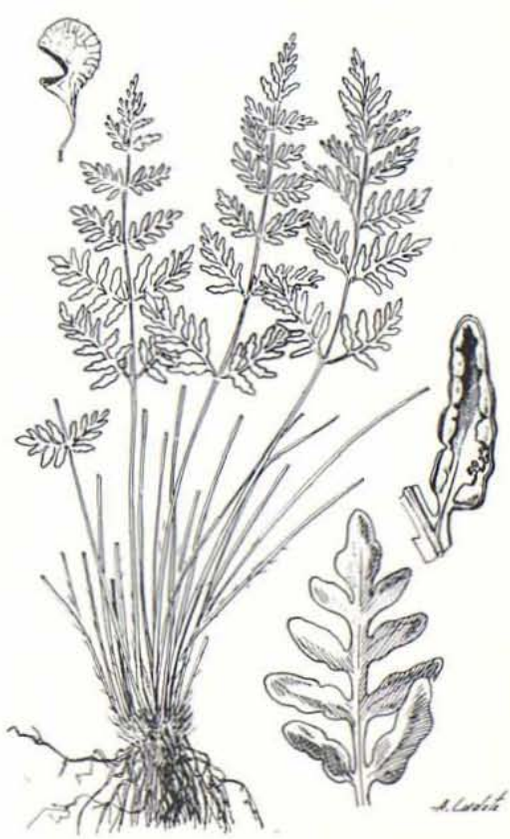


Raro. Taludes pedregosos de rocas ácidas. Sierra Norte, Aracena, Campiña Baja gaditana (Bornos), Algeciras.
Distribución general. W. de la Región Mediterránea, Macaronesia.

1. Cheilanthes guanchica Bolle, *Bonplandia* 7: 107 (1859)

C. pteridioides auct., non (Reichard) C. Chr. (1905)

Hojas de 6-16 (-20) cm. Pecíolo tan largo o más largo que el limbo, con un grueso surco ventral y con la mitad inferior densamente cubierta de escamas pardo-negruzcas y mitad superior glabra o laxamente escamosa. Limbo ovado-oblongo, de bipinnatisecto a subtripinnatisecto, con envés glabro. Pínnulas de 2-2,5 mm de anchura, oblongo-lanceoladas, ligeramente lobadas. Pseudoindusio de 0,5-1 mm de anchura, no fimbriado, continuo, no cubriendo totalmente el envés de la pínnula. Esporas subesféricas, crestado-reticuladas. 2n = 120. *Esporula de Enero a Mayo.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo



Frecuente. Rupícola acidófilo. Sierra Norte, Aracena, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea; Macaronesia.

2. Cheilanthes maderensis Lowe, *Trans. Cambridge Phils. Soc.* 6: 528 (1838)

C. pteridioides (Reichard) C. Chr., *Ind. Fil.* 178 (1905)

Hojas de 3-15 cm. Pecíolo aproximadamente de la longitud del limbo, densamente cubierto de escamas castaño-pálidas en toda su longitud. Limbo triangular-lanceolado, bipinnatisecto, con envés glabro. Pínnulas de deltado-lanceoladas a flabeladas. Pseudoindusio de 0,2-0,4 mm de anchura, entero, discontínuo, lobulado. Esporas subesféricas, crestadas. 2n = 60. *Esporula de (Noviembre) Enero a Mayo.*





Rupícola. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea e Irano-Turánica.

3. Cheilanthes acrosticha (Balbis) Tod., *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 215 (1866)

Pteris acrostica Balbis, *Elenco* 98 (1801)
Cheilanthes fragans Swartz, *Syn. Fil.* 5: 127 (1806)
C. odora Swartz, l. c. 5: 127 (1806)
C. pteridioides auct. non (Reichard) C. Chr.

Hojas de 3-20 cm. Pecíolo aproximadamente de la longitud del limbo, con numerosas escamas castaño-rojizas en toda su longitud. Limbo ovado-lanceolado, bi- o tripinnatisecto, con envés glabro. Pínnulas oblongas, regular y profundamente crenadas. Pseudoindusio de 0,4-0,8 mm de anchura, discontínuo, hialino, fimbriado. Esporas subesféricas, granulosas. 2n = 120. *Esporula de Octubre a Junio.*





Esporádico. Rupícola acidófilo. Sierra Norte, Aracena, Andévalo.
Distribución general. Regiones Mediterránea y Macaronésica.

4. Cheilanthes tinaei Tod., *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 217-218 (1866)

C. x *duriensis* Mendonça & Vasconcelhos, *Anais Inst. Vinho Porto* 15 (4): 47 (1956)

C. corsica Reichstein & Vida, *Candollea* 28: 85 (1973)

Hojas de 8-22 cm. Pecíolo más corto o tan largo como el limbo, glabrescente, con la base escamosa. Limbo de estrechamente triangular-lanceolado a ovado-lanceolado, bi- o tripinnatisecto, con envés laxamente peloso-glanduloso. Pínnulas ovadas, algo crenadas, con envés y raquis con pelos glandulares ferrugíneos. Pseudoindusio de 0,1 mm de anchura, discontínuo, glanduloso. Esporas subesféricas, granulosas. 2n = 60. *Esporula de (Octubre a Noviembre) Febrero a Mayo.*

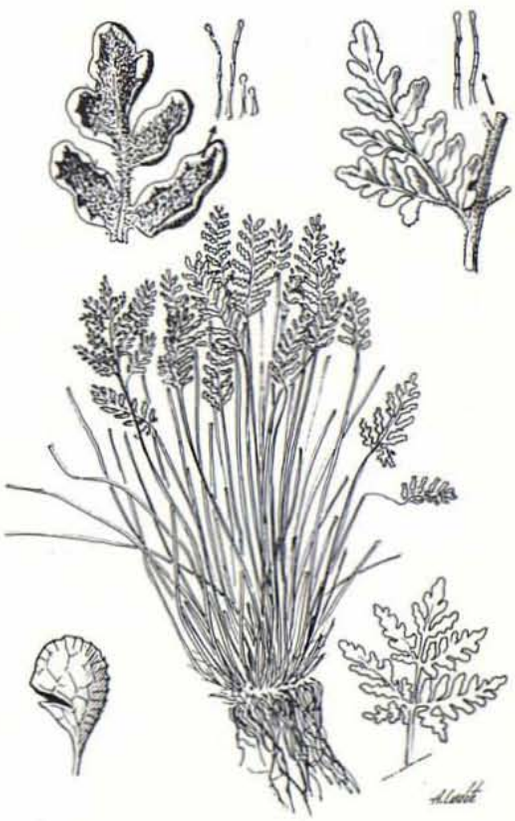




Rupícola acidófilo y heliófilo. Sierra Norte, Aracena, Andévalo.
Distribución general. Región Mediterránea occidental.

5. Cheilanthes hispanica Mett., *Abh. Senckenb. Naturf. Ges.* 3: 74 (1859)

Hojas de 6-20 cm. Pecíolo 2-4 veces más largo que el limbo, glabrescente, con base escamosa. Limbo deltoideo, tripinnatisecto, con envés densamente pubescente-glanduloso. Pínnulas pequeñas, de ovado-lanceoladas a orbiculares, a veces crenadas, con envés y raquis densamente cubierto de pelos glandulares ferrugíneos. Pseudoindusio de 0,1 mm de anchura, muy discontínuo, glanduloso. Esporas subesféricas, granulosas. 2n = 60. *Esporula de Octubre a Junio.*



2. **Cosentinia** Tod., *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 219 (1866)

Pecíolo mucho más corto que el limbo. Limbo densamente cubierto de pelos filiformes por el haz y envés. Pínnulas ovadas y subpeciladas. Esporangios submarginales.



1. **Cosentinia vellea** (Aiton) Tod., *Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo* 1: 220 (1866)

   Acrostichum velleum Aiton, *Hort. Kew.* 3: 457 (1789)
   Notholaena lanuginosa (Desf.) Desv. ex Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.*, Suppl. 4: 110 (1816)
   Cheilanthes vellea (Aiton) F. Müller, *Frag.* 5: 123 (1866)
   C. catanensis (Cosent.) H.P. Fuchs, *Brit. Fern Gaz.* 9: 45 (1961)
   Notholaena vellea (Aiton) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 1: 92 (1813), non R. Br., *Prodr.* 146 (1810)

   Rizoma corto. Hojas de 5-35 cm. Pecíolo peloso, castaño. Limbo más largo que el pecíolo, estrechamente lanceolado, bipinnatisecto. Pínnulas de ovadas a suborbiculares, glaucescentes y con pelos pluricelulares. Esporas subtetraédricas. *Esporula de Febrero a Mayo.*

Esporas de (53-) 57-66 (-75) µm . . . **a.** subsp. **vellea**
Esporas de (42-) 51-57 (-60) µm . . . . . **b.** subsp. **bivalens**



Muros y paredones soleados, preferentemente calcáreos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica.

a. subsp. **vellea**

Esporas de (-53) 57-66 (-75) µm. 2n = 116.



Muros y paredones soleados, preferentemente calcáreos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. S y E de España.

b. subsp. **bivalens** (Reichstein) Rivas Martínez & Salvo, *Anales Jardín Bot. Madrid* 41: 196 (1984)

Notholaena lanuginosa subsp. *bivalens* Reichstein, *Willdenowia* 13: 364 (1983)

Esporas de (42-) 51-57 (-60) µm. 2n = 58.

9. PTERIDACEAE (*)

Rizoma corto, con escamas opacas. Hojas de gran tamaño. Soros submarginales, aproximados en la madurez y cubiertos por el margen reflejo y escarioso del limbo. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas.

1. **Pteris** L., *Sp. Pl.* 1073 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 484, 1754]

Hojas en penacho más o menos acusado, herbáceas o coriáceas, glabras, no articuladas con el rizoma. Nervios libres, excepto en el soro. Soros con parafisos contínuos a lo largo del margen, excepto en el extremo de los segmentos de último orden, así como en los senos que se forman entre ellos.

Limbo lanceolado, unipinnado. Pecíolo más corto que el limbo ..... **1. vittata**
Limbo anchamente oval, bipinnatisecto. Pecíolo aproximadamente tan largo como el limbo ..... **2. incompleta**

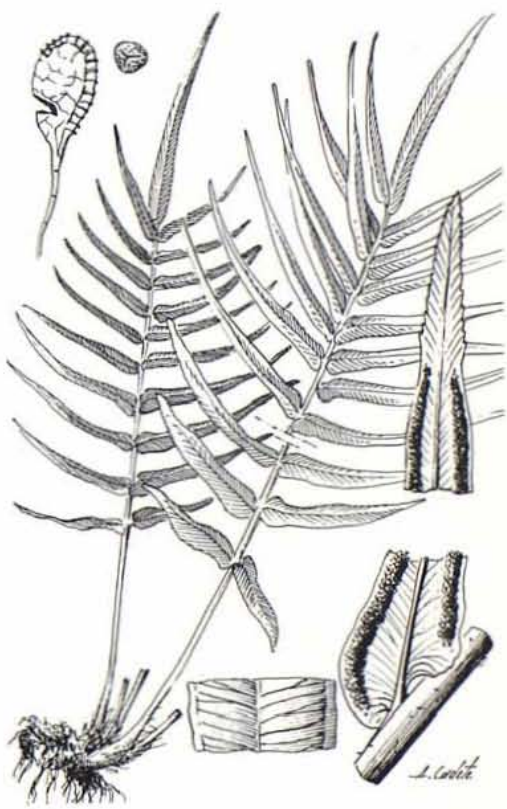


Muy raro. Bordes de cursos de agua. Sierra Norte, Algeciras.
Distribución general. Regiones tropicales y subtropicales.

1. Pteris vittata L., *Sp. Pl.* 1074 (1753)

P. ensifolia Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 5: 711 (1804)

Rizoma con escamas castaño-pálidas. Hojas de (25-) 35-120 (-150) cm. Pecíolo más corto que el limbo, laxamente escamoso, canaliculado, castaño-pálido. Limbo lanceolado, pinnatisecto, con 15-36 pares de pinnas. Pinnas de c. 20 cm, subopuestas, distanciadas, lineares, agudas, truncadas a subcordadas, serruladas, excepto a nivel de los soros. Soros de 1-1,5 mm de anchura. Pseudoindusio entero. Esporas crestulado-reticuladas. 2n = 116. *Esporula de Marzo a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo



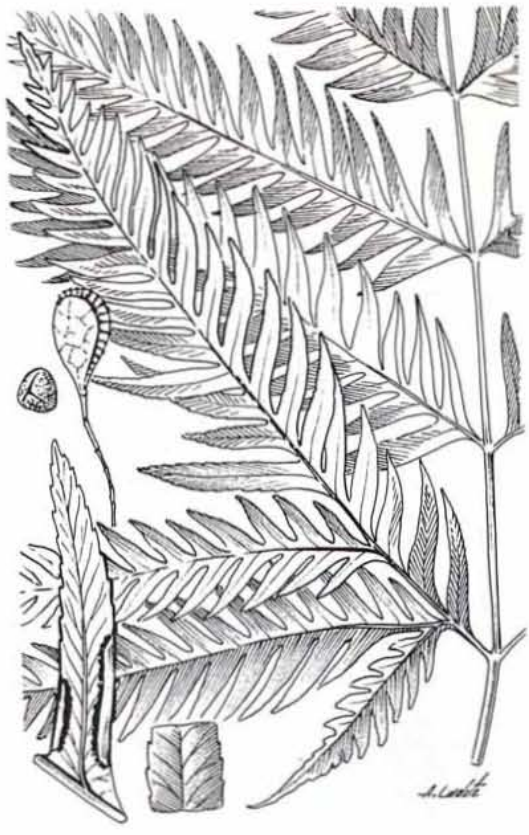
Muy raro. Comunidades riparias, húmedas y sombrías. Algeciras. *Distribución general.* S de España (Cádiz), Macaronesia.

2. Pteris incompleta Cav., *Anales Ci. Nat.* 4: 107 (1801)

P. serrulata auct. plur., non Forsskål (1775)

P. palustris Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 5: 722 (1804)

Rizoma rastrero, con escamas castaño-oscuras. Hojas de (30-) 50-100 (-150) cm. Pecíolo algo más corto que el limbo, laxamente escamoso, canaliculado, amarillo-verdoso, castaño-rojizo en la base. Limbo anchamente ovado-lanceolado, tripinnatisecto en la base, bipinnatisecto en la mitad y pinnatisecto en el ápice. Las 2 pinnas basales brevemente pecioluladas, con 1 ó 2 segmentos secundarios exteriores pinnatisectos. Pínnulas adnadas, decurrentes, lanceoladas, subfalcadas, agudas, serruladas. Soros de c. 0,75 mm de anchura, lineares. Pseudoindusio entero. Esporas verrugosas. 2n = 58. *Esporula de Septiembre a Marzo.*



10. ADIANTACEAE (*)

Rizoma cubierto de escamas opacas. Pecíolo oscuro y brillante. Esporangios desarrollados en las terminaciones de los nervios, agrupándose en soros dispuestos bajo el margen reflejo del limbo. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas.

1. **Adiantum** L., *Sp. Pl.* 1094 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 485, 1754]

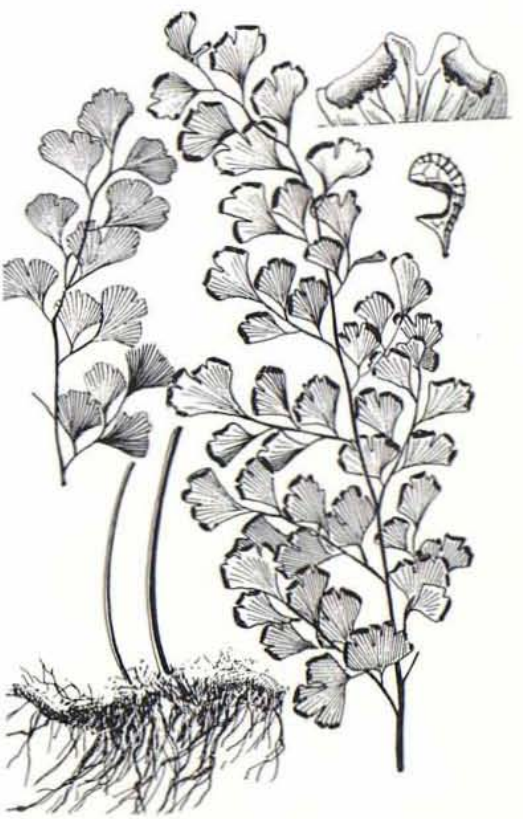
Rizoma largo y rastrero. Escamas estrechas, castaño-oscuras. Pecíolo glabro, con escamas en la base. Limbo ancho, varias veces pinnado, glabro. Segmentos de último orden flabelados. Nervios libres. Esporas tetraédricas, oscuras y lisas.



En pozos y paredones calcáreos rezumantes. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Adiantum capillus-veneris L., *Sp. Pl.* 1096 (1753)

Rizoma densamente escamoso. Hojas de (3-) 10-30 (-50) cm, más o menos persistentes. Pecíolo tan largo o algo más corto que el limbo, castaño-rojizo o negro, brillante. Limbo ovado u oblongo, 2-4 veces pinnado, delgado, verde-claro. Pínnulas peciolu-ladas, cuneo-flabeladas, irregularmente lobadas en el ápice. Soros de rectangulares a reniformes. Pseudoindusio papiráceo. 2n = 60. *Esporula todo el año.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

11. HEMIONITIDACEAE (*)

Rizoma corto, cubierto de escamas opacas. Esporangios dispuestos a lo largo de los nervios de último orden, no agrupados en soros bien definidos, sin indusio. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas.

1. **Anogramma** Link, *Fil. Sp.* 137 (1841)

Rizoma poco desarrollado, con escamas ferrugíneas. Hojas pequeñas. Limbo bi- o tripinnado. Pínnulas decurrentes, incisas, glabras o ligeramente pelosas. Nervios ramificados, libres. Esporangios seriados a lo largo de los nervios. Soros sin indusio ni parafisos.



Taludes terrosos, húmedos y sombríos. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia.

1. **Anogramma leptophylla** (L.) Link, *Fil. Sp.* 137 (1841)

   Polypodium leptophyllum L., *Sp. Pl.* 1092 (1753)
   Gymnogramma leptophylla (L.) Desv., *Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag.* 5: 305 (1811)

Rizoma muy corto, con escamas linear-lanceoladas. Hojas de 2 tipos: las más desarrolladas de (5-) 7-15 (-25) cm, bi-o tripinnadas, con pecíolo castaño y pínnulas estrechas, incisas y generalmente fértiles; las más pequeñas de (1,5-) 3-7 (-9) cm, pinnadas o bipinnadas, con pínnulas cuneadas, normalmente estériles. Esporangios confluentes en la madurez. 2n = 58. *Esporula de Febrero a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

12. MARSILEACEAE (*)

Acuática emergente. Rizoma largo, delgado, glabro, enraizante en los nudos. Soros agrupados en sorocarpos. Heterospóreos.

1. **Marsilea** L., *Sp. Pl.* 1099 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 485, 1754]

Hojas largamente pecioladas, con parte estéril al final emergida, de limbo cuadrifoliado y parte fértil sumergida, bífida, con dos sorocarpos. Soros numerosos.



Rara. En cursos de agua poco profundos y en charcas temporales. Zújar, Andévalo.
Distribución general. Península Ibérica.

1. Marsilea batardae Launert, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 56: 101 (1983)

Rizoma de más de 100 cm, delgado, ramificado; entrenudos de hasta 40 mm. Yemas pelosas. Hojas 1-5 por nudo. Pecíolo de 2,5-16 cm, glabro. Folíolos de (1,5-) 5-9,5 × (0,5-) 2,5-7 mm, flabeliformes, cuneados, enteros, rara vez bilobados, glabros. Sorocarpos generalmente solitarios, irregularmente cuadrangulares a suborbiculares, con 6-10 soros.



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

13. HYMENOPHYLLACEAE (*)

Rizoma largo, delgado, con algunos pelos. Hojas espaciadas sobre el rizoma. Limbo translúcido, constituído por una sola capa de células, sin estomas. Soros marginales. Esporangios insertos en las prolongaciones de los nervios del fronde, protegidos por un indusio tubular o bivalvo. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas.

1. **Vandenboschia** Copel., *Philipp. Journ. Sci.* 67: 5 (1938)

Limbo dividido, con las últimas divisiones enteras. Paredes celulares escasa y uniformemente engrosadas. Indusio cilíndrico, ligeramente bilabiado en el ápice. Receptáculo compuesto por un largo pelo que sobrepasa al indusio. Esporangios pequeños. Esporas tetraédricas y espinulosas.



Muy rara. Higrófita humícola. Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. **Vandenboschia speciosa** (Willd.) Kunkel, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 76: 48 (1966)

   Trichomanes speciosum Willd., *Sp. Pl.* 5 (1): 514 (1810)
   T. radicans sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 1 (1861).

Rizoma reptante, de 2-4 mm de diámetro, generalmente tomentoso, con pelos negruzcos. Hojas de (7-) 12-30 (-40) cm, triangulares. Pecíolo tan largo como el limbo, alado en el ápice, robusto y oscuro. Limbo ovado-triangular, bi- o tripinnatisecto, rígido, verde oscuro, translúcido. Pinnas estrechamente lanceoladas. Pínnulas oblongas, con lóbulos sublineares, obtusos, dispuestos simétricamente. Indusio de 1,75-2,5 mm, subcoriáceo. 2n = 144. *Esporula en Julio*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

14. CULCITACEAE (*)

Rizoma grueso, erecto, densamente peloso. Hojas de gran tamaño. Limbo varias veces dividido. Soros marginales cubiertos por indusios bivalvos. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas.

1. **Culcita** C. Presl, *Tent. Pt.* 135 (1836)

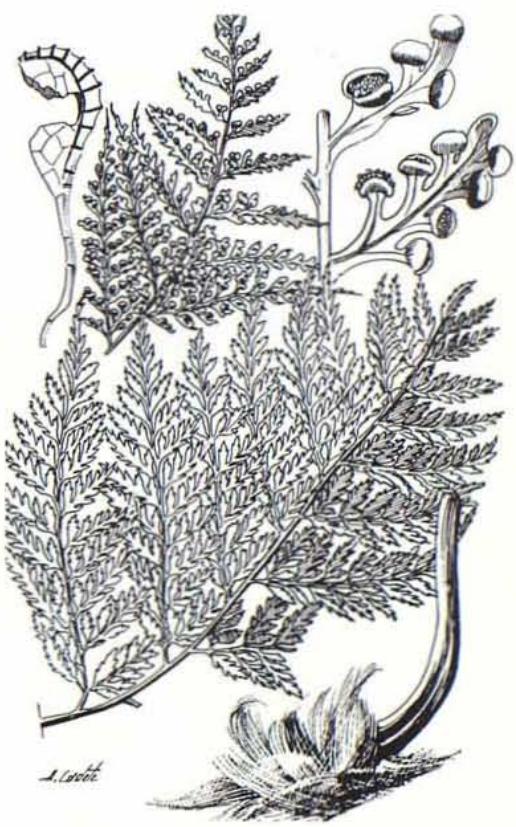
Hojas en penacho. Segmentos de último orden oblícuos. Soros marginales sobre el final de los nervios. Indusio bivalvo, con valva externa formada por tejido del limbo e interna por una excrecencia especial. Esporangios de maduración basípeta. Anillo más o menos oblicuo. Esporas con rugosidades gruesas.



Muy rara. Higrófita humícola y umbrófila. Algeciras.
Distribución general. W de la Península Ibérica, Macaronesia.

1. Culcita macrocarpa C. Presl, *Tent. Pt.* 135 (1836)

Rizoma con pelos de hasta 6 cm, numerosos, ferrugíneos. Tallos con (2-) 3-5 hojas de (30-) 90-200 (-275) cm. Pecíolo robusto, aproximadamente de la longitud del limbo, ensanchado en la base, profundamente surcado. Limbo tan largo como ancho, triangular, 4-5 veces pinnado, coriáceo, brillante. Segmentos de último orden oblongo-lanceolados, inciso-lobulados. Soros de 1,5-3 mm, elipsoideos. Indusio reniforme. Parafisos pluricelulares. 2n = c. 136. *Esporula de (Noviembre) Abril a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo.

15. HYPOLEPIDACEAE (*)

Rizoma largo y peloso. Hojas divididas. Soros marginales. Pseudoindusio formado por el margen reflejo del limbo e indusio membranoso y ciliado. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas tetraédricas o globoso-tetraédricas.

1. **Pteridium** Gled. ex Scop., *Fl. Carn.* 169 (1760), nom. cons.

Rizoma subterráneo, muy ramificado. Hojas distanciadas y grandes. Pecíolo largo. Limbo coriáceo dividido varias veces. Pinnas basales con nectarios en la base. Segmentos de último orden muy numerosos, ovados a lineares, con margen revoluto. Nervios libres. Soros contínuos.

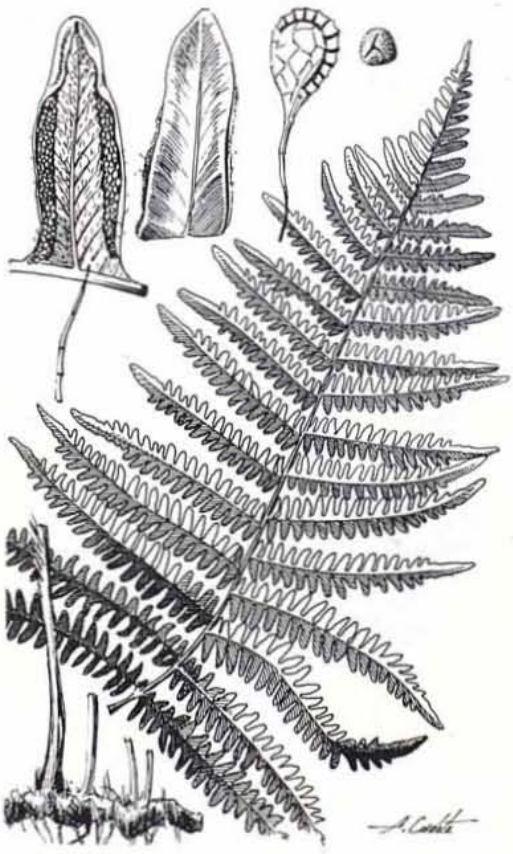


Suelos profundos, generalmente ácidos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

1. **Pteridium aquilinum** (L.) Kuhn in Kersten, *Reisen Ost.-Afr.* 3 (3): 11 (1879)

   Pteris aquilina L., *Sp. Pl.* 1075 (1753)
   Pteridium herediae (Clemente ex Colmeiro) Barnola, *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 11: 135 (1912)
   Pteris herediae Clemente ex Colmeiro, *Enum. Pl. Penins. Hispano-Lusit.* 5: 437 (1889)

Rizoma con una densa borra en el ápice de pelos castaño-oscuros e iridiscentes. Hojas de 30-200 cm. Pecíolo casi tan largo como el limbo. Limbo de 20-150 cm, de triangular-lanceolado a oblongo-lanceolado, al menos tripinnado. Pinnas de triangular-lanceoladas a oblongas. Segmentos de último orden de anchamente ovados a oblongos. 2n = 52, 104. *Esporula de (Agosto) Octubre a Diciembre (Febrero).*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

16. THELYPTERIDACEAE (*)

Rizoma ascendente, escamoso y generalmente con pelos unicelulares. Hojas con limbo generalmente pinnado. Soros submarginales. Indusio orbicular, a veces rudimentario y caduco. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas monoletas.

Limbo glabro o ligeramente peloso. Indusio caduco ..... **1. Thelypteris**
Limbo densamente peloso. Indusio persistente ..... **2. Christella**

1. **Thelypteris** Schmidel, *Icon. Pl. ed. Keller* 3: 45 (1763), nom. cons.

Rizoma rastrero. Limbo glabro o ligeramente peloso, con algunas glándulas rojizas. Pinnas basales tan largas o algo más cortas que las medias. Nervios de las pínnulas libres. Soros confluentes en la madurez. Indusio rudimentario o caduco.

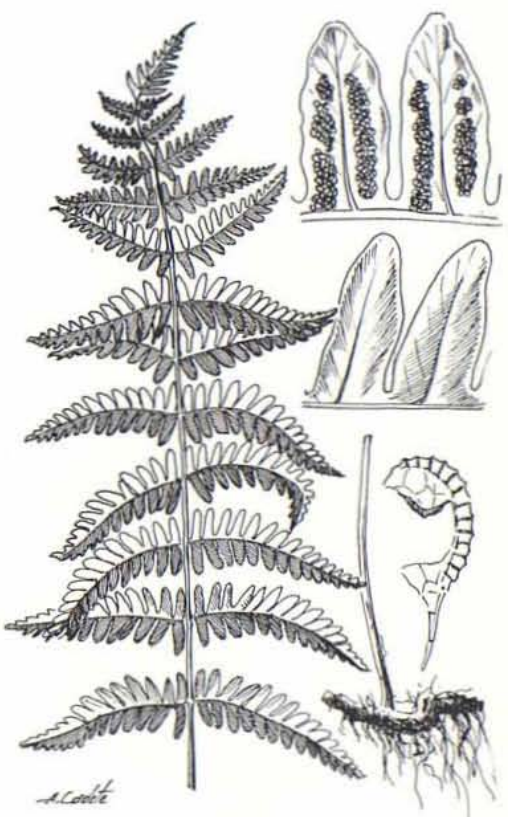


Muy raro. Cañaverales, juncales y alisedas. Litoral onubense, Algeciras. *Distribución general.* Circumboreal.

1. **Thelypteris palustris** Schott, *Gen. Fil.*, tab. 10 (1834)

   Polystichum thelypteris (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 77 (1799)

Rizoma de 2-3 mm de diámetro, con escamas ovadas, escasas, papilosas. Hojas de (15-) 25-75 (-120) cm, solitarias, erectas. Pecíolo de la longitud del limbo o ligeramente más largo, glabro o con algunas escamas dispersas, verde-amarillento, negro en la base. Limbo lanceolado, pinnado, verde-pálido. Pinnas de hasta 12 cm, linear-lanceoladas, pinnatisectas. Pínnulas enteras; las estériles de hasta 5 mm de anchura, las fértiles más estrechas y con margen revoluto, cubriendo a los soros. Esporas equinuladas. 2n = 70. *Esporula de (Noviembre) Febrero a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo.

2. **Christella** Léveillé, *Fl. Kouy-Tchéou* 472 (1915)

Rizoma rastrero. Limbo densamente peloso, con glándulas pediceladas. Pinnas basales claramente más cortas que las medias. Nervios de las pínnulas libres, salvo los basales, que se anastomosan con el nervio basal de la pínnula contígua. Soros no confluentes en la madurez. Indusio reniforme, densamente peloso y persistente.

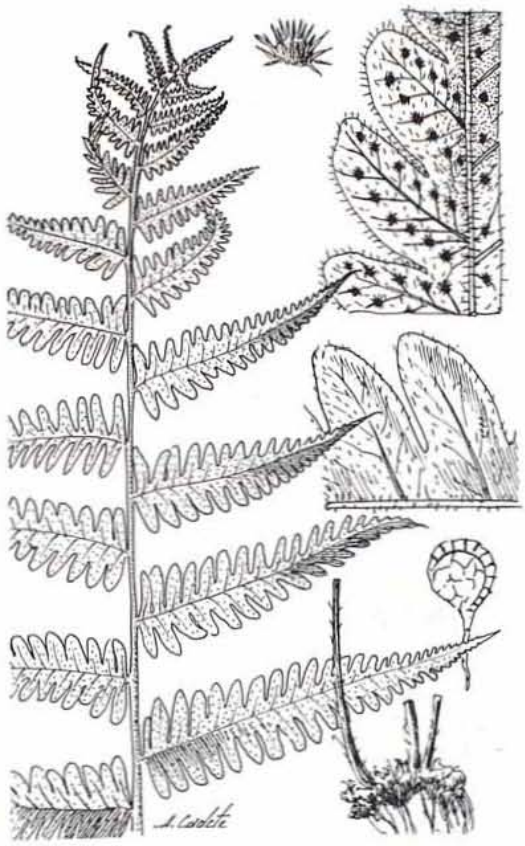


Muy raro. Suelos encharcados. Algeciras.
Distribución general. Regiones tropicales y subtropicales.

1. **Christella dentata** (Forsskål) Brownsey & Jermy, *Brit. Fern Gaz.* 10: 338 (1973)

   Polypodium dentatum Forsskål, *Fl. Aegypt.-Arab.* 185 (1775)
   Cyclosorus dentatus (Forsskål) R.-C. Ching, *Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. (Pekin) Bot.* 8: 206 (1938)

Rizoma robusto, corto, con ápice escamoso. Escamas lanceoladas, pardas, brillantes. Hojas de 30-100 cm, en penacho. Pecíolo generalmente más corto que el limbo, peloso, castaño-claro. Limbo de lanceolado a elíptico. Pinnas de hasta 15 cm, pinnatífidas. Pínnulas con lados paralelos, truncadas, laxamente pelosas por el haz y densamente pelosas por el envés. Soros orbiculares. Pedicelos de los esporangios con pelos unicelulares glandulosos. Esporas papilosas. 2n = 72, 144. *Esporula de Marzo a Junio.*



17. ASPLENIACEAE (*)

Rizoma corto con escamas alveoladas de paredes celulares gruesas y coloreadas. Pecíolo no articulado. Soros oblongos, con indusio, a veces, muy rudimentario o ausente. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas bilaterales.

1. **Asplenium** L., *Sp. Pl.* 1079 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 485, 1754]

Limbo de entero a varias veces dividido, generalmente rígido. Nervios ramificados, generalmente con terminaciones libres, rara vez anastomosados. Soros alargados, producidos en el lado basiscópico de cada vénula fértil, generalmente con indusio oblongo, unido a la vénula por uno de sus lados; a veces bivalvo por la aproximación de dos soros, más raramente con indusio rudimentario o sin indusio.

1. Indusio ausente o rudimentario 2
1. Indusio bien desarrollado 3

2. Indusio ausente. Hojas pinnadas, con pelos largos pluricelulares y glandulosos ..... **1. subglandulosum**
2. Indusio rudimentario. Hojas pinnatífidas, con envés densamente cubierto de escamas ..... **2. ceterach**

3. Soros con 2 indusios 4
3. Soros con 1 indusio 5

4. Limbo oblongo, con base cordada y lóbulos reflejos. Pecíolo mucho más corto que el limbo ..... **9. scolopendrium**
4. Limbo más o menos triangular, con base cordada y lóbulos patentes. Pecíolo casi tan largo o más largo que el limbo ..... **10. sagittatum**

5. Limbo pinnado 6
5. Limbo varias veces dividido 8

6. Limbo y pecíolo peloso-glandulosos ..... **5. petrarchae**
6. Limbo y pecíolo glabros 7

7. Pinnas de 2 cm o de más de 2 cm ..... **3. marinum**
7. Pinnas de menos de 2 cm ..... **4. trichomanes**

8. Pecíolo verde. Indusio ciliado-fimbriado ..... **8. ruta-muraria**
8. Pecíolo castaño. Indusio entero o crenado 9

9. Limbo triangular. Pinnas basales de 3-8 cm, casi 3 veces más largas que las medias ..... **6. onopteris**
9. Limbo de ovado-lanceolado a lanceolado. Pinnas basales de 2-4 cm, tan largas o más cortas que las medias ..... **7. billotii**

Subgen. **Pleurosorus** (Fée) Salvo, Díaz & Prada

Hojas con pelos pluricelulares largos, glandulosos o eglandulosos. Pecíolos verdes. Soros subinmersos, sin indusio.

(*) Por B. Cabezudo y A.E. Salvo



Raro. Fisuras de rocas calizas. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España (provincia Bética), NW de Africa (Atlas de Marruecos).

1. **Asplenium subglandulosum** (Hooker & Greville) Salvo, Prada & Díaz, *Candollea* 37: 475 (1982)

Gymnogramma subglandulosa Hooker & Greville, *Icon. Fil.* 90 (1827)

subsp. **hispanicum** (Cosson) Salvo, Prada & Díaz, *Candollea* 37: 481 (1982)

Grammitis hispanica Cosson, *Not. Pl. Crit.* 48 (1849)
Ceterach hispanicum (Cosson) Mett., *Fil. Hort. Lips.* 80 (1856)
Pleurosorus hispanicus (Cosson) C. V. Morton, *Bull. Soc. Bot. France* 106: 233 (1959)
P. pozoi auct., non *Hemionitis pozoi* Lag., *Gen. Sp. Nov.* 33 (1816)

Hojas de hasta 8 cm, elípticas u obovadas, de textura herbácea. Pinnas, al menos las superiores, anchamente cuneadas en la base, atenuándose bruscamente y formando un pequeño pecíolo, con pelos glandulares y eglandulares. 2n = 72. *Esporula de Febrero a Septiembre.*



Subgen. **Ceterach** (Willd.) Vida ex Bir, Fraser-Jenkins & Lovis

Hojas densamente escamosas por el envés. Nervios de las pinnas divididos, anastomosándose cerca del margen. Soros lineares. Indusio rudimentario.

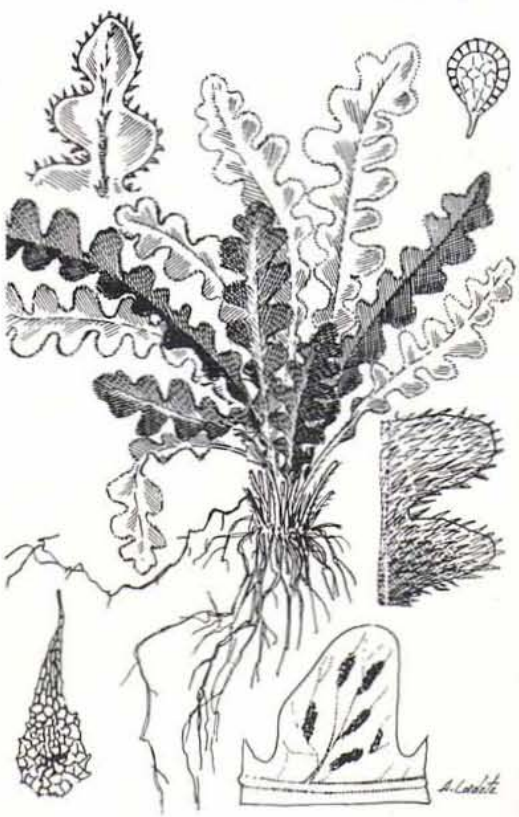


Muros, fisuras de rocas y taludes terrosos. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia.

2. **Asplenium ceterach** L., *Sp. Pl.* 1080 (1753)

Ceterach officinarum DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 2: 566 (1805)

Rizoma con escamas negras de margen ciliado. Hojas de (5-) 6-15 (-25) cm, en penacho denso. Pecíolo más corto que el limbo, con escamas. Limbo coriáceo, de linear-subespatulado a oblongo, con haz de grisáceo a verde oscuro y envés densamente cubierto de escamas, pardo-pálido. Pinnas alternas, de semicirculares a oblongas. 2n = 72. *Esporula de Noviembre a Junio.*



Subgen. **Asplenium**

Hojas generalmente glabras, a veces con pelos unicelulares glandulosos. Nervios de las pinnas con extremo libre. Soros oblongos, con indusio bien desarrollado.



Muy raro. Fisuras de rocas y muros cercanos a la costa. Litoral de Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

3. Asplenium marinum L., *Sp. Pl.* 1081 (1753)

Hojas de 11-37 cm en penacho laxo. Pecíolo bastante más corto que el limbo, de castaño-rojizo a negruzco. Limbo oblongo-lanceolado, pinnado, coriáceo. Pinnas ovadas, serradas. Soros oblongos, anchos, normalmente no confluentes. 2n = 72. *Esporula de Febrero a Junio.*



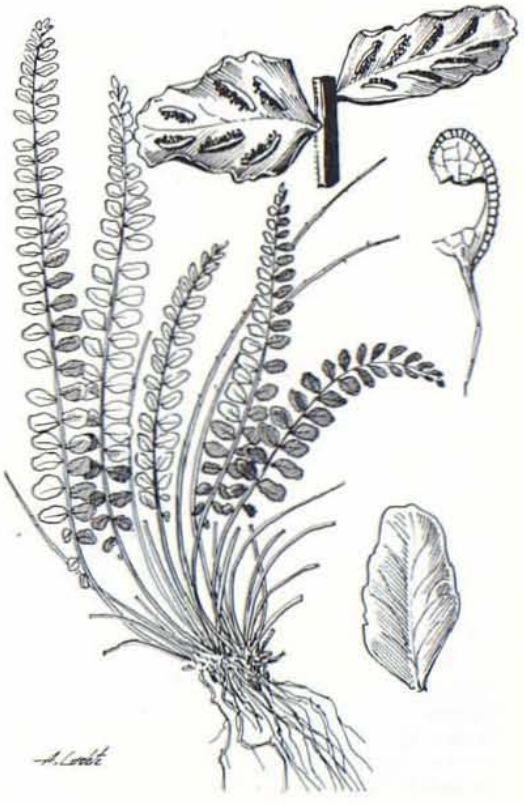


Grietas de rocas, muros y taludes terrosos. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Circumboreal.

4. Asplenium trichomanes L., *Sp. Pl.* 1080 (1753)

subsp. **quadrivalens** D. E. Meyer, *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 74: 456 (1962)

Rizoma con escamas linear-lanceoladas, castaño-oscuras, a veces con una franja central más oscura. Hojas de (5-) 7-18 (-25) cm. Pecíolo corto, de castaño-rojizo a negruzco. Limbo de linear-lanceolado a lanceolado, pinnado, coriáceo. Pinnas de 0,4-1,2 cm, oblongas; las superiores insertas en el raquis perpendicularmente o algo oblicuamente. Pinnas con 4-10 soros, generalmente confluyentes en la madurez. 2n = 144. *Esporula de Noviembre a Junio.*



5. Asplenium petrarchae (Guérin) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 238 (1815)

Polypodium petrarchae Guérin, *Descr. Fontaine Vaucluse* 1: 124 (1804)

Rizoma delgado con escamas filiformes, negras o con margen castaño claro. Hojas de (4-) 5-10 (-15) cm, en penacho, más o menos densamente cubiertas de pelos unicelulares glandulosos. Pecíolo más corto que el limbo, negro-purpúreo. Limbo de oblongo a linear, bastante ancho, bipinnatífido. Pinnas de ovadas a oblongas, obtusas, enteras, crenadas o lobadas, pecioluladas. Soros ligeramente elípticos, normalmente no confluyentes. Indusio denticulado. *Esporula de Diciembre a Marzo.*



Limbo oblongo, con pinnas truladas. Esporas de 36-51 µm de diámetro ecuatorial . . . . . **a.** subsp. **petrarchae**
Limbo lanceolado, con pinnas oblongas. Esporas de 36-39 µm de diámetro ecuatorial . . . . . **b.** subsp. **bivalens**



Esporádico en fisuras de rocas. Todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea.

a. subsp. **petrarchae**

Hojas de 7-14 cm. Pecíolo largo, de 1/2-1/4 de la longitud del limbo. Limbo oblongo-lanceolado. Pinnas truladas, bastante próximas, a veces imbricadas. 2n = 144.



En fisuras de rocas. Subbética gaditana, Grazalema.
Distribución general. S de España (provincia Bética).

b. subsp. **bivalens** (D.E. Meyer) Lovis & Reichstein, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 79: 336 (1969)

Asplenium glandulosum subsp. *bivalens* D.E. Meyer, *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 77: 7 (1964)

Hojas de 5-9 cm. Pecíolo corto, de 1/5-1/10 de la longitud del limbo. Limbo lanceolado. Pinnas oblongo-lanceoladas, distantes. 2n = 72.



Lugares sombríos, de suelos profundos y ácidos. Frecuente. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

6. Asplenium onopteris L., *Sp. Pl.* 1081 (1753)

A. virgilii Bory, *Exp. Sci. Morée, Bot.* 289 (1832)

Rizoma con escamas filiformes, castaño-oscuras. Hojas de 15-45 cm, en penacho denso. Pecíolo largo, de 1/2-3/5 de la longitud de la hoja, de castaño-negruzco a negro-purpúreo. Limbo triangular-lanceolado, 3 (-4) veces pinnado, acuminado, brillante por el haz, coriáceo. Pinnas caudadas; las basales arqueadas hacia el ápice. Pínnulas de lineares a linear-ovadas, estrechas, con dientes agudos. 2n = 72. *Esporula de (Septiembre) Noviembre a Junio.*



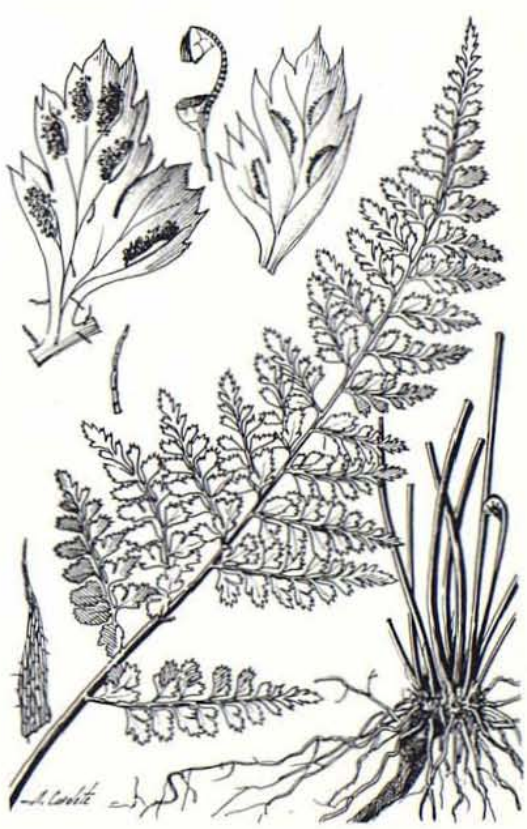


Fisuras de rocas y taludes terrosos, umbríos y ácidos. Frecuente. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral onubense, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

7. Asplenium billotii F. Schultz, *Flora (Regensb.)* 28: 738 (1845)

A. lanceolatum var. *obovatum* auct. hisp., non *A. obovatum* Viv. (1824)

Rizoma con escamas pardas. Hojas de 10-25 cm, en penacho denso. Pecíolo tan largo o ligeramente más corto que el limbo, glabrescente, castaño-rojizo, brillante. Limbo bipinnatisecto, ovado a ovado-elíptico. Raquis pardo-rojizo en la base, verde en el ápice. Raquis secundario con 6-9 pínnulas en cada lado, oblongas, cuneadas y atenuadas en corto pecíolo, con dientes agudos y mucronados. Indusio con margen entero. 2n = 144. *Esporula de Octubre a Junio.*





Fisuras de rocas calcáreas de altas cumbres. Muy raro. Sierra Norte.
Distribución general. Circumboreal.

8. Asplenium ruta-muraria L., *Sp. Pl.* 1081 (1753)

Rizoma con escamas linear-lanceoladas, castaño-negruzcas. Hojas de 5-10 cm, en penacho. Pecíolo de la longitud del limbo o algo más largo, verde con base castaño-negruzca. Limbo triangular u ovado, rara vez oblongo, 1-2 veces pinnatisecto, grueso. Raquis secundario con 2-5 pínnulas en cada lado, de 2-4 cm, en general romboidales y denticuladas. Soros confluyentes en la madurez. Indusio con el margen fimbriado. 2n = 144. *Esporula de Noviembre a Mayo.*



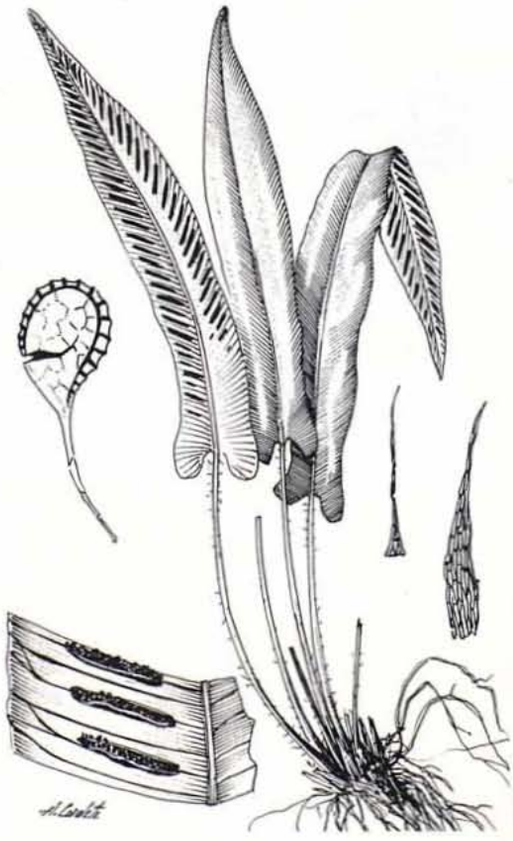


Raro. Grietas anchas de rocas rezumantes. Sierra Norte, Grazalema.
Distribución general. Circumboreal.

9. Asplenium scolopendrium L., *Sp. Pl.* 1079 (1753)

Scolopendrium officinale DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* ed. 3, 2: 552 (1805)
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman, *Hist. Brit. Ferns,* ed. 2: 10 (1844)

Rizoma de hasta 6 cm, con escamas densas. Hojas de 20-50 cm, en penacho, persistentes. Pecíolo más corto que el limbo, de verde a castaño-purpúreo, con escamas laxas. Limbo linear-lanceolado, con ápice agudo, algo acuminado, margen entero o ligeramente ondulado, cordado. Soros de hasta 3 cm, lineares. Indusio bivalvo, con margen entero. 2n = 72. *Esporula de Enero a Septiembre.*





Muy raro. Grietas de rocas próximas a la costa. Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea.

10. Asplenium sagittatum (DC.) A. J. Bange, *Bull. Mens. Soc. Bot. Lyon* 21: 84 (1952)

Scolopendrium sagittatum DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 28 (1815)
Phyllitis sagittata (DC.) Guinea & Heywood, *Collect. Bot. (Barcelona)* 4: 246 (1954)

Rizoma corto, con escamas lanceoladas. Hojas de 10-30 cm, en penacho, persistentes. Pecíolo generalmente más largo que el limbo. Limbo de las hojas jóvenes ovado, obtuso, cordado; el de las adultas oblongo-lanceolado, hastado, con 2 aurículas basales a menudo divaricadas y agudas, a veces obtusas y poco marcadas. Soros anchos, oblongos. Indusio bivalvo con margen entero. 2n = 72. *Esporula de Marzo a Junio.*



18. ATHYRIACEAE (*)

Rizoma con escamas opacas, generalmente no alveoladas, con paredes celulares delgadas. Limbo generalmente varias veces dividido. Nervios libres. Soros superficiales, oblongos o lineares, más largos que el indusio. Leptoesporangiados. Isospóreos. Esporas bilaterales.

1. Indusio unido al limbo por la base del soro ..... **1. Cystopteris**
1. Indusio unido al limbo por el margen del soro 2

2. Hojas en penacho. Pinnas ligeramente caudadas, generalmente más anchas en la base que en la parte media ..... **2. Athyrium**
2. Hojas solitarias o distanciadas. Pinnas largamente caudadas, más anchas en la parte media que en la base ..... **3. Diplazium**

1. **Cystopteris** Bernh., *Neues Journ. Bot.* 1 (2): 26 (1805), nom. cons.

Rizoma generalmente corto y ascendente, con escamas anchas, delgadas, pardas. Limbo dividido varias veces, delgado. Soros suborbiculares, sobre los nervios. Indusio escuamiforme unido al limbo por su base, arqueándose sobre el soro.

1. Esporas rugosas a crestadas ..... **2. dickieana**
1. Esporas espinosas o espinulosas 2

2. Esporas con grandes espinas macizas ..... **2. fragilis**
2. Esporas con pequeñas y gruesas espinas perforadas ..... **3. viridula**



Esporádico. Fisuras de rocas y muros de lugares frescos. Aracena, Grazalema.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Cystopteris fragilis (L.) Bernh., *Neues Journ. Bot.* 1 (2): 27 (1805)

Polypodium fragile L., *Sp. Pl.* 1091 (1753)

Hojas en penacho. Pecíolo más corto que el limbo. Limbo de hasta 30 cm, bi- o tripinnatífido, ovado-lanceolado. Pinnas de 1-8 cm, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, más o menos distanciadas. Pínnulas de elípticas a lanceoladas, agudas. Nervios generalmente no alcanzando el margen. Esporas espinulosas, con espínulas macizas. 2n = 168, 252. *Esporula de Marzo a Julio.*



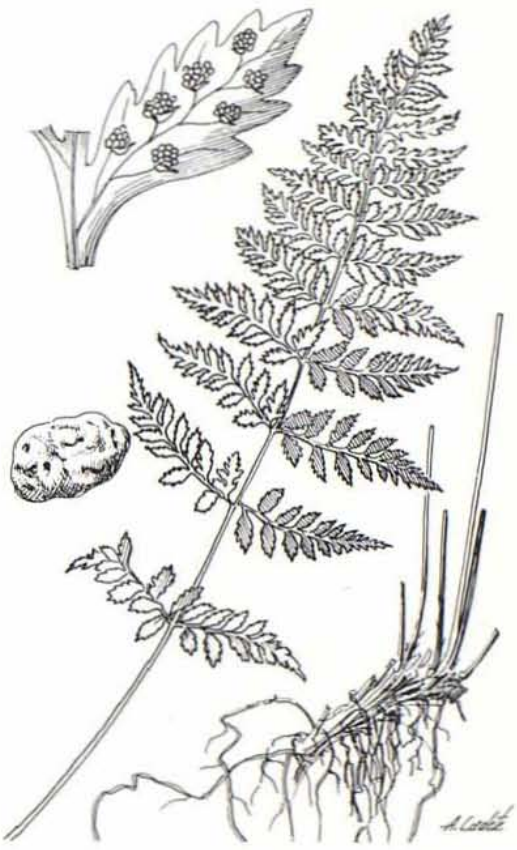
(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo



Muy raro. Fisuras de rocas calcáreas. Grazalema.
Distribución general. Casi todo el Hemisferio Norte.

2. Cystopteris dickieana R. Sim., *Gard. Farm. Journ.* 2: 308 (1848)

Hojas en penacho. Pecíolo más corto que el limbo. Limbo de hasta 20 cm, bipinnado, ovado-lanceolado. Pinnas de ovadas a ovado-lanceoladas, subsentadas; los 2-3 pares basales distanciados, los restantes progresivamente aproximados. Pínnulas de suborbiculares a ovadas, obtusas, de crenado-denticuladas a lobadas. Nervios generalmente no alcanzando el margen. Esporas rugosas, con pliegues simulando crestas. 2n = 168. *Esporula en Marzo*.





Muy raro. Taludes terrosos húmedos próximos a cursos de agua. Aracena.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

3. Cystopteris viridula (Desv.) Desv., *Mém. Soc. Linn. Paris* 6: 264 (1827)

Aspidium viridulum Desv., *Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag.* 5: 321 (1811)
Cystopteris diaphana sensu auct. plur., non Bory (1804)

Hojas de 15-45 cm, en penacho, persistentes, coriáceas. Pecíolo más corto que el limbo. Limbo bi- o tripinnado, ovado-lanceolado. Pinnas ovado-lanceoladas, obtusas. Nervios alcanzando el margen. Esporas espinulosas, con espínulas densas, cortas, gruesas, perforadas. 2n = 252. *Esporula de Febrero a Noviembre*.



2. **Athyrium** Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 31 (1799)

Rizoma erecto o decumbente, con escamas anchamente lanceoladas, oscuras, con paredes celulares poco marcadas. Hojas en penacho. Limbo varias veces dividido, generalmente lanceolado. Nervios libres. Soros oblongos, a los lados de los nervios. Indusio de reniforme a oblongo, caduco o persistente, unido al limbo por su borde lateral, fimbriado.



Esporádico, en bosques ribereños. Aracena, Algeciras.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. **Athyrium filix-femina** (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 65 (1798)

   Polypodium filix-femina L., *Sp. Pl.* 1090 (1753)
   Asplenium filix-femina (L.) Bernh., *Neues Journ. Bot.* 1 (2): 26 (1805)

Rizoma corto y grueso. Escamas lanceoladas, pardo claras. Hojas de 30-120 cm. Pecíolo de 1/3-1/4 de la longitud del limbo, de verde-amarillento a pardo-rojizo, pardo oscuro en la base. Limbo estrechamente lanceolado, bi- o tripinnatisecto, delgado, verde pálido. Pinnas ligeramente acuminadas, generalmente más anchas en la base. Indusio de virguliforme a reniforme, con el borde fimbriado. 2n = 80. *Esporula todo el año.*



3. **Diplazium** Swartz, *Journ. Bot.* (*Schrader*) 1800 (2): 61 (1802)

Rizoma rastrero. Escamas ovadas, laxas, con paredes celulares engrosadas, castaño-oscuras. Hojas erectas, distanciadas. Limbo deltado u ovado-lanceolado. Nervios libres. Soros oblongos o lineares. Indusio fimbriado.



Muy raro. Bosques muy húmedos y sombríos. Algeciras.
Distribución general. S de España (Cádiz) y Macaronesia.

1. **Diplazium caudatum** (Cav.) Jermy, *Brit. Fern Gaz.* 9: 161 (1964)

   Tectaria caudata Cav., *Anales Ci. Nat.* 4: 100 (1801)

Rizoma de hasta 40 cm. Hojas de 70-150 cm, desarrollándose sobre el rizoma a intervalos de 1 cm. Pecíolo más corto que el limbo, de plúmbeo a amarillo verdoso, con base dilatada negra y brillante. Pinnas largamente caudadas, más anchas en la parte media que en la base, al menos en los pares basales. 2n = 82. *Esporula de (Julio) Noviembre a Diciembre.*



19. ASPIDIACEAE (*)

Rizoma ascendente o erecto, escamoso. Pecíolo no articulado. Limbo varias veces dividido. Soros con indusio. Indusio inserto dentro del soro, algunas veces peltado. Leptosporangiados. Isospóreos. Esporas bilaterales.

Indusio reniforme. Segmentos de último orden no auriculados, dentados ..... **1. Dryopteris**
Indusio peltado. Segmentos de último orden auriculados, espinulosos ..... **2. Polystichum**

1. **Dryopteris** Adanson, *Fam. Pl.* 2: 20 (1763), nom. cons.

Rizoma robusto, ascendente, con escamas densas, anchas, enteras, a veces con margen glanduloso. Hojas en penacho denso. Pecíolo largo. Soros orbiculares. Indusio reniforme, uniéndose al limbo por la parte más interna del seno.

1. Limbo bipinnado, con pínnulas pinnatífidas o más veces pinnadas, al menos las de las pinnas basales. Dientes de los segmentos de último orden aristados .. .. **3. guanchica**
1. Limbo pinnado, con pinnas pinnatífidas o bipinnadas. Dientes de los segmentos de último orden no aristados 2
2. Pecíolo y raquis con escamas densas, estrechas, largas, castaño-oscuras, al menos en la base. Pínnulas con margen casi entero ..... **2. affinis**
2. Pecíolo y raquis con escamas laxas, anchas, de pardo claras a pardo-rojizas. Pínnulas con margen lobulado ..... **1. filix-mas**

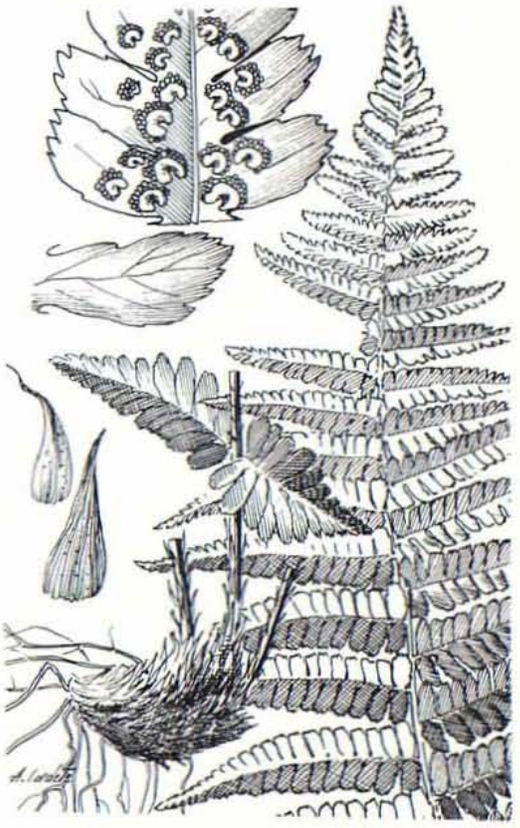


Muy raro. Bosques sombríos y húmedos. Algeciras.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Dryopteris filix-mas (L.) Schott, *Gen. Fil.* 1: 9 (1834)

Polypodium filix-mas L., *Sp. Pl.* 1090 (1753)
Polystichum filix-mas (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 82 (1799)

Hojas de 40-120 cm, caducas. Pecíolo corto, de 1/4-1/2 de la longitud del limbo, con base densamente cubierta por escamas pardo-claras. Limbo lanceolado, de bipinnatífido a bipinnado. Pínnulas adnadas, lanceoladas. 2n = 164. *Esporula de Marzo a Julio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo



Muy raro. Bosques sombríos y húmedos. Aracena.
Distribución general. W de Europa, W de la Región Mediterránea, Macaronesia.

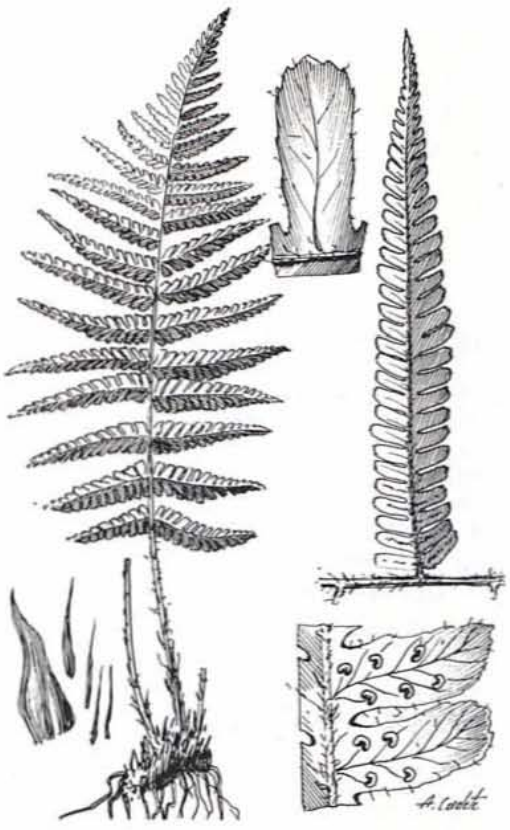
2. Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins, *Fern Gaz.* 12: 56 (1979)

Nephrodium affine Lowe, *Trans. Cambridge Philos. Soc.* 6: 525 (1838)

subsp. **affinis**

Dryopteris borreri auct. plur., non (Newman) Oberholzer & Tavel, *Verh. Schweiz. Naturf. Ges.* 118: 153 (1937)
D. pseudomas auct. plur., non (Woll.) Holub & Pouzar, *Folia Geobot. Phytotax. (Praha).* 2: 332 (1967)

Hojas de 30-130 cm, persistentes. Pecíolo de hasta 1/2 de la longitud del limbo, densamente cubierto de escamas en toda su longitud. Escamas grandes y estrechas, de ápices filiformes, de castaño-rojizas a castaño-oscuras. Limbo de lanceolado a triangular-lanceolado, de bipinnatífido a bipinnado. Pínnulas adnadas, cuadrangulares, truncado-redondeadas, enteras o ligeramente lobadas. 2n = 82, 164. *Esporula en Abril y Mayo.*

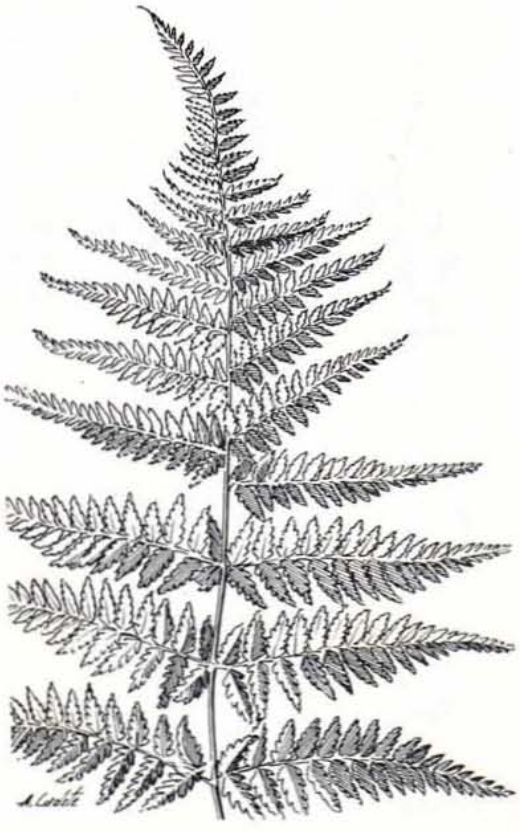




Muy raro. Bosques muy húmedos y sombríos. Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica, Macaronesia.

3. Dryopteris guanchica Gibby & Jermy in Gibby & al., *Bot. Journ. Linn. Soc.* 74 (3): 256 (1977)

Hojas de 50-80 cm. Pecíolo de 2/3-1/2 de la longitud de la hoja, con escamas en la base. Limbo triangular-lanceolado, tripinnado, a veces con últimas divisiones pinnatífidas herbáceas o ligeramente coriáceas. Pinnas basales con pínnula inferior externa más larga que la interna. Segmentos de último orden con dientes setáceos. 2n = 164. *Esporula de Abril a Julio.*



2. **Polystichum** Roth, *Tent. Fl. Germ.* 3: 31 (1799), nom. cons.

Rizoma grueso, erecto, con escamas muy grandes. Hojas en penacho denso. Limbo lanceolado, de pinnado a tripinnatífido. Segmentos de último orden falcados y auriculados en la base. Soros orbiculares. Indusio peltado.

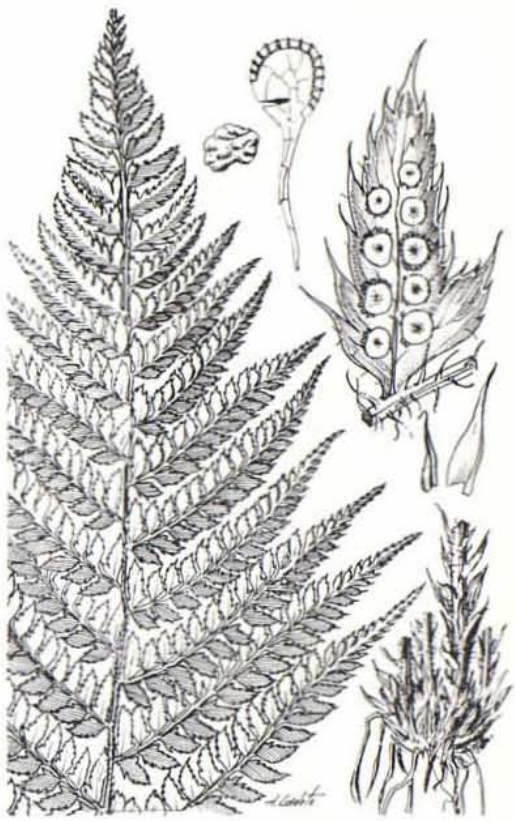


Raro. Bosques húmedos y sombríos. Aracena, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica.

1. **Polystichum setiferum** (Forsskål) Woynar, *Mitt. Naturw. Ver. Steierm.* 49: 181 (1913)

   Polypodium setiferum Forsskål, *Fl. Aegypt.-Arab.* 185 (1775)
   Aspidium aculeatum var. *angulare* (Willd.) Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 630 (1856)

Hojas de 40-90 cm, delgadas, marcescentes. Pecíolo corto, de 1/5-1/2 de la longitud del limbo, con escamas muy grandes. Limbo estrechamente triangular-lanceolado, bipinnado, a veces tripinnatífido, verde oscuro. Pinnas basales reflejas, un poco más cortas que las medias. Pínnulas pecioluladas, no decurrentes, formando ángulo recto con el raquis secundario. 2n = 82. *Esporula de Marzo a Mayo.*



20. DAVALLIACEAE (*)

Rizoma largamente rastrero, densamente escamoso. Limbo varias veces dividido. Nervios libres. Soros submarginales en el extremo de los nervios, con indusio. Leptosporangiados. Isospóreos. Esporas bilaterales.

1. **Davallia** Sm., *Mém. Acad. Roy. Sci. Turin* 5: 414 (1793)

Generalmente epifitas. Rizoma densamente cubierto de escamas ciliadas, alveoladas, peltadas en la base. Pecíolo articulado. Soros al final de los nervios de último orden, con indusio tubuloso.



Epífito sobre quejigos y alcornoques, en fisuras de rocas. Algeciras. *Distribución general*. W de la Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos), Macaronesia (Madera, Canarias).

1. **Davallia canariensis** (L.) Sm., *Mém. Acad. Roy. Sci. Turin* 5: 414 (1793).

   Trichomanes canariensis L., *Sp. Pl.* 1099 (1753)

Hojas de 15-40 cm, distantes, coriáceas, glabras. Pecíolo tan largo como el limbo, canaliculado. Limbo anchamente deltoideo, con 3 grandes lóbulos lanceolados, 2-3 veces pinnado. Indusio cupuliforme, de semiorbicular a semielíptico. 2n = 80. *Esporula de Septiembre a Mayo.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

21. BLECHNACEAE (*)

Rizoma con escamas alveoladas. Pecíolo no articulado. Limbo pinnado. Nervios anastomosados en el borde de los segmentos, formando unas areolas en donde se asientan los esporangios, dispuestos de manera contínua a lo largo del margen. Indusio con apertura marginal. Leptosporangiados. Isospóreos. Esporas bilaterales.

1. **Blechnum** L., *Sp. Pl.* 1077 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 485, 1754]

Rizoma grueso y ascendente. Escamas lineares. Hojas en penacho, dimórficas, con limbo pinnado, glabro; las estériles con los nervios libres; las fértiles con los nervios anastomosados en el margen. Soros lineares, confluyentes.

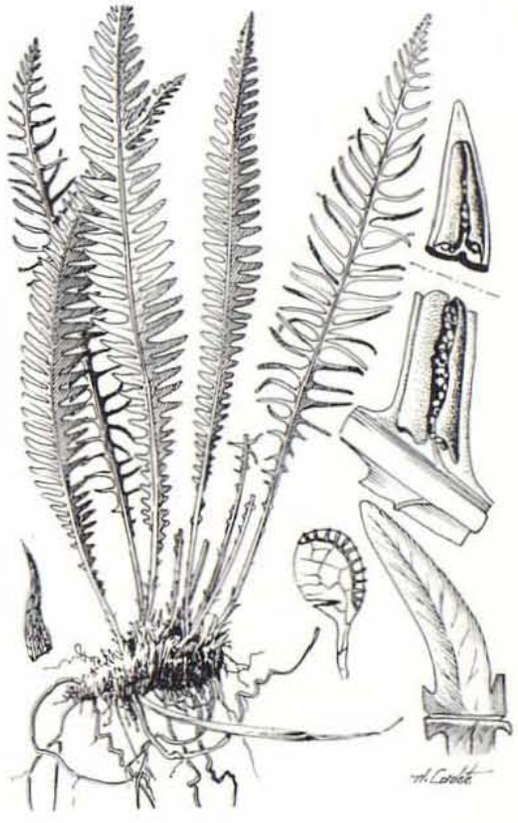


Raro. Bosques ribereños húmedos y sombríos. Aracena, Algeciras. *Distribución general*. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. **Blechnum spicant** (L.) Roth, *Ann. Bot. Usteri* 10: 56 (1794)

   Osmunda spicant L., *Sp. Pl.* 1066 (1753)

Hojas estériles numerosas, de 15-30 cm, con pecíolo corto y pinnas lanceoladas, anchas en la base y obtusas. Hojas fértiles en número de 1-2, en el centro del penacho de hojas estériles, de 30-70 cm, marcescentes, con pecíolo largo y pinnas lineares. 2n = 68. *Esporula de Febrero a Mayo*.



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

22. AZOLLACEAE (*)

Acuáticas flotantes. Rizoma corto, delgado, a veces cubierto de pelos, generalmente con raíces cortas. Hojas pequeñas, dispuestas en 2 filas, bilobadas. Soros con indusio, agrupados en un esporocarpo. Heterospóreos.

1. **Azolla** Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 343 (1783)

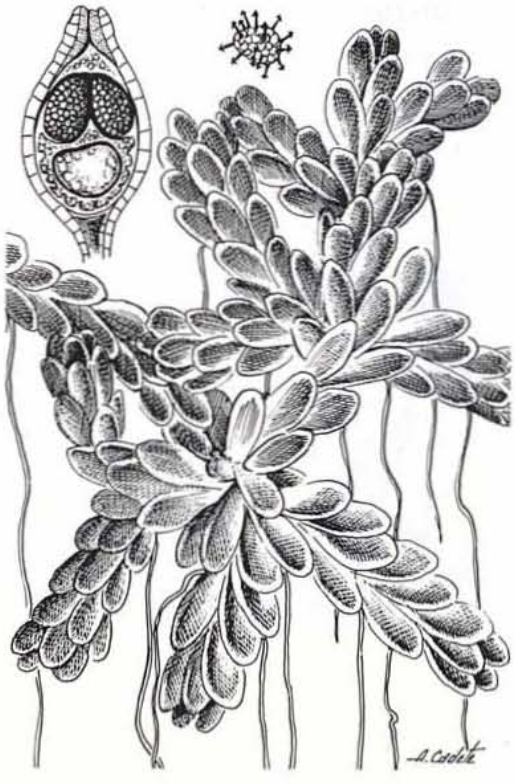
Hojas con lóbulo superior papiloso, sin venas. Soros brevemente pedicelados, situados sobre el lóbulo inferior, incluidos en un indusio.



Muy rara. Remansos de ríos y charcos más o menos permanentes. Zújar.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Azolla filiculoides Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 343 (1783)

Planta de 1-10 cm de diámetro, de subglauca a rojiza. Tallo abundante y pinnadamente dividido, con ramas distanciadas. Hojas escasamente imbricadas, con papilas unicelulares. Lóbulo superior de las hojas de c. 1 mm, obtuso, con margen membranoso ancho. Macrosporas densamente tuberculadas con 3 flotadores. Microsporangios con 5-8 másulas y con gloquidios no septados. *Esporula de Abril a Junio.*



(*) Por B. Cabezudo y A. E. Salvo

PINOPHYTA
(Gymnospermae)

Arboles o arbustos frecuentemente resinosos. Hojas persistentes, sentadas, aciculares o escamosas, a veces muy reducidas. Flores unisexuales, desprovistas de periantio. Primordios seminales desnudos. Semillas libres.

23. PINACEAE (*)

Arboles monoicos, resinosos, con ramificaciones abundantes. Hojas aciculares, en espiral, persistentes. Flores masculinas en inflorescencias solitarias; hojas estaminales con 2 sacos polínicos; granos de polen con 2 vesículas aeríferas. Flores femeninas en las axilas de 2 brácteas superpuestas, la inferior (tectriz) y la superior (fructífera) con 2 rudimentos seminales, dispuestas en inflorescencias estrobiliformes. Infrutescencias leñosas cónicas (piñas). Semillas más o menos leñosas, con ala más o menos desarrollada.

Hojas solitarias sobre macroblastos. Piñas cilíndricas, erectas ..... **1. Abies**
Hojas por pares sobre braquiblastos. Piñas cónicas, erectas o péndulas ..... **2. Pinus**

1. **Abies** Miller, *Gard., Dict., Abr. ed. 4* (1754)

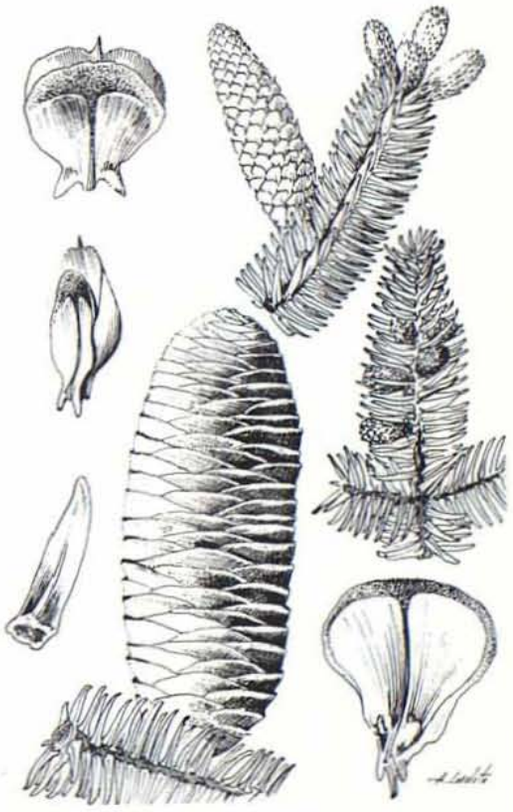
Hojas persistentes, con ramas verticiladas y copa piramidal. Hojas aciculares, rectas, lineares, ligeramente aplanadas, apiculadas, con 2 canales resiníferos separados del margen. Flores insertas sobre las ramas del año anterior; las masculinas en conos en las axilas de las hojas; las femeninas en piñas cilíndricas en las ramas superiores cercanas a la copa, con escamas que se separan en la maduración. Semillas de sección triangular, aladas, con 5-8 cotiledones.



En montañas calcáreas, de 1000-1800 m de altitud. Grazalema. *Distribución general.* S de España (Serranía de Ronda), NW de Africa (Marruecos); a veces cultivado como árbol maderero. Elemento mediterráneo occidental.

1. Abies pinsapo Boiss., *Biblioth. Univ. Génève*, sér. 2, 13: 402, 406 (1838)

Arboles de hasta 30 m, de porte piramidal y tronco recto, con ritidoma grisáceo-blanquecino; ramas generalmente triverticiladas, casi horizontales; yemas resinosas. Hojas de 9-12 mm, rígidas, agudas, sentadas alrededor de todo el tallo. Inflorescencias masculinas en conos de 8-12 × 6-7 mm; las femeninas en piñas de 10-18 × 4-5 cm, erectas, con bráctea tectriz mucho más corta que la escama fructífera y ésta redondeada en el ápice. Semillas de 6-8 mm, con ala triangular de 15-17 mm. 2n = 24. *Florece de Abril a Mayo; fructifica de Agosto a Octubre.*



(*) Por E. F. Galiano

2. **Pinus** L., *Sp. Pl.* 1000 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 434, 1754]

Tronco más o menos recto, con ramas verticiladas y copa esférica u ovoidea. Ramas de dos clases: largas sin hojas, salvo en las fases juveniles (macroblastos) y cortas (braquiblastos), con hojas aciculares, lineares, dispuestas por parejas y con varios canales resiníferos. Flores masculinas en la base de los ramillos jóvenes, con estambres insertos en espiral; las femeninas en piñas pedunculadas, anchamente cilíndrico-cónicas u ovoideas, que maduran al segundo o tercer año, con escamas fructíferas leñosas con una protuberancia o apófisis más o menos desarrollada en su parte externa. Semillas ovoideas, comprimidas, con ala rudimentaria o desarrollada.

1. Semillas comestibles, con ala rudimentaria ..... **3. pinea**
1. Semillas no comestibles, con ala ancha 2
2. Hojas de menos de 1 mm de grosor. Piñas de menos de 10 cm .. **2. halepensis**
2. Hojas de más de 1 mm de grosor. Piñas de más de 10 cm ..... **1. pinaster**



Sobre suelos ácidos, en comarcas montanas. Ha sido repoblado en muchos lugares. Aunque hay poblaciones diseminadas por el territorio, es especialmente abundante en Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Grazalema, Algeciras. *Distribución general*. SW de Europa, W de la Región Mediterránea. Elemento mediterráneo y eurosiberiano occidental.

1. **Pinus pinaster** Aiton, *Hort. Kew.* 3: 367 (1789)

Arboles de hasta 20 m, de copa redondeada y tronco más o menos recto, con abundantes canales resiníferos y corteza pardo-negruzca profundamente agrietada. Ramas verticiladas, horizontales. Hojas de 15-26 cm × c.3 mm, rígidas, pinchudas, con la cara interna plana o ligeramente canaliculada, con 2-9 canales resiníferos en su parte media. Flores masculinas de 1,5-2 × 0,4-0,6 cm, cilíndrico-cónicas, en espigas de 4-5 cm; las femeninas en piñas de 15-20 × 5-7 cm, subsentadas, algo curvadas, un poco asimétricas, con apófisis romboidal muy pronunciada. Semillas de 7-9 mm, oblongas, negras, con ala de hasta 30 mm. 2n = 24. *Florece de Marzo a Mayo*.

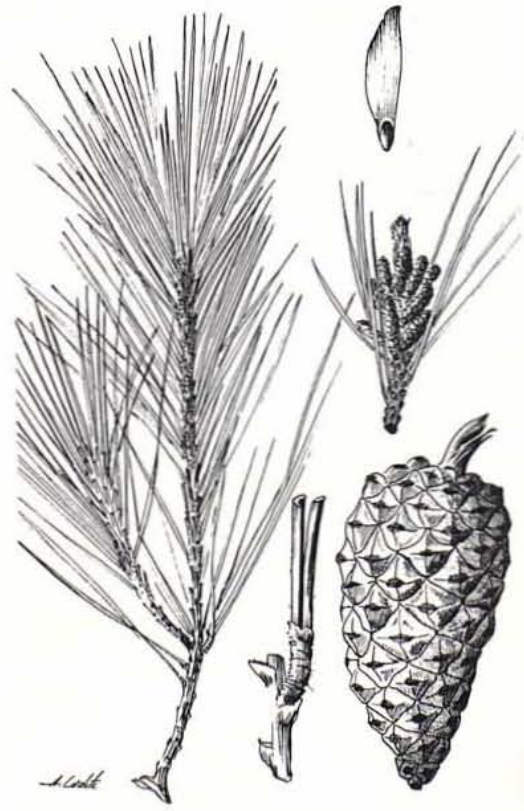




En repoblaciones o ejemplares aislados cultivados es frecuente en todo el territorio, pero especialmente en Condado-Aljarafe, Campiña Baja, Campiña Alta, Litoral, Algeciras. *Distribución general*. S de Europa, SW de Asia, NW de Africa. Elemento mediterráneo.

2. **Pinus halepensis** Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 8 (1768)

Arboles de hasta 20 m, de copa globosa y tronco generalmente tortuoso, corteza blanquecina cenicienta, con grietas pardo-rojizas. Ramas verticiladas al principio, delgadas, las inferiores patentes y las restantes erectas a erecto-patentes. Hojas de 6-13 cm × 0,5-0,8 mm, flexibles, con 3-8 canales resiníferos casi marginales, verde claro. Flores masculinas de 6-8 × 3-4 mm, oblongo-cónicas, en espigas de 3-5 × 2-3 cm, ovoideas, densas; las femeninas en piñas de 7-11 × 3,5-4,5 cm, revueltas, con pedicelo leñoso de 1,5 cm, un poco asimétricas, con apófisis poco pronunciada. Semillas de 5-7 mm, con ala triangular de hasta 20 mm. 2n = 24. *Florece de Marzo a Mayo*.

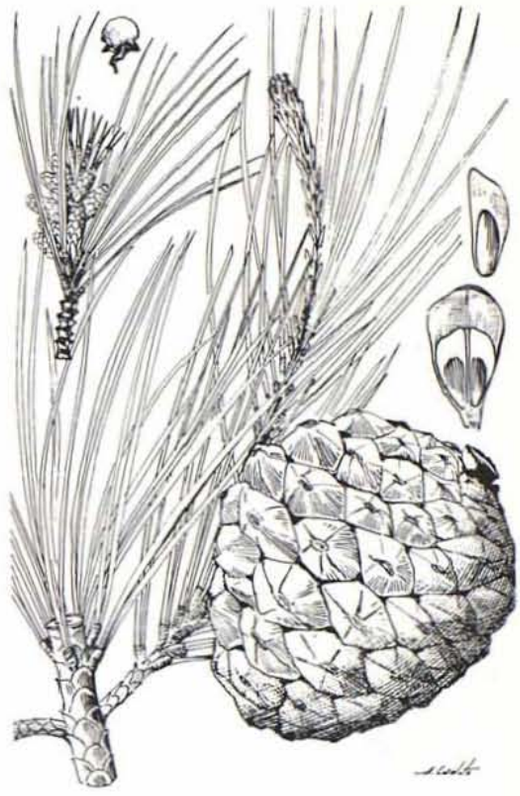




Sobre suelos arenosos, diseminado por todo el territorio, pero formando densos pinares en Litoral, Algeciras. *Distribución general.* S de Europa, SW de Asia. Elemento mediterráneo.

3. Pinus pinea L., *Sp. Pl.* 1000 (1753)

Arboles de hasta 30 m, de copa aparasolada y tronco recto y robusto, corteza pardo-grisácea, con grietas rojizas. Hojas de 9-18 cm × 1,5-2 mm, agudas, un poco arqueadas, con cara interna convexa y canales resiníferos submarginales. Flores masculinas de 10-14 × 2-4 mm, en espigas oblongo-cilíndricas de 3-4 × 0,7-1 cm; las femeninas en piñas de 10-15 × 8-12 cm, ovoideo-globosas, lustrosas, un poco asimétricas, con brácteas gruesas, piramidales, de apófisis poco salientes, subsentadas, casi siempre en parejas opuestas. Semillas de 15-20 × 6-8 mm, con ala rudimentaria caduca. 2n = 24. *Florece de Marzo a Mayo.*



24. CUPRESSACEAE (*)

Arboles o arbustos monoicos, resinosos, muy ramificados, de hojas persistentes. Hojas aciculares o escuamiformes, opuestas o verticiladas. Flores masculinas en inflorescencias terminales en los extremos de las ramas de último orden; escamas estaminales con 3-5 sacos polínicos. Flores femeninas en conos en las axilas de las ramas; escamas con 2 primordios seminales en inflorescencias estrobiliformes. Infrutescencias leñosas (estróbilos) y abayadas (gálbulos). Semillas aladas o ápteras.

Con estróbilos; semillas aladas ..... **1. Cupressus**
Con gálbulos; semillas ápteras ..... **2. Juniperus**

1. **Cupressus** L., *Sp. Pl.* 1002 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 435, 1754]

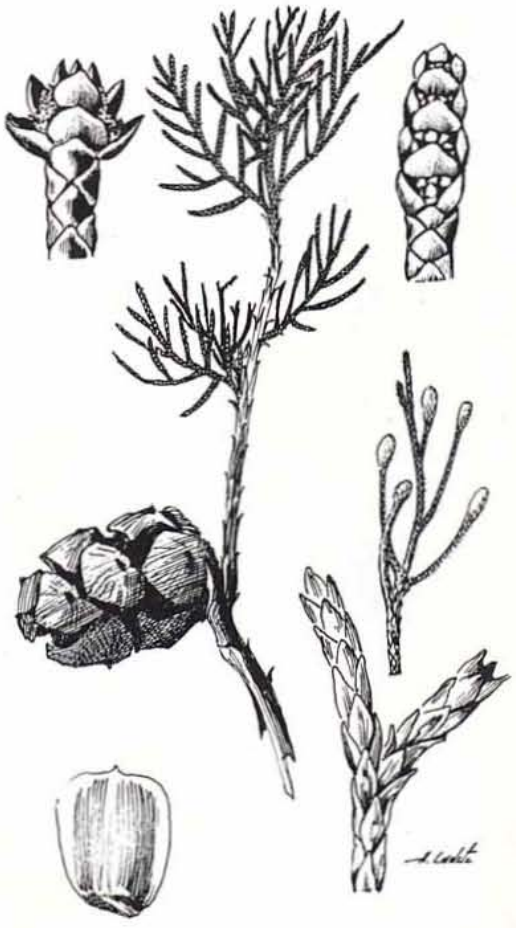
Arboles de hoja persistente y copa piramidal. Hojas escamosas, opuestas, decusadas. Flores masculinas ovoideas; las femeninas en estróbilos elipsoideos. Semillas con ala marginal estrecha.



Plantado en todo el territorio como ornamental y naturalizado en algunos lugares.
Distribución general. Elemento mediterráneo.

1. Cupressus sempervirens L., *Sp. Pl.* 1002 (1753)

Arboles de hasta 30 m, de tronco recto, con ramas aplicadas. Hojas de 0,5-1 mm, obtusas, imbricadas, verde-oscuras. Conos masculinos de 4-8 mm, amarillentos; estambres con 4 sacos polínicos. Estróbilos de 3-4 × 2,5-3 cm, elipsoideo-oblongos, primero verdes, haciéndose pardo-grisáceos en la madurez, con 8-12 escamas abroqueladas ligeramente mucronadas. Escamas con 8-16 semillas, pequeñas, irregulares, con ala marginal rudimentaria. 2n = 22.

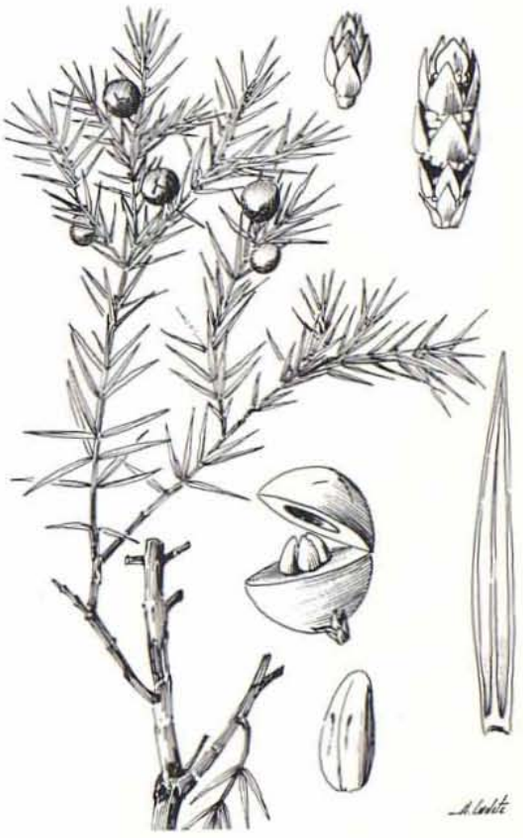


(*) Por E. F. Galiano

2. **Juniperus** L., *Sp. Pl.* 1038 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 461, 1754]

Arboles o arbustos. Hojas opuestas o verticiladas, aciculares o escuamiformes, siempre aciculares y agudas en las plantas jóvenes. Infrutescencias femeninas en gálbulos generalmente globosos. Semillas angulosas, ápteras.

Planta adulta con hojas aciculares, triverticiladas. Gálbulos axilares . **1. oxycedrus**
Planta adulta con hojas escuamiformes, opuestas. Gálbulos terminales . **2. phoenicea**



1. **Juniperus oxycedrus** L., *Sp. Pl.* 1038 (1753)

Arboles o arbustos de hasta 6-8 m, de porte generalmente piramidal, tronco recto y ramificado. Hojas de 10-20 mm, aciculares, acanaladas, agudas, con 2 bandas glaucas paralelas en el haz. Gálbulos con escamas soldadas, redondeados, globosos, primero carnosos y verdes, coriáceos y oscuros en la madurez. Semillas en número de 3, comprimidas, angulosas.

Hojas de hasta 1,5 mm de anchura; gálbulos de hasta 8 mm ..... **a.** subsp. **oxycedrus**
Hojas de hasta 2 mm de anchura; gálbulos de hasta 15 mm ..... **b.** subsp. **macrocarpa**



En las partes elevadas y del interior del territorio, especialmente en Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W de Asia.

a. subsp. **oxycedrus**

Arbusto grácil y erecto. Hojas de hasta 1,5 mm de anchura, aciculares, agudas. Gálbulos de hasta 8 mm, rojo-oscuro en la madurez. 2n = 22. *Florece de Noviembre a Enero.*





En arenales y dunas costeras. Litoral, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia. Elemento mediterráneo e irano-turánico.

b. subsp. **macrocarpa** (Sibth. & Sm.) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 670 (1878)

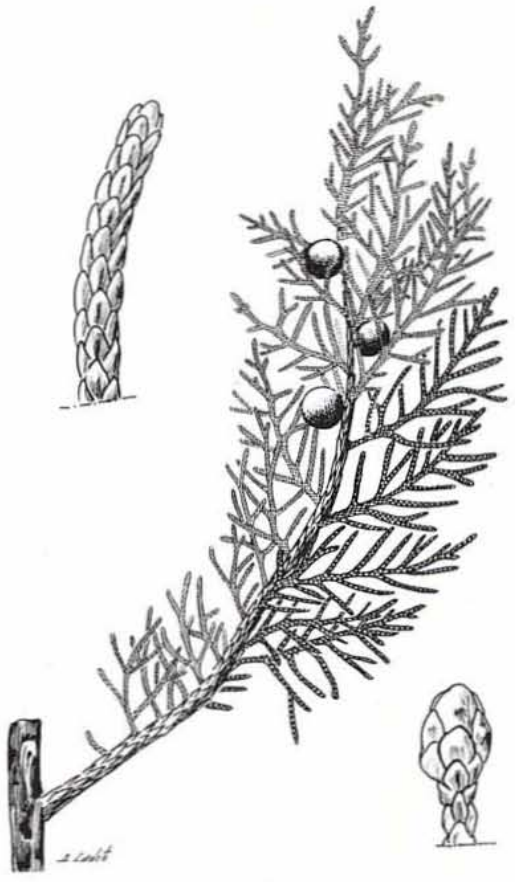
Juniperus macrocarpa Sm. in Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 2: 263 (1816)
J. umbilicata Godron in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 158 (1855)

Arbusto robusto y erecto. Hojas aciculares-lanceoladas, de hasta 2,5 mm de anchura. Gálbulos de hasta 16 mm, azulado-pruinosos en la madurez. 2n = 22 (Huelva). *Florece de Diciembre a Febrero.*

2. Juniperus phoenicea L., *Sp. Pl.* 1040 (1753)

Arboles o arbustos de hasta 5 m, de copa redondeada, densa y ramosa. Hojas juveniles de 5-15 × 1 mm, aciculares, agudas, mucronadas, glaucas; las adultas de hasta 1 mm, escuamiformes, obtusas, imbricadas y estrechamente aplicadas, con borde escarioso. Gálbulos de 8-15 mm, globosos u ovoideos, madurando al segundo año, con escamas soldadas, negruzcos o azulados al principio y pardo-rojizos en la madurez. Semillas en número de 4-9, ovadas, surcadas.

Arbusto o mata prostrada. Hojas ligeramente obtusas. Gálbulos globosos . . . . . **a.** subsp. **phoenicea**
Arbol o arbusto erguido. Hojas agudas. Gálbulos ovoideos . . . . . **b.** subsp. **turbinata**



a. subsp. **phoenicea**

Arbusto o mata prostrada. Hojas escuamiformes muy aplicadas, subobtusas. Gálbulos de 6-10 mm, globosos. *Florece de Noviembre a Enero.*



Frecuente en las montañas calcáreas del sur del territorio. Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia. Elemento mediterráneo.

b. subsp. **turbinata** (Guss.) Nyman, *Consp.* 676 (1881)

Juniperus turbinata Guss., *Fl. Sic. Syn.* 2: 634 (1844)
J. oophora G. Kunze, *Flora (Regensb.)* 29: 637 (1846)

Arbol o arbolillo robusto, de copa densa, muy ramosa. Hojas escuamiformes poco aplicadas, subagudas. Gálbulos ovoideos. 2n = 22 (Huelva). *Florece de Diciembre a Febrero.*





En arenales y dunas costeras. Litoral, Algeciras.
Distribución general. S de Europa. NW de Africa. Elemento mediterráneo.

25. EPHEDRACEAE (*)

Arbustos dioicos, no resinosos. Hojas muy reducidas, opuestas y decusadas. Inflorescencias axilares, reunidas por grupos en los nudos. Brácteas opuestas o decusadas, soldadas en la base. Flores axilares. Fructificación en gálbulos, con brácteas acrescentes, vivamente coloreadas.

1. **Ephedra** L., *Sp. Pl.* 1040 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 462, 1754]

Tallos articulados. Hojas soldadas en la base para formar una vaina. Inflorescencias masculinas con 4-8 pares de flores axilares; flores con 2 brácteas libres y con 4-6 anteras sustentadas por una columna estaminal común y con dehiscencia poricida. Inflorescencias femeninas con 1-2 flores terminales; flores con 2 brácteas soldadas y con 1 primordio seminal ortótropo, con tegumentos prolongados en un tubo.

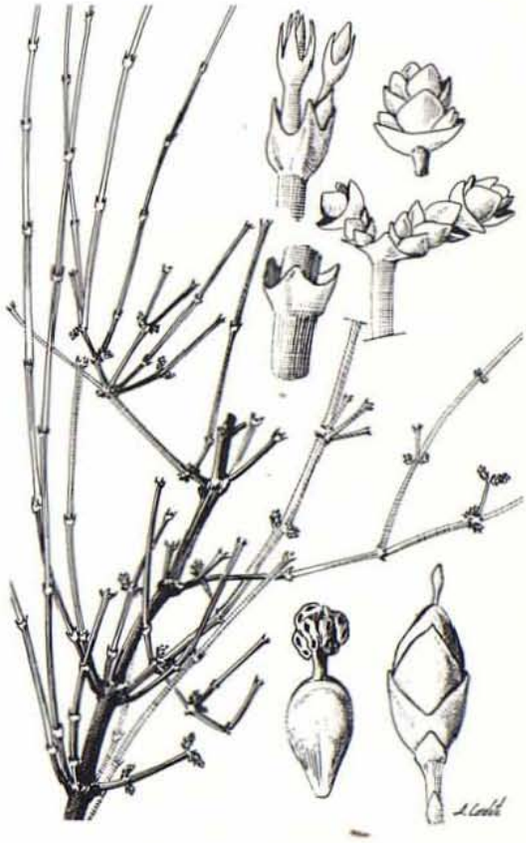


Pedregales de enclaves áridos, calizos. Subbética, Algeciras (Gibraltar y río Palmones, c. Algeciras).
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Ephedra fragilis** Desf., *Fl. Atl.* 2: 372 (1799)

   E. gibraltarica Boiss., *Fl. Or.* 5: 714 (1884)

Arbustos de hasta 2 m, erectos o a veces algo trepadores, profusamente ramificados, glabros, con tallos viejos de corteza castaño-grisácea más o menos agrietada y ramas opuestas o verticiladas, verdosas, estriadas, muy quebradizas tras la desecación. Hojas al principio verdosas y luego color castaño. Inflorescencias masculinas subsentadas, con brácteas opuestas y decusadas. Inflorescencias femeninas subsentadas o brevemente pedunculadas, con 2-3 pares de brácteas opuestas y decusadas, connadas, sólo las terminales fértiles. Gálbulos de 7-9 mm, oblongo-elipsoidales, rojos. *Florece de Abril a Mayo.*



(*) Por J. A. Devesa

MAGNOLIOPHYTA
(Angiospermae)

Arboles, arbustos o hierbas. Hojas caducas o persistentes, generalmente bien desarrolladas y diferenciadas en limbo y pecíolo. Flores hermafroditas o unisexuales, generalmente con periantio. Primordios seminales encerrados en carpelos. Semillas desarrolladas en el interior de un fruto.

MAGNOLIOPSIDA
(Dicotyledones)

Arboles, arbustos o hierbas. Raíces generalmente axonomorfas. Con eustela. Hojas normalmente diferenciadas en pecíolo y limbo y con nerviación reticulada. Flores generalmente con 2 envolturas (cáliz y corola) de color y consistencia diferentes, normalmente tetrámeras o pentámeras. Semillas con 2 cotiledones.

26. LAURACEAE (*)

Arboles. Hojas alternas, simples, coriáceas, persistentes, con glándulas oleíferas. Flores en umbela, actinomorfas, cíclicas. Periantio simple, tetrámero. Anteras introrsas, abriéndose por 2 valvas. Ovario súpero, con 1 carpelo. Frutos abayados, monospermos.

1. **Laurus** L., *Sp. Pl.* 369 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 173, 1754]

Plantas dioicas. Flores unisexuales, en umbelas simples o dobles. Umbelas cortamente pedunculadas protegidas por 2 brácteas coriáceas caducas. Periantio sepaloideo. Estambres dispuestos en 2-4 verticilos tetrámeros.



Frecuente en barrancos húmedos. Algeciras. También se encuentra cultivado y subespontáneo en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Azores).

1. Laurus nobilis L., *Sp. Pl.* 369 (1753)

Arboles de hasta 6 m. Hojas cortamente pecioladas, con limbo de (6-) 9-12 (-15) × 2,5-4 (-5) cm, estrechamente oblongo-elíptico, agudo o acuminado, atenuado, de margen ondulado, glabro, con fosetas pelosas en la confluencia de los nervios laterales con el principal. Pedicelos seríceos. Piezas periantiales de 3-4,5 × 1,5-2 mm, amarillento-verdosas, oblongas, ligeramente pelosas por la cara interna. Flores masculinas con 4-12 estambres funcionales, los internos con 2 glándulas hacia la parte media del filamento; las femeninas con 2-4 estaminodios. Bayas de 10-15 mm, negras. 2n = 42, 48. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo*



(*) Por B. Valdés

27. ARISTOLOCHIACEAE (*)

Herbáceas perennes o trepadoras y leñosas. Hojas simples, pecioladas, alternas, dísticas, sin estípulas, palmatinervias. Flores solitarias, axilares, hermafroditas, zigomorfas. Periantio simple, petaloideo. Ovario ínfero, con 6 carpelos soldados, 6-locular, con numerosos primordios seminales anátropos, y 6 estilos soldados, formando una columna estilar con 6 lóbulos estigmáticos. Fruto cápsula, dehiscente, con numerosas semillas.

1. **Aristolochia** L., *Sp. Pl.* 960 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 410, 1754]

Rizomatosas o tuberosas. Hojas cordadas, con margen cartilaginoso y nerviación secundaria reticulada. Periantio diferenciado en un tubo, curvado o recto, y limbo entero; parte inferior del tubo (utrículo) hinchada alrededor del ginostegio. Androceo con 6 estambres soldados a la columna estilar (ginostegio). Cápsula septicida, con 6 valvas. Semillas obovoideas, comprimidas, de margen recurvado, tuberculadas o lisas, con estrofíolo carnoso.

1. Tallos volubles, leñosos. Periantio con tubo curvado ..... **1. baetica**
1. Tallos no volubles, herbáceos. Periantio con tubo recto 2

2. Hojas subsentadas, con dientes cartilaginosos marginales ..... **2. pistolochia**
2. Hojas pecioladas, sin dientes cartilaginosos marginales ..... **3. paucinervis**



Frecuente como trepadora en setos y matorrales. Todo el territorio. *Distribución general.* W. de la Región Mediterránea (S de la Península Ibérica, N de Africa).

1. Aristolochia baetica L., *Sp. Pl.* 961 (1753)

A. glauca Desf., *Fl. Atl.* 2: 324 (1799)

Tallos volubles de hasta 4 m, glabros, con hojas persistentes. Hojas con pecíolo de 15-20 mm y limbo de 20-70 × 15-60 mm, ovado-triangular, obtuso, mucronado, entero, glabro o laxamente pubescente, verdoso por el haz, glauco, rara vez verdoso por el envés, coriáceo. Pedicelo de 15-45 mm, glabro. Periantio de 30-65 mm, externamente glabro e internamente piloso, púrpura, más intenso en el limbo; tubo curvado, con utrículo de 6-9 mm de diámetro; limbo triangular-ovado, más corto que el tubo. Ovario glabro. Cápsula de 30-45 mm, ovado-oblonga. Semillas de 4-6 mm, laxamente tuberculadas y rugosas. *Florece de Octubre a Mayo.*



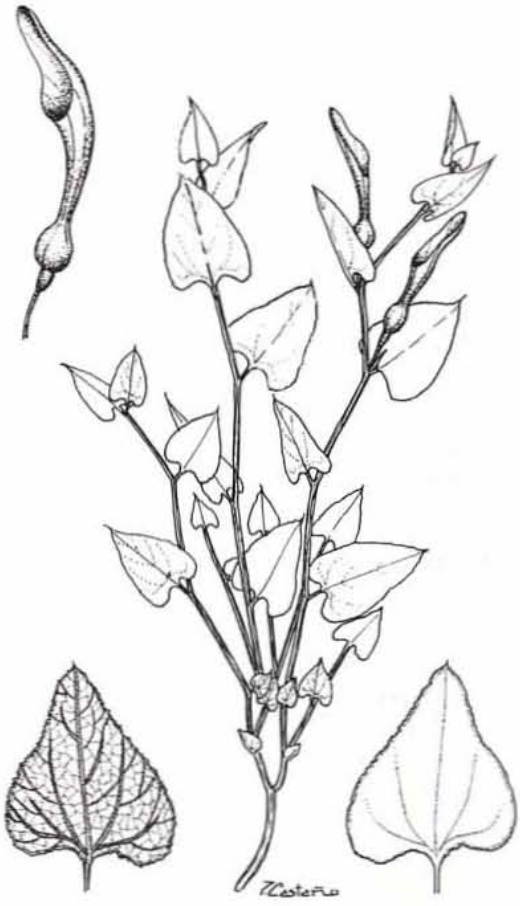
(*) Por J. M. Muñoz



Poco frecuente, sobre sustratos arenosos y calcáreos. Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Aristolochia pistolochia L., *Sp. Pl.* 962 (1753)

Cortamente rizomatosas emitiendo numerosos tubérculos cilíndricos fasciculados. Tallos de 10-30 cm, ramificados desde la base, glabros en la parte inferior y retrorsamente escábridos en el ápice. Hojas con pecíolo de hasta 2,5 mm y limbo de 10-35 × 10-35 mm, de ovado-triangular a reniforme, ampliamente cordado, agudo u obtuso, mucronado, margen irregularmente denticulado-escábrido, con haz laxamente escábrido y verdoso y envés denticulado-escábrido y glauco. Pedicelo de 5-15 mm, pubescente. Periantio de 30-45 mm, externamente pubescente, internamente piloso en el tubo y pubescente en la mitad distal del limbo, pardo-púrpura; tubo recto, con utrículo de 4,5-5,5 (-7) mm de diámetro; limbo tan largo o más largo que el tubo, ovado-oblongo. Ovario pubescente. Cápsula de 15-30 mm, de globosa a oblongoidea. Semillas de 3-4,5 mm, lisas. *Florece de Abril a Mayo.*





En lugares abiertos y sobre todo tipo de sustratos. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, Macaronesia.

3. Aristolochia paucinervis Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 136 (1874)

A. longa auct., non L., *Sp. Pl.* 961 (1753)

Rizoma con tubérculo de hasta 9 cm, cilíndrico, fusiforme u ovoideo, vertical, emitiendo varios tallos. Tallos de 10-60 cm, ramificados desde la base, glabros o laxamente pubescentes. Hojas con pecíolo de 2-15 (-18) mm y limbo de 20-75 (-90) × 15-65 mm, ovado-triangular, entero, cordado, obtuso, emarginado, mucronado, con haz glabrescente y envés pubescente, verdoso. Pedicelos de hasta 15 mm, pubescentes. Periantio de 30-70 mm, glabrescente externamente y peloso internamente, amarillo-verdoso, con bandas purpúreas en la garganta y base del limbo; tubo recto con utrículo de 4,5-7,5 mm de diámetro; limbo más corto que el tubo, de lanceolado a oblongo-lanceolado. Ovario pubescente. Cápsula de 15-30 mm, de subglobosa a piriforme. Semillas de 4-5 mm, densamente tuberculadas. 2n = 28. *Florece de Febrero a Julio.*



28. NYMPHAEACEAE (*)

Acuáticas, herbáceas, perennes, rizomatosas, con hojas simples y flotantes. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias, largamente pediceladas. Periantio diferenciado en cáliz y corola. Cáliz con 4-6 sépalos libres. Corola con numerosos pétalos libres. Androceo con numerosos estambres laminares, transformándose gradualmente en estaminodios petaloideos, con anteras introrsas, abriéndose mediante dos grietas longitudinales. Ovario súpero o semiínfero, con 8 o más carpelos unidos por tejido del receptáculo, con numerosos primordios por carpelo, con placentación parietal. Fruto abayado.

Flores blancas. Ovario semiínfero ..... **1. Nymphaea**
Flores amarillas. Ovario súpero ..... **2. Nuphar**

1. **Nymphaea** L., *Sp. Pl.* 510 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 227, 1754], nom. cons.

Hojas con estípulas membranosas y limbo con 12-16 nervios principales a cada lado, marcadamente anastomosados en el margen. Flores blancas. Cáliz con 4 sépalos. Pétalos externos más largos que los sépalos. Ovario semiínfero.

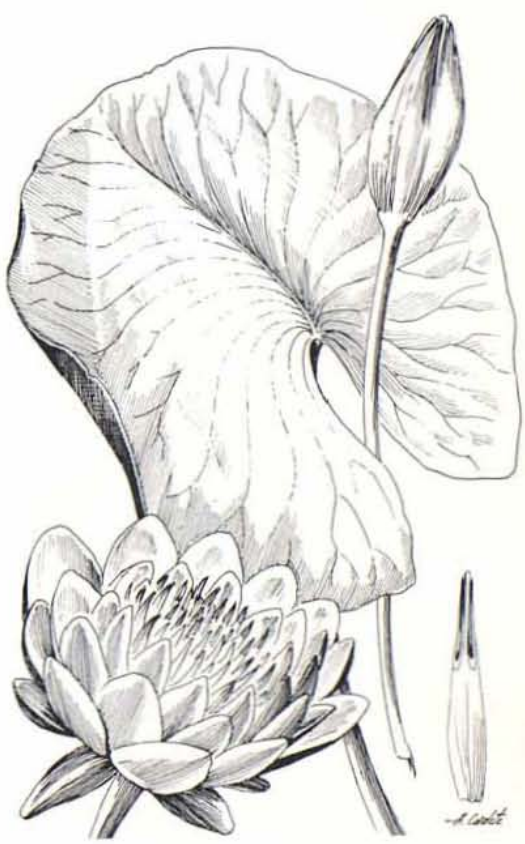


Poco frecuente, en aguas dulces de curso lento. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral onubense.
Distribución general. Europa, N de Africa, W de Asia, Macaronesia (Azores).

1. Nymphaea alba L., *Sp. Pl.* 510 (1753)

Castalia alba (L.) Woods in Rees, *Encycl.* 6 (1802-1820)

Hojas con limbo de 17-27 × 14-19 cm, de anchamente elíptico a suborbicular, obtuso, cordado, con escotadura basal muy marcada y lóbulos paralelos no superpuestos, entero. Flores de 9-15 cm de diámetro, flotantes. Sépalos de 4-6 × 1,5-2 cm, oblongos u oblongo-lanceolados, obtusos, con margen estrechamente membranoso. Pétalos externos de hasta 6,5 × 2,2 cm, oblongo-elípticos, obtusos, blancos, los 4 más externos con una banda longitudinal verdosa. Estambres con conectivo ligeramente prolongado por encima de las tecas; los internos más estrechos que los externos. Fruto globoso, sumergido. 2n = 64, 84, 96, 112. *Florece y fructifica de Marzo a Octubre.*



(*) Por B. Valdés

2. Nuphar Sm. in Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 361 (1809), nom. cons.

Hojas sin estípulas, de limbo con c. 30 nervios principales a cada lado, no anastomosados. Flores amarillas. Cáliz con 4-6 sépalos. Pétalos más cortos que los sépalos. Ovario súpero.

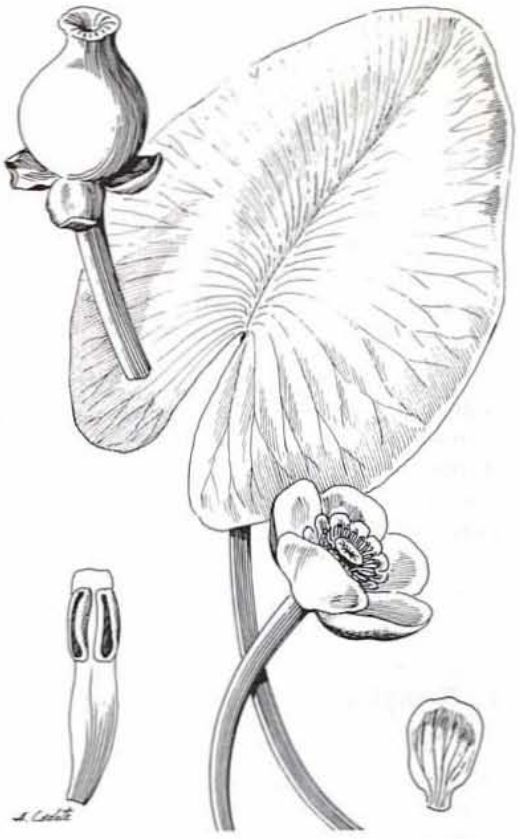


En aguas dulces estancadas o someras. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral onubense. *Distribución general*. Europa, N de Africa, W de Asia.

1. Nuphar lutea (L.) Sm. in Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 361 (1809)

Nymphaea lutea L., *Sp. Pl.* 510 (1753)

Hojas con limbo de 17-25 × 12-20 cm, anchamente elíptico, obtuso, ligeramente ondulado, cordado, con escotadura basal muy marcada y lóbulos paralelos o frecuentemente superpuestos, ligeramente ondulado. Flores de 4-6 cm de diámetro, emergidas. Sépalos de 2,5-3 × c. 2 cm, obovados, obtusos, coriáceos, persistentes. Pétalos de 1/3-1/2 más cortos que los sépalos, obtusos. Estambres con filamento estrechamente rectangular, y conectivo escasamente prolongado por encima de las tecas. Estigma peltado, con 10-20 radios. Fruto ovoideo, sumergido. 2n = 34. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*



29. CERATOPHYLLACEAE (*)

Acuáticas, sumergidas, herbáceas, perennes, sujetas al fondo por ramas especiales amarillentas, monoicas. Hojas verticiladas. Flores actinomorfas. Periantio simple, con 9-12 piezas ligeramente soldadas en la base. Androceo con (3-) 6- c. 24 estambres. Ovario súpero, con 1 carpelo y 1 semilla. Fruto aquenio.

1. **Ceratophyllum** L., *Sp. Pl.* 992 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 428, 1754]

Hojas dicotómicamente divididas. Flores axilares, sentadas o muy cortamente pediceladas; las masculinas dispuestas en nudos distintos de las femeninas, con anteras extrorsas casi sentadas, planas, con conectivo prolongado por encima de las tecas en un apéndice con 2-3 dientes. Aquenios con 1 o más espinas.

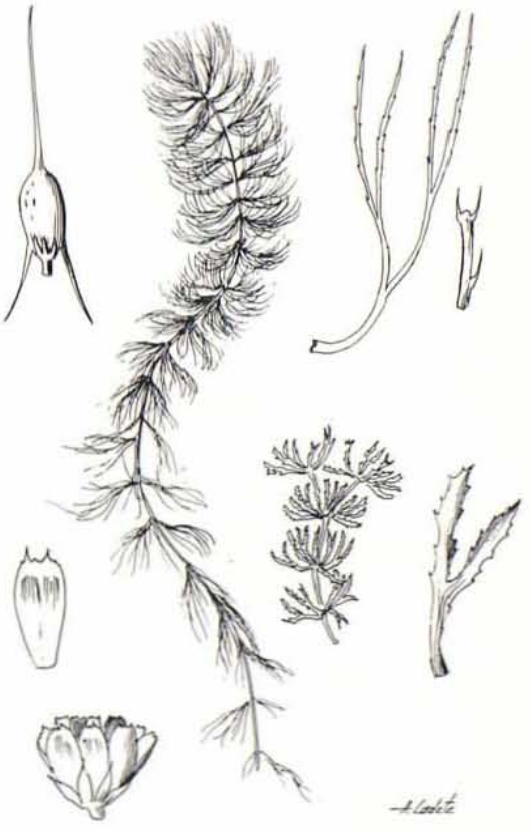
Hojas 2 (**1**) veces divididas. Fruto con 2 espinas basales ..... **1. demersum**
Hojas 3 veces divididas. Fruto sin espinas basales ..... **2. submersum**



Aguas someras, salobres o dulces. Relativamente abundante. Pedroches, Sierra Norte, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Litoral onubense, Marisma, Campiña Baja.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Ceratophyllum demersum L., *Sp. Pl.* 992 (1753)

Tallos de hasta 80 (-100) cm, escasamente ramificados. Verticilos con 8-10 hojas de (12-) 15-20 (-30) mm, normalmente más largas que los entrenudos, divididas 2 (1) veces dicotómicamente; las estivales con segmentos de 0,1-0,2 (-0,5) mm de anchura, capilares, laxamente espinuloso-dentados; las invernales con segmentos de 0,3-1,5 (-2) mm de anchura, lineares, planos, cortos, rígidos, marcadamente espinuloso-denticulados. Piezas periantiales de 0,6-1 mm. Flores masculinas con c. 24 estambres. Aquenios de 4-4,5 × 2,5 mm, elipsoideos, ligeramente aplanados, laxa y diminutamente tuberculados, con espina apical de 6-7 mm y 2 espinas basales de 4,5-5 mm. La reproducción sexual es poco frecuente, siendo, sin embargo, normal la multiplicación vegetativa por medio de yemas axilares. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Agosto.*



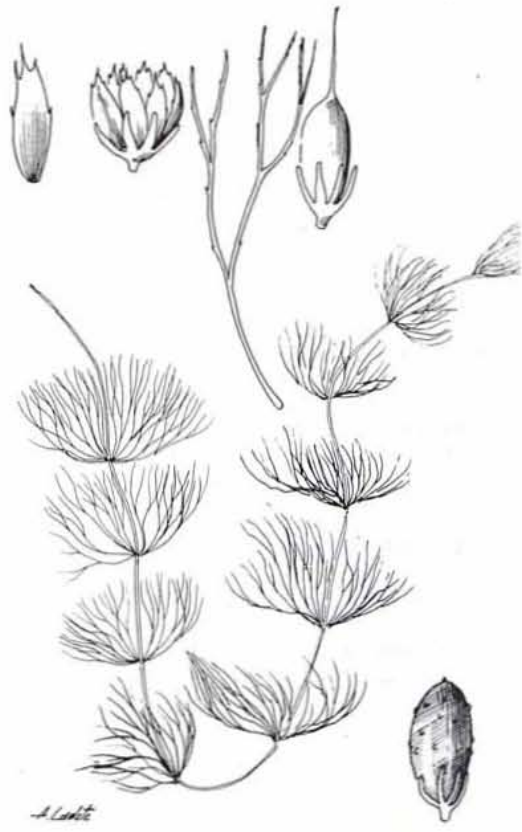
(*) Por B. Valdés



Poco frecuente, en aguas estancadas. Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Europa excepto el N, N de Africa, SW de Asia.

2. Ceratophyllum submersum L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1409 (1763)

Tallos de hasta 50 (-80) cm, escasamente ramificados. Verticilos con 6-8 hojas de (25-) 30-40 mm, más largas que los entrenudos, divididas 3 veces dicotómicamente, con segmentos capilares laxamente espinulosodentados en la parte superior. Piezas periantiales de 0,6-1,5 mm. Flores masculinas con (3-) 6-12 estambres. Aquenios de 4 × 2-2,5 mm, elipsoideos, ligeramente aplanados, laxa y diminutamente tuberculados, con apéndice apical de c. 3 mm prontamente caduco, dejando un mucrón de 0,2-0,4 mm. 2n = 24, 40. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



30. RANUNCULACEAE (*)

Herbáceas, anuales o perennes. Hojas simples, alternas u opuestas, con o sin estípulas, frecuentemente divididas. Flores solitarias o en inflorescencias racemosas o cimosas, actinomorfas o zigomorfas. Periantio simple, sepaloideo o petaloideo, tetrámero, pentámero o polímero, reforzado frecuentemente por otra envoltura de origen bracteal o estaminal, cíclico, con piezas libres. Androceo con numerosos estambres dispuestos en espiral, rara vez reducidos a 5, los más externos transformados frecuentemente en nectarios, con anteras abriéndose por medio de 2 grietas longitudinales. Gineceo con numerosos carpelos libres dispuestos en espiral, rara vez reducidos a 5, 3 ó 1, o parcialmente soldados. Fruto poliaquenio, polifolículo o folículo, rara vez cápsula.

En las descripciones se denominan pétalos a las piezas florales vistosamente coloreadas, generalmente de origen estaminal, y corola al conjunto de estas piezas.

1. Fruto poliaquenio 2
1. Fruto polifolículo, folículo o cápsula 8

2. Plantas trepadoras. Hojas todas caulinares y opuestas ..... **6. Clematis**
2. Plantas no trepadoras. Hojas basales y normalmente caulinares; las caulinares alternas, rara vez algunas opuestas 3

3. Sépalos con un espolón basal aplicado al pedicelo. Receptáculo alargándose considerablemente después de la antesis ... **3. Myosurus**
3. Sépalos sin espolón basal. Receptáculo generalmente no alargado o poco alargado después de la fructificación 4

4. Con 2 envolturas periantiales 5
4. Con 1 envoltura periantial 7

5. Pétalos blancos ..... **1. Ranunculus**
5. Pétalos amarillos o purpúreos 6

6. Pétalos con escama nectarífera basal ..... **1. Ranunculus**
6. Pétalos sin escama nectarífera basal ..... **2. Adonis**

7. Periantio con 4 piezas sepaloideas ..... **4. Thalictrum**
7. Periantio con 5-14 piezas petaloideas ..... **5. Anemone**

8. Flores actinomorfas 9
8. Flores zigomorfas 10

9. Flores verdosas, en inflorescencias cimosas. Folículos ligeramente soldados en la base ..... **8. Helleborus**
9. Flores azules o azul-violeta, solitarias. Folículos largamente soldados, formando una cápsula ..... **7. Nigella**

10. Gineceo con 3-5 carpelos ..... **9. Delphinium**
10. Gineceo con 1 carpelo ..... **10. Consolida**

1. **Ranunculus** L., *Sp. Pl.* 548 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 243, 1754]

Anuales o perennes, terrestres o acuáticas. Hojas de enteras a profundamente divididas; las inferiores pecioladas, con base envainante; las caulinares superiores sentadas. Flores actinomorfas, terminales. Periantio con 2 envolturas, la externa sepaloidea (sépalos) y la interna petaloidea y de origen estaminal (pétalos), con foseta nectarífera bien marcada cubierta en las especies terrestres por una escama más o menos desarrollada. Androceo con numerosos estambres. Fruto poliaquenio.

Las dimensiones de las flores se refieren al diámetro. El tamaño de los aquenios excluye al pico.

1. Flores amarillas 2
1. Flores blancas 22

2. Cáliz con 3 sépalos ..... **17. ficaria**
2. Cáliz con 5 sépalos 3

3. Hojas enteras, serradas o crenadas 4
3. La mayoría de las hojas de lobadas a profundamente divididas 8

(*) Por B. Valdés

4. Hojas de hasta 1,5 veces más largas que anchas, todas basales y paralelas al suelo ..... **5. bullatus**
4. La mayoría de las hojas más de 2 veces más largas que anchas, todas basales y más o menos erectas o basales y caulinares. 5

5. Hojas casi todas basales. Flores de (15-) 20-30 mm de diámetro. Aquenios de 2-2,5 mm ..... **4. gramineus**
5. Hojas casi todas caulinares. Flores de 5-15 mm de diámetro. Aquenios de 1-1,7 mm 6

6. Aquenios lisos. Plantas perennes ..... **1. flammula**
6. Aquenios tuberculados. Plantas anuales 7

7. Pedicelos de las flores inferiores tan largos o más largos que las hojas ..... **2. ophioglossifolius**
7. Pedicelos de las flores inferiores c. 1/2 de la longitud de las hojas . **3. longipes**

8. Tallos enraizantes en los nudos ..... **6. repens**
8. Tallos no enraizantes en los nudos 9

9. Con sólo raíces fistulosas, a veces ligeramente engrosadas 10
9. Con raíces fistulosas y raíces tuberosas napiformes cortas 17

10. Aquenios ligeramente comprimidos, con caras convexas, ligeramente rugosos ..... **13. sceleratus**
10. Aquenios fuertemente comprimidos, con caras planas, lisos, muricados, tuberculados o espinosos 11

11. Aquenios espinosos 12
11. Aquenios lisos, muricados o tuberculados 13

12. Sépalos patentes. Hojas superiores marcadamente trilobadas ..... **11. arvensis**
12. Sépalos reflejos. Hojas superiores ligeramente trilobadas ..... **10. muricatus**

13. Receptáculo glabro. Aquenios con tubérculos terminados en un apéndice uncinado transparente ..... **12. parviflorus**
13. Receptáculo híspido. Aquenios lisos, muricados o tuberculados, no uncinados. 14

14. Aquenios lisos. Raíces engrosadas 15
14. Aquenios muricados o tuberculados. Raíces no engrosadas 16

15. Aquenios de 2,5-3 mm, con pico de 0,3-0,5 mm. Hojas basales frecuentemente dimórficas ..... **8. bulbosus**
15. Aquenios de 3-4 mm., con pico de 0,8-1,6 mm. Hojas basales homomórficas ..... **7. macrophyllus**

16. Pico del aquenio de 2-3 mm, de más de 1/2 de la longitud del fruto. Hojas suborbiculares o subreniformes ..... **6. muricatus**
16. Pico del aquenio de c. 0,5 mm, de menos de 1/3 de la longitud del fruto. Hojas ovadas o triangulares ..... **9. trilobus**

17. Sépalos reflejos 18
17. Sépalos patentes 19

18. Aquenios de 2,5-3 mm, con pico de 0,3-0,5 mm. Hojas basales frecuentemente dimórficas ..... **8. bulbosus**
18. Aquenios de 3-4 mm, con pico de 0,8-1,5 mm. Hojas basales homomórficas . ..... **7. macrophyllus**

19. Parte subterránea del tallo densamente cubierta de fibras pardas o negras, con raíces tuberosas napiformes. Receptáculo glabro salvo en la base. Aquenios con pico recto o incurvado ..... **14. paludosus**
19. Parte subterránea del tallo sin fibras pardas o negras, con raíces tuberosas fusiformes o napiformes. Receptáculo híspido. Aquenios con pico recurvado ... 20

20. Flores de (1,5-) 2-2,5 cm ..... **15. ollissiponensis**
20. Flores de 2,5-5 cm 21

21. Flores de 2,5-3 cm. Aquenios setulosos en toda su superficie . **15. ollissiponensis**
21. Flores de 3-5 cm. Aquenios setulosos en el margen, rara vez en toda su superficie ..... **16. blepharicarpos**

22. Con sólo hojas laminares 23
22. Con sólo hojas capilares, o con hojas capilares y laminares 25

23. Receptáculo glabro ..... **18. hederaceus**
23. Receptáculo híspido 24

24. Pétalos de menos de 5 (-6) mm. Androceo con 5-10 estambres . **19. tripartitus**
24. Pétalos de más de (5,5-) 7 mm. Androceo con 10-35 estambres ... **21. peltatus**

25. Con sólo hojas capilares 26
25. Con hojas capilares y laminares 31

26. Pétalos de menos de 5,5 (-6) mm 27
26. Pétalos de más de (5,5-) 6 mm 28

27. Hojas capilares con divisiones flácidas, colapsando al sacarlas del agua ..... **20. trichophyllus**
27. Hojas capilares con divisiones rígidas, no colapsando al sacarlas del agua ... . **21. peltatus**

28. Aquenios híspidos, a veces muy ligeramente ..... **21. peltatus**
28. Aquenios glabros 29

29. Hojas con divisiones rígidas, divergentes, no colapsando al sacarlas del agua. Aquenios alados o marcadamente aquillados ..... **21. peltatus**
29. Hojas con divisiones fláccidas, más o menos paralelas, colapsando al sacarlas del agua. Aquenios con parte dorsal aquillada u obtusa 30

30. Nectario piriforme. Pedicelos fructíferos más largos que las hojas opuestas. Pétalos de (6,5-) 8-12 mm, generalmente contiguos ..... **23. penicillatus**
30. Nectario semilunar. Pedicelos fructíferos generalmente más cortos que las hojas opuestas. Pétalos de (5,5-) 6-9 mm, generalmente distanciados .. **22. ololeucos**

31. Pétalos de menos de 5 (-6) mm, con 3-5 nervios ..... **19. tripartitus**
31. Pétalos de (5,5-) 6-12 mm 32

32. Aquenios híspidos, al menos los inmaduros, aunque a veces muy escasamente ..... **21. peltatus**
32. Aquenios glabros 33

33. Hojas con divisiones rígidas, divergentes, no colapsando al sacarlas del agua. Aquenios alados o aquillados ..... **21. peltatus**
33. Hojas con divisiones blandas, colapsando al sacarlas del agua. Aquenios con parte dorsal aquillada u obtusa 34

34. Nectario piriforme. Pedicelos fructíferos más largos que las hojas opuestas. Pétalos de (6,5-) 8-12 mm, generalmente contiguos ..... **23. penicillatus**
34. Nectario semilunar. Pedicelos fructíferos generalmente más cortos que las hojas opuestas. Pétalos de (5,5-) 6-9 mm, generalmente distantes ..... **22. ololeucos**

Subgen. **Ranunculus**

Plantas terrestres. Hojas enteras o divididas. Flores amarillas. Cáliz con 5 sépalos. Pétalos con foseta y escama nectaríferas. Aquenios lisos, tuberculados, gloquidiados o crestados.

Sect. **Flammula** Webb

Perennes o anuales. Raíces fistulosas. Hojas basales y caulinares enteras, serruladas o dentadas. Corola con 5 pétalos. Receptáculo ovoideo, corto. Aquenios lisos o tuberculados.



En zonas húmedas, encharcadas temporalmente. Muy raro. Litoral. *Distribución general*. Europa, N de Africa, SW de Asia (Cáucaso, Turquía), Macaronesia (Canarias).

1. Ranunculus flammula L., *Sp. Pl.* 548 (1753)

subsp. **flammula**

Perennes. Tallos de hasta 80 cm, erectos o ascendentes y enraizantes en los nudos inferiores, escasamente ramificados. Hojas inferiores con limbo de hasta 8 × 1 cm, estrechamente elíptico, en general insensiblemente estrechado en pecíolo largo, enteras o dentadas; las superiores sentadas, con limbo disminuyendo gradualmente de tamaño hasta la parte superior y vaina membranosa blanca ciliada o glabra. Flores de 8-15 mm, largamente pediceladas. Sépalos patentes, glabros o ligeramente setosos. Pétalos obovados; foseta nectarífera semilunar con escama muy corta. Receptáculo glabro. Aquenios de 1,3-1,5 mm, ovoideos, con 1 quilla dorsal y 3 quillas ventrales paralelas, ligeramente apiculados, lisos. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*





Lugares encharcados. Distribuido por todo el territorio. Más frecuente en Litoral, Marisma. Algeciras.
Distribución general. Europa, NW de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

2. Ranunculus ophioglossifolius Vill., *Hist. Pl. Dauph.* 3 (2): 731 (1789)

Anuales, adpreso-setosas o glabras salvo a veces por algunos pelos en el margen de las hojas. Tallos de 5-40 cm, ramificados o simples, enraizantes en los nudos inferiores. Hojas inferiores con pecíolo largo, a veces muy largo, y limbo de (1-) 1,5-5 × (0,5-) 1-2,5 cm, ovado, haciéndose gradualmente sentadas y de limbo cada vez más estrecho hacia la parte superior, enteras, serruladas o dentadas. Flores de 5-7 (-11) mm. Sépalos patentes, con pelos cortos aplicados. Pétalos obovados, con uña bien marcada; escama nectarífera muy corta, anchamente ovada, obtusa. Receptáculo glabro. Aquenios de 1-1,5 mm, obovoideos, ligeramente comprimidos, con quilla poco marcada y ensanchada en la parte superior, tuberculados, con algunas setas cortas a lo largo de la quilla dorsal, rara vez glabros; pico de 0,1-0,3 mm. 2n = 16 (Huelva). *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*





Lugares encharcados. Poco frecuente. Sierra Norte.
Distribución general. Endémico de la Península Ibérica (Provincia Atlántica, Sector Galaico-Portugués, Provincia Luso-Extremadurense).

3. Ranunculus longipes Lange ex Cutanda, *Fl. Comp. Madrid* 103 (1861)

R. dichotomiflorus Lag. ex Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 927 (1880)

Anuales, adpreso-setosas en la parte superior. Tallos de hasta 25 cm, escasamente ramificados, enraizantes en los nudos inferiores. Hojas inferiores con pecíolo largo y limbo de 15-25 × 8-12 mm, elíptico o lanceolado-elíptico, haciéndose gradualmente sentadas y de limbo más estrecho hacia la parte superior, dentadas. Pedicelos inferiores de c. 1/3 de la longitud de las hojas. Flores de c. 5 mm. Sépalos patentes, adpreso-setosos. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos, ovado-oblongos, con uña bien marcada; escama nectarífera ovada, obtusa. Receptáculo glabro. Aquenios de 1,5-1,7 mm, obovoideos, comprimidos, con quilla poco marcada y ensanchada en la parte superior, tuberculados, glabros; pico de c. 0,3 mm. 2n = 48. *Florece y fructifica en Mayo.*



Sect. **Ranuncella** (Spach) Freyn

Perennes. Raíces fistulosas engrosadas. Hojas basales y caulinares enteras, paralelinervias. Corola con 5 pétalos. Receptáculo ovoideo, corto. Aquenios rugoso-crestados.



Relativamente frecuente Sierra Norte, Aracena, Litoral, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa; N de Africa.

4. Ranunculus gramineus L., *Sp. Pl.* 549 (1753)

Parte basal engrosada y cubierta de fibras pardas, con raíces engrosadas. Tallos de hasta 40 (-50) cm, escasamente ramificados en la parte superior, más o menos lanados en la base, rara vez glabros. Casi todas las hojas basales, pecioladas, con parte inferior, al menos, más o menos densamente lanada, rara vez glabras; limbo de hasta 15 cm × 6 (-8) mm, de linear-lanceolado a linear. Hojas caulinares escasas, sentadas, ligeramente ciliadas o glabras. Flores de 15-30 mm. Sépalos patentes, glabros. Pétalos anchamente obovados, obtusos o emarginados, multinervados; escama nectarífera oblonga, obtusa. Receptáculo glabro. Aquenios de 2-2,5 mm, ovados, aquillados, rugoso-crestados, glabros; pico de 0,2-0,3 mm. 2n = 16. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

Se encuentra representado en Andalucía Occidental por 2 variedades. La var. **gramineus**, prácticamente glabra, es rara en Andalucía Occidental, donde se ha localizado sobre suelos ácidos de la Sierra de Aracena y Sierra Norte, y la var. **luzulifolius** Boiss., *Elenchus* 6, 1838 *(R. luzulifolius* (Boiss.) Amo, *Fl. Ibér.* 6: 714. 1873), más abundante, caracterizada por presentar la parte inferior del tallo y las hojas basales, o al menos la parte inferior de las mismas, más o menos densamente lanadas, que se encuentra en el Litoral, Comarca de Algeciras, Serranía de Grazalema y Sierras Subbéticas.



Sect. **Physophyllum** Freyn

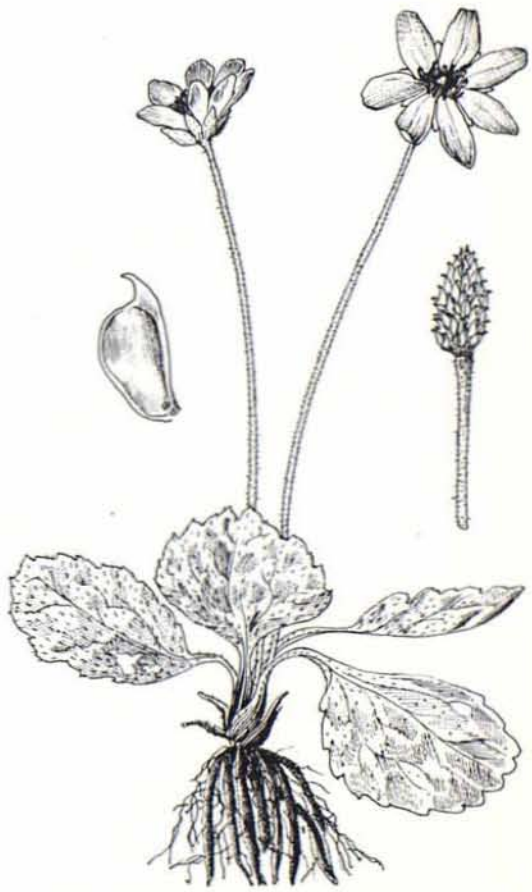
Perennes. Raíces fistulosas y tuberosas. Hojas todas basales, crenadas. Corola con 5-10 pétalos. Receptáculo ovoideo, corto. Aquenios lisos.



Preferentemente en zonas bajas y sobre suelos básicos. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea.

5. Ranunculus bullatus L., *Sp. Pl.* 550 (1753)

Tomentosas, con raíces fistulosas y tuberosas. Generalmente con varios escapos de hasta 25 (-30) cm. Hojas todas en roseta basal, aplicadas al suelo, pecioladas, con limbo de (2-) 3-4 (-7) × (1-) 2-5 cm, ovado, crenado. Flores de 20-30 (-35) mm, solitarias. Sépalos patentes, escasamente tomentosos. Pétalos obovados; foseta nectarífera semilunar con escama corta, truncada. Receptáculo glabro. Aquenios de 1,2-1,5 mm, suboblongos, con quilla poco marcada, lisos, glabros; pico corto, ganchudo. 2n = 16 (Sevilla). *Florece y fructifica de Septiembre a Diciembre (Febrero).*



Sect. **Chrysanthe** (Spach) G. López

Perennes o anuales. Raíces fistulosas, a veces engrosadas. Hojas basales y caulinares más o menos profundamente divididas. Corola con 5 pétalos. Receptáculo ovoideo, corto. Aquenios lisos o tuberculados.



Raro. Aracena, Litoral, Subbética.
Distribución general. Europa, N de África, SW de Asia.

6. **Ranunculus repens** L., *Sp. Pl.* 554 (1753)

Perennes, pubescentes, estoloníferas. Hojas basales largamente pecioladas, con limbo de hasta 30 × 35 mm, ovado-subpentagonal, tripartido, con segmentos más o menos ovados, peciolulados, bi- o tripartidos, con divisiones crenadas. Hojas superiores más pequeñas, sentadas, con 3 divisiones estrechamente oblongas u oblongo-elípticas, enteras. Flores de 20-25 mm, amarillas. Sépalos patentes. Pétalos obovados; escama nectarífera de c. 1,5 mm, obovada, ligeramente emarginada. Receptáculo híspido. Aquenios de c. 3 mm, comprimidos; pico de c. 1,5 mm, falcado. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Agosto.*



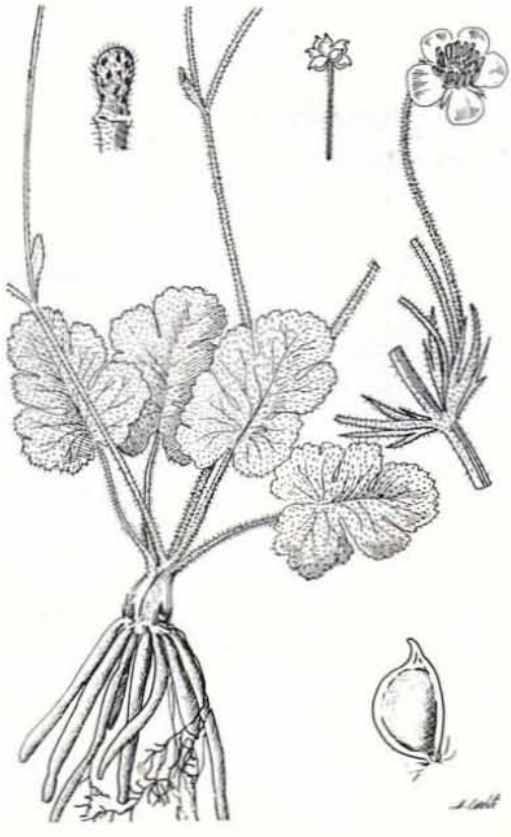


Lugares húmedos y enchatcados de todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea occidental, Macaronesia (Azores).

7. **Ranunculus macrophyllus** Desf., *Fl. Atl.* 1: 437 (1798)

R. palustris L. var. *macrophyllus* (Desf.) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)*16: 306 (1877)
R. broteri Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 930 (1880)
R. palustris subvar. *broteri* (Freyn) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 79 (1898)

Perennes, en general densamente pubescentes, con raíces engrosadas y fistulosas. Tallos de hasta 80 cm, escasamente ramificados y ligeramente engrosados en la base. Hojas basales con pecíolo muy largo, homomórficas; limbo con 3 divisiones anchas, crenadas, cuneadas y sentadas o subsentadas. Flores de (15-) 20-40 mm. Sépalos pubescentes, reflejos. Pétalos obovados, con uña bien marcada; escama nectarífera muy anchamente obovada, truncada. Receptáculo híspido. Aquenios de 3-4 mm, oblongo-elípticos u oblongos, aquillados y bisurcados, comprimidos, lisos, glabros; pico de 0,8-1,5 mm, recto o con punta curvada. 2n = 16. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*





Lugares húmedos y encharcados, sobre todo en suelos ácidos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. S y SE de la Península Ibérica (Provincias Luso-Extremadurense, Gaditano-Onubo-Algarviense y Bética); NW de Africa. La subsp. **típica,** Europa y W de Asia (Región Eurosiberiana); naturalizada en América del Norte.

8. Ranunculus bulbosus L., *Sp. Pl.* 554 (1753)

subsp. **adscendens** (Brot.) Neves, *Contrib. Portug. Ranunc.* 170 (1944)

R. adscendens Brot., *Fl. Lusit.* 2: 370 (1804)
R. neapolitanus Ten., *Ind. Sem. Horti Neap.* 11 (1825)
R. palustris subvar. *adscendens* (Brot.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 79 (1898)

Perennes, pubescentes, con raíces engrosadas y fistulosas. Tallos de hasta 50 (-80) cm, escasamente ramificados y ligeramente engrosados en la base. Hojas basales con pecíolo muy largo y frecuentemente dimórficas; las externas con 3 divisiones anchas, de bordes superpuestos, crenadas, la central frecuentemente estipitada; las internas con divisiones más estrechas y más profundamente divididas. Flores de 20-30 mm. Sépalos reflejos, pubescentes. Pétalos obovados, con uña bien marcada; escama nectarífera muy anchamente obovada, truncada. Receptáculo híspido. Aquenios de 2,5-3 × 2-2,5 (-3,2) mm, obovados, aquillados y bisurcados, comprimidos, glabros; pico de 0,3-0;5 mm. 2n = 16 (Huelva). *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Suelos húmedos o ligeramente encharcados, preferentemente en zonas bajas. Frecuentemente en todo el territorio.
Distribución general. SW de Europa, NW de Africa, Macaronesia (salvo Salvajes y Cabo Verde).

9. Ranunculus trilobus Desf., *Fl. Atl.* 1: 437 (1798)

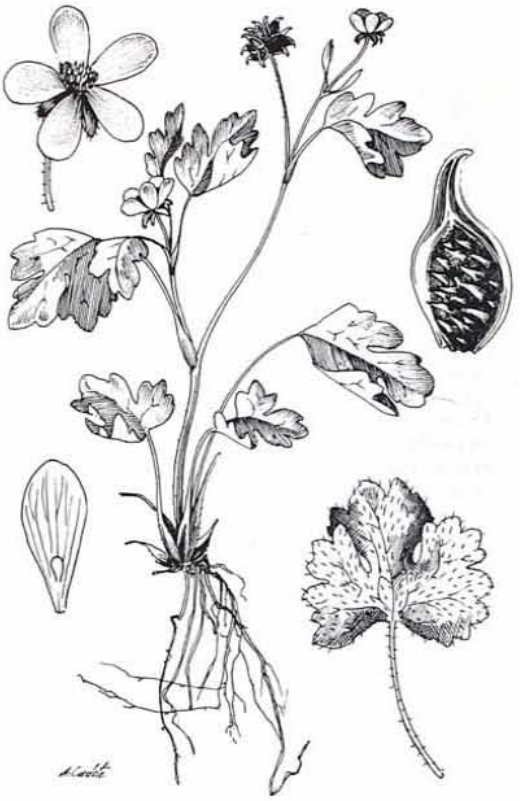
R. sardous subsp. *trilobus* (Desf.) Rouy & Fouc., *Fl. Fr.* 1: 109 (1891)

Anuales, subglabras o con pelos patentes poco abundantes, rara vez más o menos densamente tomentosas. Tallos de hasta 50 cm, ramificados. Hojas más inferiores enteras; las basales largamente pecioladas, con limbo de 1,5-7 × 1,5-6 cm, ovado o triangular, ternatisecto o biternatisecto simulando un limbo pinnatisecto; lóbulos dentados o más profundamente divididos; los laterales sentados o estipitados y el central más o menos estipitado. Hojas superiores sentadas, con lóbulos profundamente divididos. Hojas más superiores frecuentemente con lóbulos de oblongo-elípticos a lineares, enteros. Flores de 6-13 (-16) mm. Sépalos reflejos, membranosos. Pétalos obovados; escama nectarífera corta, oblonga, truncada. Receptáculo híspido. Aquenios de (1,8-) 2-2,2 (-2,7) mm, obovados, comprimidos, con quilla muy marcada, tuberculados; pico de 0,2-0,5 (-0,6) mm, curvado. 2n = 32, 48. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

Ampliamente variable, sobre todo en lo que respecta a la morfología de las hojas. En la var. **trilobus** (*R. sardous* var. *trilobus* (Desf.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 81, 1898; *R. trilobus* var. *fontanesii* Webb in Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 1: 11, 1836),



las basales e inferiores suelen ser ternatisectas, con lóbulos dentados, los laterales sentados y el central estipitado. En la var. **rhoeadifolius** (DC.) Webb in Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 1: 11 (1836) (*R. rhoeadifolius* DC., *Reg. Veget. Syst. Nat.* 1: 284, 1817; *R. sardous* subvar. *rhoeadifolius* (DC.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 81, 1898), más frecuente, las hojas inferiores son ternatisectas o biternatisectas con lóbulos laterales estipitados y el central largamente estipitado y profundamente dividido, de manera que el limbo foliar resulta prácticamente pinnatisecto, y los frutos normalmente algo más grandes.



Sect. **Echinella** DC

Anuales. Raíces fistulosas. Hojas basales y caulinares más o menos profundamente divididas. Corola con 5 pétalos. Receptáculo ovoideo, corto. Aquenios planos, con espinas o tubérculos uncinados.



Zonas bajas, húmedas o encharcadas, preferentemente sobre suelos básicos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (salvo Cabo Verde); naturalizado en América del Norte y Australia.

10. Ranunculus muricatus L., *Sp. Pl.* 555 (1753)

Anuales, más o menos pubescentes, con pelos patentes o adpresos. Tallos de hasta 40 (-50) cm, ramificados. Hojas de (1-) 2,5-4 (-7) × (1,5-) 3-5 (-10) cm, suborbiculares o subreniformes, pecioladas, con 3 lóbulos separados hasta menos de 1/2, rara vez hasta más de 1/2, y lóbulos gruesa o irregularmente crenados, con base del pecíolo ensanchada en vaina membranosa parda bien desarrollada en las basales; las más superiores en general profundamente trilobadas, más raramente reducidas a 1 ó 2 lóbulos oblongos u oblongo-elípticos, enteros. Flores de (6-) 10-15 (-23) mm. Sépalos reflejos, membranosos. Pétalos obovados, amarillo-lechosos; escama nectarífera grande, oblonga, truncada, con margen ligeramente ondulado. Receptáculo híspido. Aquenios de 4-5,5 (-6) mm, comprimidos, con quilla bien marcada y caras cubiertas de espinas recurvadas más o menos largas, a veces muricadas; pico de c. 1/2 del tamaño del aquenio. 2n = 32, 48, 64. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



Zonas bajas básicas de toda la región, preferentemente en cultivos. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W y C de Asia, Macaronesia (Madera, Gran Canaria). Naturalizada en N América.

11. Ranunculus arvensis L., *Sp. Pl.* 555 (1753)

Anuales, escasamente pubescentes. Tallos de hasta 50 (-65) cm, ramificados. Hojas más inferiores enteras, oblongo-espatuladas; las medias tripartidas y normalmente las superiores 2 veces tripartidas. Hojas inferiores, y frecuentemente los lóbulos de las restantes, dentadas; las inferiores largamente pecioladas; las superiores sentadas; todas con base envainante. Flores de 6-12 (-15) mm, solitarias, opuestas a las hojas. Sépalos patentes, tomentosos. Pétalos obovados, amarillos; escama nectarífera muy desarrollada, obovada, truncada, ligeramente ondulada, frecuentemente algo más ancha que la base del nectario. Receptáculo híspido. Aque-



nios poco numerosos (de 3 a 8), de 4,5-6 mm, planos, con caras cubiertas de largas espinas de punta ungiculada; pico de c. 1/2 o más del tamaño del aquenio. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo (Junio).*



Indiferente edáfico de lugares húmedos. Común en todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, NW de Africa, Macaronesia (salvo Cabo Verde). Naturalizado en N y C América y en Australia.

12. Ranunculus parviflorus L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 1087 (1759)

Anuales, pubescentes, con pelos patentes. Tallos de 3-40 cm, simples o escasamente ramificados. Hojas inferiores pecioladas, con limbo de 10-30 (-40) × 12-35 (-50) mm, circular o subreniforme, más o menos profundamente dividido en 3-5 lóbulos dentado-crenados; las más superiores sentadas, con 1-3 lóbulos oblongo-elípticos, enteros. Flores de 4-6 (-9) mm, largamente pediceladas. Receptáculo glabro. Sépalos membranosos, reflejos. Pétalos algo más largos que los sépalos, amarillo-lechosos, con uña bien marcada; escama nectarífera obovada, obtusa. Aquenios de 1,5-2,5 mm, comprimidos, marcadamente aquillados, con caras cubiertas de tubérculos terminados en un uncínulo transparente; pico de menos de 1/2 del tamaño del aquenio, ganchudo. 2n = 14, 28. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



Sect. **Hecatonia** (Lour.) DC.

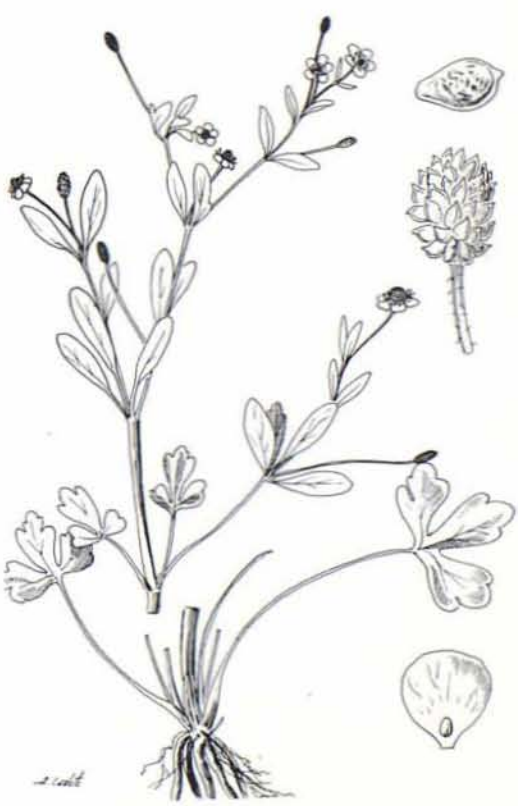
Anuales. Raíces fistulosas. Hojas basales y caulinares más o menos profundamente divididas. Corola con 5 pétalos. Receptáculo elipsoideo. Aquenios ligeramente rugosos.



Lugares encharcados. Raro. Marisma.
Distribución general. Subcosmopolita.

13. Ranunculus sceleratus L., *Sp. Pl.* 551 (1753)

Subglabras. Tallos de hasta 30 cm, ramificados. Hojas inferiores largamente pecioladas, con limbo de hasta 2,5 × 4 cm, reniforme o semicircular, profundamente tripartido, con divisiones trilobadas; las superiores sentadas, con 3 (-1) lóbulos oblongo-elípticos, enteros. Flores de 6-8 (-10) mm. Sépalos patentes, membranosos. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos, obtusos, con uña corta y foseta nectarífera ovoidea bien marcada. Receptáculo peloso, engrosado. Aquenios de 1,2-1,4 mm, obovoideos u oblongoideos, algo comprimidos, ligeramente rugosos, glabros; pico de c. 0,1 mm. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*



Sect. **Ranunculastrum** DC.

Perennes. Raíces fistulosas y tuberosas. Hojas basales y caulinares más o menos profundamente divididas. Corola con 5 pétalos, excepcionalmente 6 (-8). Receptáculo cilíndrico, largo. Aquenios comprimidos, alados, diminutamente punteados.



Suelos húmedos profundos. Muy común. Todo el territorio. *Distribución general*. S de Europa, N de África, W de Asia.

14. Ranunculus paludosus Poiret, *Voy. Barb.* 2: 184 (1789)

R. flabellatus Desf., *Fl. Atl.* 1: 438 (1798)

R. winkleri Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 922 (1880)

Más o menos densamente tomentosas, con pelos generalmente aplicados. Raíces tuberosas napiformes, rara vez con estolones filiformes. Tallos de hasta 30 (-60) cm, simples o escasamente ramificados, con parte basal subterránea engrosada y densamente cubierta de fibras pardas o negruzcas. Hojas basales pecioladas; las más externas con limbo ovado o reniforme, ligeramente trilobado o casi entero, crenado-dentado, con base cuneada o subcordada, frecuentemente secas antes de la floración; las restantes con limbo más o menos ovado, 2-4 veces ternadas y profundamente divididas, muy rara vez subenteras, con divisiones de oblongas a lineares e irregularmente crenado-dentadas; las caulinares superiores sentadas, tripartidas, con divisiones de oblongas a lineares, enteras o escasamente dentadas. Flores de 15-30 mm. Sépalos patentes, adpreso-tomentosos, anchamente escariosos. Corola con 5 (-6) pétalos obovados, con uña bien marcada; escama nectarífera oblonga, truncada, escotada o emarginada. Receptáculo densamente tomentoso en la base de los estambres y pétalos, glabro en el resto. Aquenios de 1,5-2,2 × 1,5-2 mm, ovado-cuadrangulares, de base muy ancha, biconvexos, con quilla alada en la parte ventral, diminutamente punteados, ligeramente adpreso-setulosos o glabros; pico de 1-1,5 mm, triangular, recto o ligeramente incurvado. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo (Junio).*

Muy polimorfo en lo que respecta a tamaño y forma de las hojas, ramificación y tamaño de las flores. El tamaño de la planta varía ampliamente de acuerdo con la disponibilidad de agua, siendo más grandes los ejemplares que viven en zonas más húmedas. En general, las plantas de la costa y las que se desarrollan sobre suelos básicos son de mayor tamaño, tienen hojas menos divididas y flores más grandes que las de zonas ácidas del interior.





Paredones y taludes húmedos, preferentemente ácidos. Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. Península Ibérica.

15. Ranunculus ollissiponensis Pers., *Syn. Pl.* 2: 105 (1807)

R. gregarius auct. plur., non Brot., *Fl. Lusit.* 2: 369 (1804)

Perennes, escasamente lanado-tomentosas, con indumento laxo, patente en la parte inferior, con 1-4 tallos de hasta 45 cm, escasamente ramificados o simples, con parte basal subterránea engrosada, raíces fistulosas y numerosas raíces tuberosas fusiformes o napiformes. Hojas basales largamente pecioladas, con limbo de 1-4 × 1,5-4,5 cm, dividido al menos hasta la mitad en 3 lóbulos irregularmente crenado-dentados; las caulinares superiores sentadas, tripartidas, con divisiones lineares, enteras. Flores de (1,5-) 2-3 cm. Sépalos patentes, adpreso-tomentosos, con margen anchamente escarioso. Corola con 5 pétalos obovados; escama nectarífera oblonga, truncada o emarginada. Receptáculo tomentoso, especialmente en la zona de inserción de los estambres. Aquenios de (1,2-) 1,5-3 × (1,5-) 2-2,5 mm, suborbiculares, de base muy ancha, comprimidos, alados, diminutamente punteados y cortamente setulosos en toda su superficie; pico de 1-1,8 mm, lateral, recurvado. 2n = 16. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*





En paredones y roquedos calizos húmedos. Frecuente. Subbética y Grazalema.
Distribución general. S de España, NW de Africa.

16. Ranunculus blepharicarpos Boiss., *Elenchus* 5, (1838)

R. rupestris var. *baeticus* Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 981 (1880)

R. spicatus Desf. subsp. *blepharicarpos* (Boiss.) Grau, *Mitt. Bot. Staatssamm. (München)* 20: 53 (1984)

Perennes, escasamente lanado-tomentosas con indumento lanoso laxo, patente en la parte inferior. Tallos en número de 1-4, de hasta 60 cm, ramificados, rara vez simples con parte basal subterránea engrosada, con raíces fistulosas y numerosas raíces tuberosas fusiformes o napiformes. Hojas basales largamente pecioladas, con limbo de (2-) 3-7 × (2,5-) 3-9 cm, dividido hasta la mitad o más, rara vez hasta menos de la mitad en 3 ó 5 lóbulos crenados; las caulinares superiores tripartidas, con divisiones oblongas u obovadas, irregularmente divididas. Flores de (2,5-) 3-5 (-6) cm. Sépalos patentes, adpreso-tomentosos, con margen anchamente escarioso. Corola con 5 (-8) pétalos obovados; escama nectarífera pequeña, oblonga, obtusa o truncada. Receptáculo tomentoso, especialmente en la zona de inserción de los estambres. Aquenios de 2,8-3,5 × 2,6-3,5 mm, subcuadrangulares, de base muy ancha, comprimidos, alados, diminutamente punteados y cortamente setulosos en el margen, rara vez en toda la su-



perficie; pico de 1,5-2 mm, recurvado. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

Subgen. **Ficaria** (Schaeffer) Boiss.

Plantas terrestres. Hojas enteras o crenadas. Flores amarillas. Cáliz con 3 sépalos. Pétalos con foseta y escama nectaríferas. Aquenios lisos.



Muy frecuente en suelos húmedos de todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea.

17. Ranunculus ficaria L., *Sp. Pl.* 550 (1753)

subsp. **ficariiformis** Rouy & Fouc., *Fl. Fr.* 1: 73 (1893)

Ficaria grandiflora Robert, *Cat. Toulon* 57 (1838)
F. ranunculoides var. *grandiflora* (Robert) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 83 (1898)

Perennes, glabras, glaucas, con raíces fistulosas y raíces tuberosas cilíndricas y largas. Tallos de (2-) 9-30 (-45) cm, simples o ramificados. Hojas ligeramente pecioladas con limbo de (2,5-) 4-7 (-9) × (2-) 3-5 (-8) mm, ovado, de base marcadamente cordada, con lóbulos basales frecuentemente superpuestos, enteros o rara vez crenados; base del pecíolo anchamente envainante. Flores de (20-) 25-50 mm, solitarias. Sépalos amarillentos, casi membranosos, anchamente ovados, de márgenes superpuestos. Corola con 7-14 pétalos, obovados u oblongos, amarillos; escama nectarífera ovada u ovado-oblonga, al menos dos veces más larga que ancha, entera, rara vez más o menos marcadamente bilobada. Aquenios de 2-3 mm, ovoideos, con quilla ancha y poco pronunciada y estigma sentado, estipitados, cortamente pubescentes. 2n = 16 (Huelva), 32. *Florece y fructifica de Enero a Abril (Mayo).*



Subgen. **Batrachium** (DC.) A. Gray

Ranunculus Sect. *Batrachium* DC.
Batrachium (DC.) S. F. Gray

Acuáticas, emergidas, anfibias o rara vez de suelos húmedos, frecuentemente heterófilas, con hojas laminares normalmente flotantes y hojas divididas en lacinias capilares (hojas capilares) y normalmente sumergidas. Flores blancas. Corola con (4-) 5 (-6) pétalos. Pétalos con foseta nectarífera desprovista de escama. Aquenios transversalmente rugosos.

Las especies de este subgénero presentan una gran plasticidad, y algunos de sus caracteres son poco consistentes. Es frecuente la hibridación interespecífica, particularmente entre *R. peltatus* Schrank y *R. tripartitus* DC. y entre *R. peltatus* Schrank y *R. trichophyllus* Chaix.

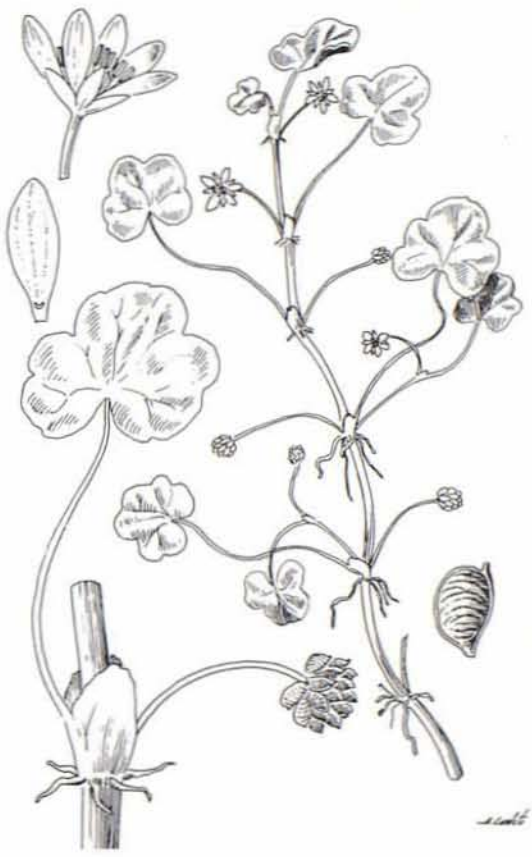


En lugares a veces encharcados temporalmente. Poco frecuente. Prácticamente en todo el territorio, salvo en la Vega de Sevilla y Córdoba, Alcores, Campiña Baja y Campiña Alta.
Distribución general. W de Europa; Naturalizado en N América.

18. Ranunculus hederaceus L., *Sp. Pl.* 556 (1753)

Batrachium hederaceum (L.) S. F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 2: 721 (1821)

Anuales o perennes, glabras. Hojas todas laminares, con estípulas obtusas, más o menos crenuladas, soldadas al pecíolo en 1/2-2/3 y con limbo de 6-25 × 4-15 mm, reniforme, con 3 (-5) lóbulos enteros o ligeramente crenados. Pedicelos fructíferos generalmente más cortos que el pecíolo de la hoja del mismo nudo. Sépalos de 1-2 mm, patentes, con ápice teñido de violeta. Pétalos de 3-3,5 mm, oblongo-elípticos, distantes, con uña bien marcada; foseta nectarífera semilunar. Androceo con 5-10 estambres. Receptáculo glabro. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,2-1,6 × 0,9-1 mm, oblongo-elípticos, glabros, con quilla dorsal bien marcada y estilo subterminal. 2n = 16. *Florece y fructifica de Abril a Junio.*





En aguas ácidas. Todo el territorio, excepto Vega, Alcores, Campiña Baja y Campiña Alta.
Distribución general. W de Europa, NW de Africa (Marruecos).

19. Ranunculus tripartitus DC., *Icon. Pl. Gall. Rar.* 1: 15 (1808)

Batrachium tripartitum (DC.) S. F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 721 (1821)

Anuales, ligeramente escábridas. Hojas dimórficas o solamente laminares, con estípulas obtusas soldadas al pecíolo en c. 2/3; las laminares con limbo de 6-25 × 5-12 mm, reniforme, dividido hasta más de la mitad o casi hasta la base en 3 lóbulos enteros o crenados, los 2 laterales en general profundamente bilobados; las capilares con divisiones colapsando al sacarlas del agua. Pedicelos fructíferos en general ligeramente más cortos que el pecíolo de la hoja opuesta. Sépalos de 1,3-3 mm, reflejos o patentes, con ápice azul-violeta. Pétalos de 2,5-5 (-6) mm, de oblongo-elípticos a obovados, distantes, con 3-5 nervios; foseta nectarífera semilunar. Androceo con 5-10 estambres. Receptáculo híspido. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,2-1,7 × 0,8-1,2 mm, oblongos, glabros, con quilla dorsal más o menos marcada y estilo subterminal. 2n = 48. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*





En arroyos de aguas dulces. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo. Raro en Campiña Baja, Subbética y Grazalema.
Distribución general. Hemisferio Norte, Australia.

20. Ranunculus trichophyllus Chaix in Vill., *Hist. Pl. Dauph.* 1: 335 (1786)

R. aquatilis L. var. *trichophyllus* (Chaix) Cosson & Germ., *Fl. Paris* 13 (1841)
Batrachium trichophyllum (Chaix) Van der Bosch, *Prodr. Fl. Batav.* 1: 24 (1850)

Anuales. Hojas todas capilares, normalmente colapsando al sacarlas del agua, con ápice de las divisiones setuloso; estípulas ligeramente híspidas, obtusas, soldadas al pecíolo en 2/3 o en casi toda su longitud. Pedicelos fructíferos más largos que la hoja del mismo nudo. Sépalos de c. 3 mm, patentes. Corola con 4-5 (-6) pétalos, obovados, distantes, con 3-5 nervios; foseta nectarífera semilunar. Androceo con 10-15 estambres. Receptáculo ligeramente alargado, híspido. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,6-2 × c. 1,2 mm, con ápice hirsuto o glabro y estilo subterminal. 2n = 16, 32. *Florece y fructifica de (Noviembre) Enero a Mayo.*



21. Ranunculus peltatus Schrank, *Baier. Fl.* 2: 103 (1789)

Anuales o perennes, glabras o ligeramente híspidas. Hojas dimórficas o solamente capilares, con estípulas soldadas al pecíolo en más de la mitad; las laminares con limbo de hasta 30 (-45) × 20 (-35) mm, más o menos profundamente divididas en 3 lóbulos enteros o crenados, los laterales generalmente bilobados; las capilares generalmente más cortas que los entrenudos, con divisiones divergentes, rígidas, no colapsando al sacarlas del agua. Pedicelos fructíferos más largos o más cortos que la hoja del mismo nudo. Sépalos de 2,5-5 mm, reflejos o patentes, frecuentemente con ápice purpúreo. Pétalos de (4,5-) 6-12 (-14) mm, obovados, contíguos, multinervados, con foseta nectarífera semilunar o piriforme. Androceo con 10-35 estambres. Receptáculo híspido. Poliaquenio globoso u ovoideo. Aquenios de 1-1,8 × 0,7-1,2 mm, glabros o setulosos, con dorso obtuso, aquillado o alado, con pico lateral o terminal. 2n = 16, 32, 48.

Cualquier subespecie híbrida fácilmente con las demás cuando coinciden en la misma población.

1. Aquenios glabros 2
1. Aquenios con ápice más o menos setuloso .. 3

2. Aquenios anchamente alados, con pico terminal o subterminal. Hojas laminares, si las hay, profundamente divididas ..... **c.** subsp. **baudotii**
2. Aquenios estrechamente alados, aquillados o con parte dorsal obtusa, con pico lateral o subterminal. Hojas laminares, si las hay, divididas hasta algo más de 1/2 ..... **b.** subsp. **saniculifolius**

3. Nectario piriforme. Pedicelos fructíferos generalmente de más de 5 cm. Pétalos de (5,5-) 6-12 mm ..... **a.** subsp. **peltatus**

3. Nectario semilunar. Pedicelos fructíferos de menos de 5 cm. Pétalos de 4,5-8 (-10) mm. . . . . **d.** subsp. **fucoides**



Frecuente en todo el territorio en aguas dulces de corriente lenta o en aguas salobres estancadas.
Distribución general. C y W de Europa.

a. subsp. **peltatus**

R. trichophyllus sensu Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 909 (1880)
R. leontinensis Freyn, l. c. 3: 910 (1880)
R. aquatilis var. *heterophyllus* sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 72 (1898), excl. subvar. *pseudofluitans*.

Ligeramente escabrescentes. Hojas con estípulas soldadas al pecíolo en casi toda su longitud; las laminares con limbo de hasta 30 (-35) × 20 (-30) mm, reniforme o suborbicular, dividido hasta más de la mitad en 3 lóbulos anchos, cuneados, crenados. Pedicelos fructíferos normalmente de más de 5 cm, bastante más largos que las hojas del mismo nudo, marcadamente recurvados. Sépalos de 3-5 mm, reflejos, rara vez patentes. Pétalos de (5,5-) 6-12 mm, con foseta nectarífera piriforme. Androceo con c. 20 estambres. Poliaquenio globoso, rara vez ovoideo. Aquenios de 1-1,5 × 0,7-1 mm, con ápice setuloso, al menos cuando jóvenes, quilla apenas marcada y pico lateral o subterminal. 2n = 16, 32, 48. *Florece y fructifica de Febrero a Junio (Julio).*





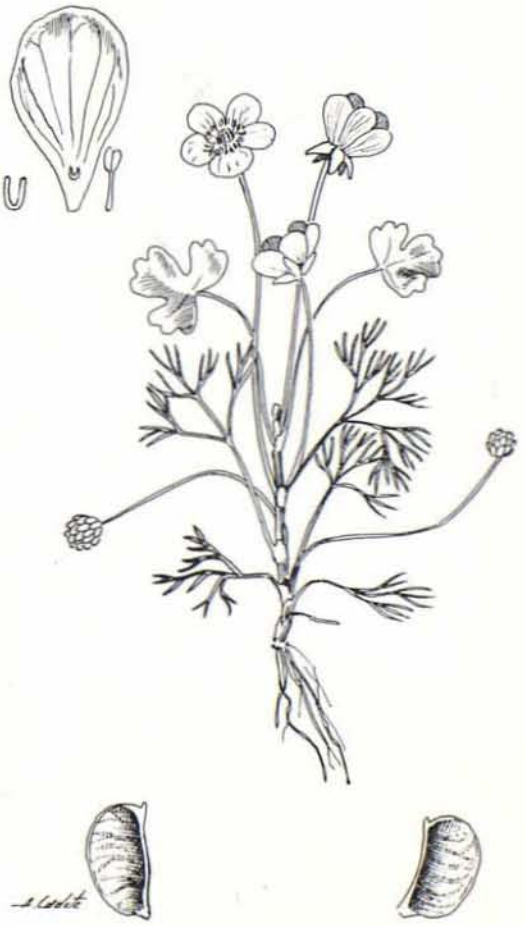
En lagunas, charcos y aguas someras, tanto dulces como salobres; a veces fuera del agua. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Tenerife).

b. subsp. **saniculifolius** (Viv.) C. D. K. Cook, *Anales Jardín Bot. Madrid* 40 (2): 473 (1984)

R. saniculifolius Viv., *Fl. Lib.* 29 (1824)
R. dubius Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 909 (1880)
R. aquatilis subsp. *saniculifolius* (Viv.) O. Bolòs & Vigo, *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat., ser. Bot.*, 1: 65 (1974)

Glabras o ligeramente híspidas. Hojas con estípulas soldadas al pecíolo en más de la mitad; las laminares con limbo de hasta 25 (-45) × 20 (-35) mm, dividido hasta algo más de la mitad en 3 lóbulos crenados o rara vez dentados. Pedicelos fructíferos bastante más largos que la hoja del mismo nudo. Sépalos de 2,5-4 (-5) mm, patentes o reflejos. Pétalos de (5,5-) 7-10 (-14) mm, con foseta nectarífera semilunar, rara vez piriforme. Androceo con 10-35 estambres. Poliaquenio globoso. Aquenios de (1-) 1,2-1,5 × 0,8-1 (-1,2) mm, glabros, con quilla poco marcada o parte dorsal obtusa, y pico lateral o subterminal. 2n = 16. *Florece y fructifica de Enero a Mayo.*

Muy polimorfa. El tamaño de la planta, hojas y flores varía ampliamente de acuerdo con las disponibilidades de agua y nutrientes.





Lagunas, charcos y aguas someras, más o menos salobres. Poco común. Vega, Alcores, Litoral gaditano, Marismas, Campiña Baja, Campiña Alta.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa.

c. subsp. **baudotii** (Godron) Meikle, ex C. D. K. Cook, *Anales Jardín Bot. Madrid* 40 (2): 473 (1984)

R. baudotii Godron, *Mém. Soc. Roy. Nancy* 1839: 21 (1840)
Batrachium baudotii (Godron) F. Schultz, *Arch. Fl. Fr. Allem.* 71 (1844)
Ranunculus confusus Godron in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 1: 22 (1847)
R. aquatilis var. *baudotii* (Godron) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 304 (1877)

Glabras o ligeramente híspidas. Hojas con estípulas soldadas al pecíolo en más de la mitad; las laminares de hasta 30 × 25 mm, con limbo dividido casi hasta la base en 3 lóbulos crenados, rara vez dentados. Pedicelos fructíferos más largos que las hojas del mismo nudo. Sépalos de 2,5-4,5 mm, patentes o reflejos. Pétalos de 6-11 mm, con nectario semilunar. Androceo con 10-35 estambres. Poliaquenio ovoideo. Aquenios de 1,2-1,7 mm (incluyendo el ala), glabros, con ala dorsal ancha y pico subterminal o terminal. 2n = 32. *Florece y fructifica de Enero a Mayo.*



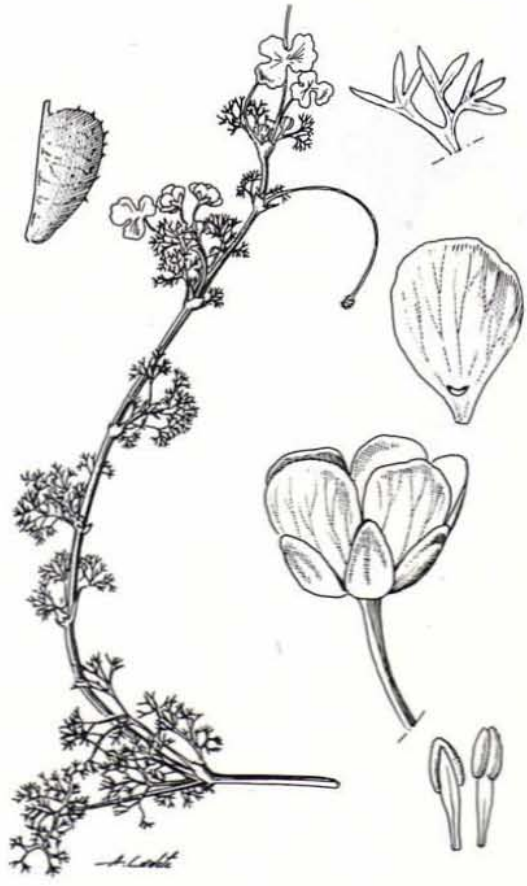


Poco frecuente, en aguas estancadas o de corriente muy lenta, preferentemente salobres, en la costa y en las lagunas del interior. Litoral, Campiña Baja.
Distribución general. Endémica de Andalucía Occidental (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Onubense litoral; Provincia Bética, Sector Hispalense).

d. subsp. **fucoides** (Freyn) Muñoz Garmendia, *Anales Jardín Bot. Madrid* 41 (2): 477 (1984)

R. fucoides Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 912 (1880)

Ligeramente escabrescentes. Hojas con estípulas soldadas al pecíolo en más de 2/3; las laminares con limbo de hasta 15 × 10 mm, reniforme, dividido hasta algo más de la mitad en 3 lóbulos crenados; las capilares de hasta 25 (-30) mm de diámetro, más cortas que los entrenudos, de contorno reniforme, con divisiones cortas muy rígidas, normalmente dispuestas en un solo plano. Pedicelos fructíferos de menos de 5 cm, más largos que la hoja del mismo nudo, marcadamente recurvados a enrollados al final de la fructificación. Sépalos de 2,5-4,5 mm, reflejos o patentes. Pétalos de 4,5-8 (-10) mm, obovados, contíguos, con foseta nectarífera semilunar. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,2-1,5 × 0,8-1 mm, con ápice setuloso y quilla apenas marcada. *Florece y fructifica de (Noviembre) Marzo a Mayo.*





En cursos de aguas dulces. Frecuente en Zújar, Pedroches y Sierra Norte. *Distribución general.* W de Europa.

22. Ranunculus ololeucos Lloyd, *Fl. Loire-Inf.* 3 (1844)

Batrachium ololeucos (Lloyd) Van der Bosch, *Prodr. Fl. Batav.* 1: 6 (1850)
Ranunculus lusitanicus Freyn, *Flora (Regensb.)* 63: 24 (1880)

Anuales o perennes, glabras. Hojas dimórficas o más frecuentemente tan sólo capilares, con estípulas obtusas soldadas al pecíolo en más de 2/3; las laminares con limbo de hasta 20 (-30) × 15 (-20) mm, reniformes, divididas hasta más de la mitad en 3 lóbulos obovados, enteros, cuneados, crenados o dentados, los laterales marcadamente bilobados; las capilares con divisiones delgadas, largas, colapsándose al sacarlas del agua. Pedicelos fructíferos generalmente más cortos que la hoja del mismo nudo. Sépalos de 2,5-4 mm, reflejos. Pétalos de (5,5-) 6-10 mm, obovados, generalmente distantes, con base blanca o amarilla; foseta nectarífera semilunar. Androceo con 15-20 estambres. Receptáculo híspido. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,3-1,8 × 1-1,3 mm, glabros con quilla dorsal más o menos marcada y estilo lateral o subterminal. 2n = 16. *Florece y fructifica de (Septiembre) Noviembre a Mayo.*





En cursos de aguas dulces, relativamente rápidas. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Vega. *Distribución general.* Europa.

23. Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab., *Man. Brit. Bot.*, ed. 7, 7 (1874)

Batrachium penicillatum Dumort., *Bull. Soc. Bot. Belg.* 2: 216 (1863)
Ranunculus pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt, *Trirsk Nat. Hist. Bot. Excb. Club Cur. Rep.* 1865: 5 (1865)
R. peltatus sensu Freyn in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 908 (1880), p.p.
R. aquatilis subvar. *pseudofluitans* (Syme) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 73 (1898)

Perennes. Hojas dimórficas o más frecuentemente sólo capilares; las laminares con limbo de hasta 25 (-45) × 15 (-35) mm, reniforme, dividido hasta más de la mitad en 3 lóbulos cuneados, crenados o dentados, los laterales normalmente bilobados; las capilares normalmente más largas que los entrenudos, con divisiones delgadas, más o menos paralelas, colapsándose al sacarlas del agua. Pedicelos fructíferos más largos que la hoja del mismo nudo. Sépalos de 3-5 mm, patentes, rara vez reflejos. Pétalos de (6,5-) 8-15 mm, obovados, normalmente contíguos; foseta nectarífera piriforme. Androceo con 15-30 estambres. Receptáculo híspido. Poliaquenio globoso. Aquenios de 1,3-1,8 × 0,8-1 mm, glabros, rara vez híspidos, con quilla dorsal bien marcada y esti-



lo lateral o subterminal. 2n = 32, 48. *Florece y fructifica en Marzo y Abril.*

2. **Adonis** L., *Sp. Pl.* 547 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 242, 1754]

Anuales. Hojas profundamente divididas, con divisiones lineares; las inferiores pecioladas, las superiores sentadas. Flores actinomorfas, solitarias. Periantio con 2 envolturas; la externa sepaloidea, con 5 (-8) piezas; la interna petaloidea con 5-8 piezas de origen estaminal. Androceo con numerosos estambres. Gineceo con numerosos carpelos. Aquenios con parte interna o ventral aquillada, recta o con una gibosidad o diente bien marcado y parte externa o dorsal más redondeada y normalmente rugosa o muricada.

Aquenios con margen interno desprovisto de gibosidad ..... **1. annua**
Aquenios con margen interno provisto de una gibosidad ..... **2. microcarpa**

1. **Adonis annua** L., *Sp. Pl.* 547 (1753)

A. autumnalis L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 771 (1762)

Subglabras. Tallos de hasta 45 cm, ramificados. Pedicelos surcados, glabros o puberulento-glandulosos. Cáliz con 5 sépalos de c. 3/4 de la longitud de los pétalos, ovado-elípticos, irregularmente dentados, agudos, glabros, ligeramente puberulento-glandulosos en la base o escasamente pelosos, purpúreos. Corola con (3-) 5-8 pétalos de (5-) 9-12 × (2-) 4,5-7 mm, obovados, generalmente con márgenes superpuestos, obtusos, subenteros o irregularmente dentados en el 1/3 superior, rojos, normalmente con una mancha negra en la base. Aquenios con margen interno recto y parte externa redondeada o con una quilla transversal, más o menos marcadamente reticulados.

Aquenios de 3-3,5 mm, con parte externa desprovista de 1 diente ..... **a.** subsp. **annua**
Aquenios de (3,5-) 4-5 mm, con parte externa provista de 1 diente bien marcado.. **b.** subsp. **baetica**



Frecuente como arvense en suelos arcillosos. Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

a. subsp. **annua**

Adonis annua subsp. *cupaniana* Steinberg, *Webbia* 25: 324 (1971)

Sépalos con parte basal más o menos pelosa. Aquenios de 3-3,5 mm, con parte externa redondeada; escasamente reticulados. 2n = 32. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*





Frecuente en suelos algo salobres. Marisma, Campiña Baja.
Distribución general. S de España (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Onubense litoral, Provincia Bética, Sector Hispalense), N de Marruecos.

b. subsp. **baetica** (Cosson) Nyman, *Consp.* 4 (1878)

Adonis baetica Cosson, *Not. Pl. Crit.*: 25 (1849)
A. autumnalis var. *baetica* (Cosson) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 83 (1898)

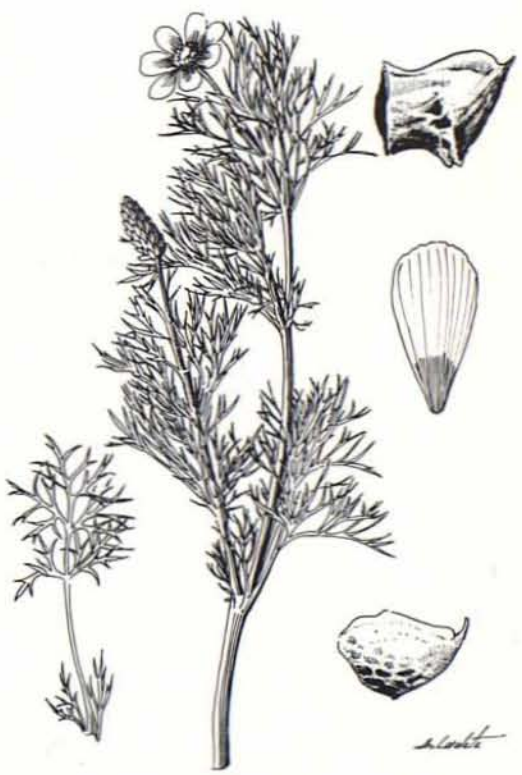
Sépalos glabros o con parte basal ligeramente puberulento-glandulosa. Aquenios de (3,5-) 4-5 mm, con cresta transversal y parte externa provista de un diente bien marcado; marcadamente reticulados. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*



2. Adonis microcarpa DC., *Reg. Veget. Syst. Nat.* 1: 223 (1817)

Glabras o con base pelosa. Tallos de hasta 45 cm, ramificados. Pedicelos surcados. Cáliz con 5 sépalos purpúreos de c. 3/4 de la longitud de los pétalos, obovados u ovado-elípticos, subagudos, glabros, ciliados o puberulento-glandulosos en la base, purpúreos. Pétalos de (4,5-) 10-15 × (3-) 4,5-9 mm, obovados, obtusos, irregularmente dentados, rojos o amarillos, normalmente con una mancha basal oscura. Aquenios de 2-3,5 × 2,5 mm, con margen interno con gibosidad adosada al pico y pico ascendente, y parte externa reticulada, con una cresta transversal más o menos marcada o ausente.

Aquenios sin cresta transversal marcada . . . . . **a.** subsp. **microcarpa**
Aquenios con cresta transversal muy marcada, dentada . . . . . **b.** subsp. **intermedia**





Frecuente como arvense en suelos arcillosos. Partes bajas de la Sierra Norte, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

a. subsp. **microcarpa**

A. dentata var. *microcarpa* (DC.) Coutinho, *Fl. Port.* 276 (1939)

Plantas generalmente robustas, de hasta 45 cm. Sépalos ciliados o puberulento-glandulosos, rara vez glabros. Pétalos de 3-9 mm de anchura, rojos. Aquenios de 2-3,5 mm, ligeramente rugosos, con cresta transversal apenas marcada. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*



Frecuente como arvense en suelos arcillosos. Vega, Campiña Baja, Campiña Alta.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

b. subsp. **intermedia** (Webb & Berth.) Valdés, *Lagascalia* 14: 126 (1984)

A. intermedia Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 3, 2: 12 (1836)
A. dentata auct. plur., non Delile, *Fl. Egypte* 287, 753 (1813)
A. microcarpa var. *dentata* Cosson & Kralik, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 4: 55 (1857)
A. dentata var. *genuina* Coutinho, *Fl. Port.* 276 (1939)
A. dentata subsp. *intermedia* (Webb & Berth) Rield, *Ann. Naturh. Mus. (Wien)* 66: 72 (1963)

Plantas menos robustas, de hasta 30 cm. Sépalos glabros o ciliados. Pétalos de 2,5-5,5 mm de anchura, amarillos o rojos. Aquenios de 3-3,5 mm, marcadamente rugosos; cresta transversal muy marcada, con dientes muy pronunciados. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*

3. **Myosurus** L., *Sp. Pl.* 284 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 137, 1754]

Anuales. Hojas enteras, en roseta basal. Flores actinomorfas, solitarias sobre pedicelos axilares escaposos. Periantio con 2 envolturas; la externa con 5 piezas (sépalos) provistas de un espolón basal aplicado al pedicelo; la interna con 3-5 piezas (pétalos) de origen estaminal. Androceo con 5 estambres. Gineceo con numerosos carpelos. Poliaquenio considerablemente alargado.



Sobre suelos húmedos arcillosos. Raro. Pedroches.
Distribución general. Europa, NW de Africa, W de Asia.

1. Myosurus minimus L., *Sp. Pl.* 284 (1753)

Glabras, acaules. Hojas de hasta 10 cm × × 1 mm, lineares, con base membranosa envainante. Pedicelos de hasta 5 cm. Sépalos con limbo de 2-3 mm, patente, ovado, obtuso, amarillo-verdoso y espolón de 0,75- mm, obtuso. Pétalos de 2,5-3,5 mm, algo más largos que los sépalos, erectos, linear-espatulados, obtusos, amarillos. Estambres de 2-2,5 mm, más cortos que los pétalos. Poliaquenio de hasta 4 cm. Aquenios de 1-1,5 mm, con dorso aquillado. 2n = 16. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



4. **Thalictrum** L., *Sp. Pl.* 545 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 242, 1754]

Perennes, herbáceas. Hojas 1-3 pinnadas, con folíolos estipitados. Flores actinomorfas, en panícula multiflora. Periantio sepaloideo, tetrámero, sin nectarios. Androceo con numerosos estambres. Fruto poliaquenio.



Bordes de arroyos o cursos de agua sobre suelos básicos. Poco frecuente en Aracena, Subbética, Grazalema. Raro en Sierra Norte, Campiña Alta y Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa.

1. **Thalictrum speciosissimum** L. in Loefl., *Iter Hisp.* 303 (1758)

   T. flavum subsp. *glaucum* (Desf.) Batt. in Batt. & Trabut, *Fl. Algér. (Dicot.)* 4 (1888)

   T. glaucum Desf., *Tab. Ecole Bot.* 123 (1804)

Glabras, glaucas, rizomatosas. Tallos hasta 200 cm. Hojas 1-3 pinnadas, repartidas a lo largo del tallo, hasta 27 × 25 cm, disminuyendo de tamaño hacia la parte superior del tallo. Folíolos de 10-30 (-65) × 5-25 (-65) mm, de estrechamente obovados a anchamente oblongos, con base de subcordada a cuneada, y ápice 2-4 (-5) lobado, a veces enteros, particularmente los de las hojas bracteales. Panícula de hasta 20 × 18 cm, subcorimbiforme, densa, con brácteas lanceoladas membranosas. Sépalos de 3-4 (-4,5) × 1,5-2 mm, oblongos, de margen membranoso, entero, verde-amarillentos. Estambres con filamentos capilares 2,5-4 veces más largos que las anteras; anteras de 2-3 mm, amarillas, frecuentemente apiculadas. Aquenios en número de 2-5 (-9) por flor, de (2,5-) 3-4 × 1,2-1,5 mm, elipsoideos, con 8-9 costillas longitudinales. 2n = 28 (Cádiz). *Florece y fructifica de Abril a Junio.*



5. **Anemone** L., *Sp. Pl.* 538 (1753) [*Gen Pl.*, ed. 5: 241, 1754]

Perennes, con rizoma tuberoso. Hojas lobadas o palmatisectas. Flores actinomorfas, solitarias. Periantio petaloideo, con 5-14 piezas. Androceo con numerosos estambres. Fruto poliaquenio. Aquenios tomentosos con estilo aproximadamente de su longitud.

Flores amarillas ..... **1. palmata**
Flores azul-violeta ..... **2. coronaria**



Suelos ácidos y básicos. Muy común por todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Anemone palmata** L., *Sp. Pl.* 538 (1753)

Hierbas con 1 (-3) tallos de 8-45 cm, simples o escasamente ramificados, laxamente seríceos. Hojas inferiores largamente pecioladas, con limbo de 3-7 (-9) × 3,5-7,5 (-11) cm, de anchamente ovado a suborbicular, 3-5 lobado, con lóbulos poco marcados, crenados, con envés rojizo. Hojas caulinares sentadas, palmatisectas, con lóbulos de oblongos a lineares, ligeramente seríceas por el envés. Corola con 10-14 pétalos de 11-20 (-30) × 5-6,5 (-11) mm, obovado-oblongos, mucronados, seríceos por la parte externa, amarillos con parte externa frecuentemente teñida de rojo. Anteras de c. 1,5 mm, más cortas que el filamento, amarillas. Aque-



nios de 2,5-3 mm, densamente lanados; estilo con parte superior glabra. 2n = 16 (Sevilla), 32, 48. *Florece y fructifica de Febrero a Abril.*

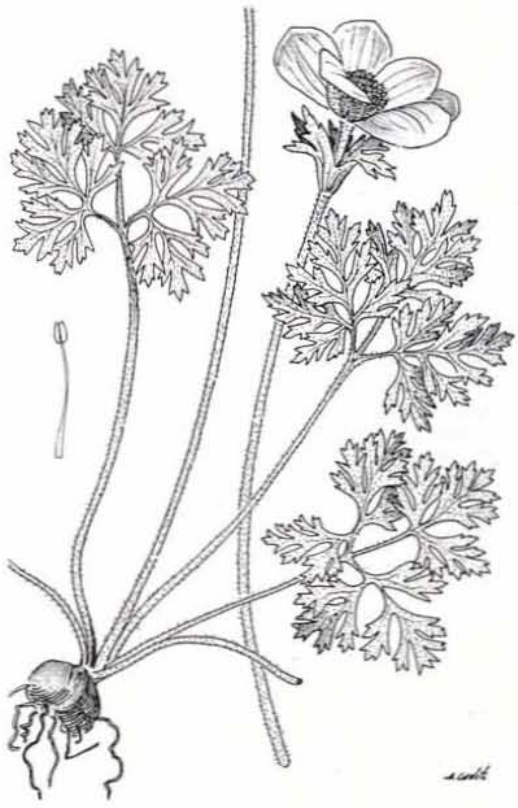


Muy raro. Aracena, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea.

2. Anemone coronaria L., *Sp. Pl.* 539 (1753)

A. coronaria var. *micrantha* Debeaux & Dautez, *Syn. Fl. Gibraltar* 19 (1889)

Hierbas con 1-3 tallos de hasta 20 cm, simples, pubescentes. Hojas inferiores largamente pecioladas, con limbo de 5-6 × 5-6 cm, ovado, profundamente dividido, con lóbulos oblongos, lobados. Hojas caulinares sentadas, profundamente divididas en lóbulos lineares. Corola con 5-7 pétalos de 25-30 × 15-20 mm, obovados, con parte externa serícea, azul-violeta. Anteras de 1,2-1,5 mm, más cortas que el filamento, violeta oscuro. Aquenios densamente lanados, con estilo glabro. 2n = 16. *Florece y fructifica en Marzo.*



6. Clematis L., *Sp. Pl.* 543 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 242, 1754]

Trepadoras perennes. Hojas simples, ternadas ó 1-2 pinnadas. Flores actinomorfas, péndulas o erguidas, solitarias o en cimas. Periantio petaloideo, tetrámero o pentámero. Androceo con numerosos estambres. Fruto poliaquenio con estilos persistentes generalmente plumosos.

1. Pétalos de más de 2,5 cm. Bracteolas soldadas ..... **3. cirrhosa**
1. Pétalos de hasta 2 cm. Bracteolas libres 2

2. Flores violeta. Estilo no más de 2 veces más largo que el aquenio, con parte superior glabra ..... **4. campaniflora**
2. Flores blancas o blanco-verdosas. Estilo más de 3 veces más largo que el aquenio, plumoso 3

3. Hojas bipinnadas. Piezas del periantio glabras por la cara interna . **2. flammula**
3. Hojas pinnadas. Piezas del periantio densamente puberulentas por la cara interna ..... **1. vitalba**

Sect. **Clematis**

Flores en panícula. Bracteolas libres. Estilos plumosos.



Poco frecuente. Grazalema.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. Clematis vitalba L., *Sp. Pl.* 544 (1753)

Trepadoras de hasta 5 m, pubescentes. Hojas pinnadas, con eje frecuentemente voluble y lóbulos de 30-80 (-90) × 20-40 (-50) mm, ovados, agudos, enteros o gruesamente crenado-dentados, con base truncada o cordada, pelosos sobre los nervios. Cimas multifloras, paniculiformes. Brácteas florales subespatuladas, libres, insertas hacia la mitad inferior del pedicelo. Flores erguidas. Piezas del periantio de 9-12 × 3-4 mm, oblongo-elípticas, obtusas, densamente puberulentas por ambas caras y especialmente por el margen. Anteras de 1,5-2 mm, más cortas que el filamento. Aquenios de 3-4 mm, ovado-elípticos, escasamente comprimidos, pubescentes, sobre todo en el margen,



con un estilo 4-5 veces más largo que el cuerpo del aquenio. 2n = 16. *Florece y fructifica de Junio a Agosto.*



Frecuente en todo el territorio, particularmente en Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera, Tenerife).

2. Clematis flammula L., *Sp. Pl.* 544 (1753)

C. canaliculata Lag., *Gen. Sp. Nov.* 17 (1816)
C. flammula var. *maritima* (Lam.) DC., *Prodr.* 1: 134 (1824)
C. flammula subvar. *fragans* (Ten.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 86 (1898)
C. flammula subvar. *maritima* (Lam.) Pérez Lara, l. c. 27: 87 (1898)

Trepadoras de hasta 5 m. Hojas bipinnadas, con ejes primarios o secundarios volubles y lóbulos de (8-) 15-35 (-50) × (3-) 5-15 (-25) mm, ovados u ovado-lanceolados, rara vez lineares, enteros, mucronados. Cimas multifloras. Brácteas florales lineares, libres, insertas en la parte inferior del pedicelo. Flores erguidas. Piezas del periantio de (6-) 9-13 × (2-) 2,5-3,5 (-4) mm, estrechamente oblongas, densamente puberulentas por la cara externa, blancas. Anteras de 3-4 mm, tan largas o ligeramente más cortas que el filamento. Aquenios de 4,5-5 mm, ovados, comprimidos, con margen engrosado y estilo 4-5 veces más largo que el cuerpo del aquenio. 2n = 16, 18. *Florece y fructifica de Junio a Septiembre.*



Sect. **Cheiropsis** DC.

Flores solitarias axilares. Bracteolas soldadas. Estilos plumosos.



En setos y matorrales de las partes bajas del sur del territorio. Litoral de Cádiz, Campiña Baja de Cádiz, Campiña Alta, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea Occidental.

3. Clematis cirrhosa L., *Sp. Pl.* 544 (1753)

C. semitriloba Lag., *Gen. Sp. Nov.* 17 (1816)
C. cirrhosa var. *dautezi* Debeaux in Debeaux & Dautez, *Syn. Fl. Gibraltar* 13 (1889)

Hasta 4 m. Hojas simples o ternadas, rara vez biternadas, con limbo o lóbulos de (20-) 25-40 (-50) × (10-) 15-30 mm, ovados, dentados o lobados, mucronados. Brácteas florales anchamente ovadas, soldadas, insertas en la parte superior del pedicelo. Flores péndulas, solitarias o en grupos de 2-3 en cada nudo. Piezas del periantio de 25-35 × (10-) 15-20 mm, ovado-oblongas, densamente puberulentas por la parte externa, blanco-amarillentas. Anteras de 2,8-4,5 mm. Aquenios de 2,5-4,5 mm, ovados, pubescentes, con margen engrosado y estilo de c. 10-12 veces más largo que el cuerpo del aquenio. 2n = 16. *Florece y fructifica de Septiembre a Marzo.*



Sect. **Viticella** Link

Flores solitarias o en inflorescencias cimosas con 3-7 flores. Bracteolas libres. Estilos pelosos, con parte superior glabra.



Sotos umbrosos sobre suelos ácidos. Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. W de la Península Ibérica (Provincia Luso-Extremadurense y SW de la Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa).

4. Clematis campaniflora Brot., *Fl. Lusit.* 2: 359 (1804)

C. viticella var. *campaniflora* (Brot.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 954 (1880)

Trepadoras de hasta 4 m. Hojas 1-2 pinnadas, con ejes volubles y lóbulos de (10-) 30-75 × (6-) 15-30 mm, ovado-oblongos u ovado-elípticos, enteros o trilobados, mucronados. Brácteas florales linear-elípticas, libres, muy cortamente pecioladas, insertas ligeramente por debajo de la mitad del pedicelo. Flores campanuladas, péndulas. Piezas del periantio de 10-13 (-20) × 4,4-7,5 (-8) mm, oblongas, puberulentas por la cara externa, violeta. Anteras de 2,5-3,5 mm, más largas que el filamento. Aquenios de 5-7 mm, anchamente ovados, comprimidos, con margen engrosado y estilo hasta 2 veces más largo que el cuerpo del aquenio, con parte inferior pelosa y superior glabra. 2n = 16. *Florece y fructifica de Junio a Agosto*.



7. **Nigella** L., *Sp. Pl.* 534 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 238, 1754]

Anuales, herbáceas. Hojas 2-3 pinnatisectas, con divisiones lineares. Flores actinomorfas, erguidas, solitarias. Periantio petaloideo, pentámero. Androceo con numerosos estambres, los 5-8 externos transformados en nectarios bilabiados, pelosos, con labio inferior marcadamente bilobado. Fruto capsular con 5-10 folículos largamente soldados, polispermos, con estilos persistentes.

Anteras mucronadas. Sin brácteas involucrales, o con una bráctea más corta que la flor ..... **1. papillosa**
Anteras no mucronadas. Con brácteas involucrales más largas que la flor ..... **2. damascena**

1. Nigella papillosa G. López, *Anales Jardín Bot. Madrid* 41 (2): 468 (1985)

N. hispanica auct., non L., *Sp. Pl.* 534 (1753)

Tallos de 25-50 cm, erectos, generalmente ramificados. Hojas con divisiones estrechamente lineares. Flores de (25-) 35-65 mm de diámetro. Sin brácteas involucrales o con una bráctea corta. Pétalos ovados, sentados o unguiculados, acuminados, papilosos, azules. Con 8 nectarios, rara vez 5, de (4,5-) 7-9,5 mm, unguiculados, con labios subiguales; el superior estrechamente triangular-subulado; el inferior con dos lóbulos ovados terminados en un apéndice capitado. Estambres con anteras mucronadas. Gineceo con (6-) 8-15 carpelos fusionados en casi toda su longitud. Fruto de (10-) 20-

30 × (10-) 20-25 mm, con parte apical de los folículos y estilos patentes. Semillas de c. 2 mm, trígonas, lisas, grises.

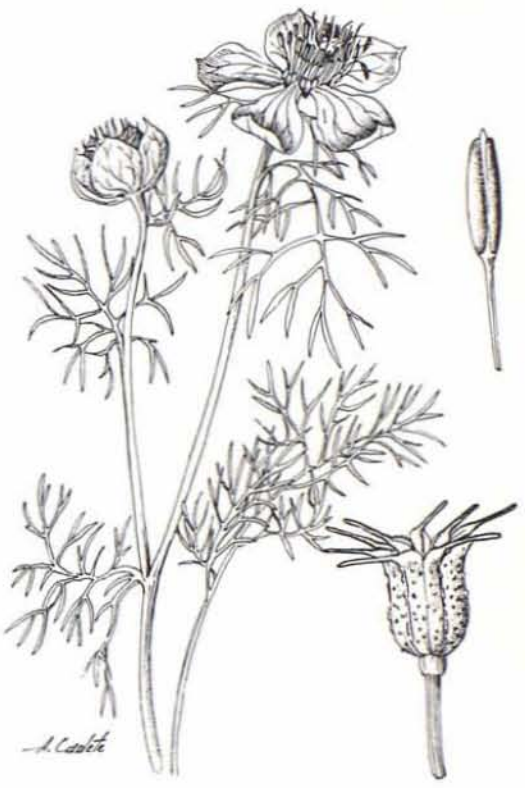
Flores de 35-65 mm de diámetro. Nectarios de 6-9,5 mm. Pétalos con base truncada, sin uña o con uña corta ..... **a.** subsp. **papillosa**
Flores de 25-35 (-40) mm de diámetro. Nectarios de 4,5-6 mm. Pétalos con base atenuada, con uña larga ..... **b.** subsp. **atlantica**



Suelos básicos. Relativamente común en todo el territorio, salvo en el Litoral.
Distribución general. SW de la Península Ibérica (Provincia Luso-Extremadurense, Sectores Mariánico-Monchiquense y Tagano-Sadense; Provincia Bética).

a. subsp. **papillosa**

Plantas robustas con tallos generalmente ramificados. Flores de 35-65 mm de diámetro, con pétalos anchamente ovados, de base truncada, sin uña o con uña corta. Fruto densamente papiloso, con 10-15 cavidades. 2n = 12. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Suelos básicos. Rara. Aracena, Campiña Baja, Subbética.
Distribución general. SW de la Península Ibérica, NW de Africa, Macaronesia (Azores: San Miguel).

b. subsp. **atlantica** (Murb.) F. Amich in G. López, *Anales Jardín Bot. Madrid* 41 (2): 468 (1985)

N. bispanica subsp. *atlantica* Murb., *Lunds Univ. Årsskr.* 33 (12): 3 (1897)
N. bispanica var. *intermedia* Cosson, *Not. Pl. Crit.* 49 (1850)

Plantas menos robustas, con tallos generalmente simples. Flores de 25-35 (-40) mm de diámetro, con pétalos ovados, de base cuneada y uña bien marcada. Fruto escasamente papiloso, con 6-10 cavidades. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



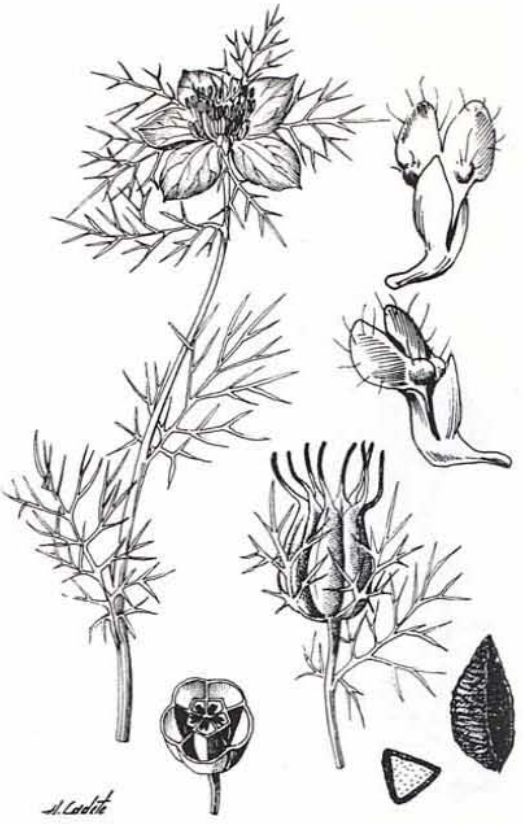


Común en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera, Salvajes, Canarias).

2. Nigella damascena L., *Sp. Pl.* 534 (1753)

N. damascena var. *minor* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 1: 11 (1839)
N. damascena var. *loligogyna* Caballero, *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 8: 270 (1915)

Tallos de 10-40 (-70) cm, erectos o ascendentes, simples o escasamente ramificados. Hojas inferiores largamente pecioladas, con divisiones lineares; las superiores y brácteas involucrales sentadas, con divisiones linear-setáceas. Flores de (1,2-) 2-3 (-3,5) cm de diámetro. Pétalos ovados, unguiculados, agudos, papilosos, azul-violeta. Con 8 nectarios, rara vez 5, de 3-4,5 mm, unguiculados, con labio inferior de lóbulos anchamente ovados, obtusos. Estambres con anteras no mucronadas. Gineceo con 3-5 carpelos fusionados en toda su longitud. Fruto de 12-20 mm, con 3-5 cavidades fértiles y 3-5 cavidades externas estériles. Semillas de 2-2,8 mm, trígonas, alveoladas, negras. 2n = 12 (Cádiz). *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



8. Helleborus L., *Sp. Pl.* 557 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 244, 1754]

Perennes, herbáceas. Hojas palmatisectas. Flores actinomorfas, pendulas, verdosas, en inflorescencia cimosa. Periantio sepaloideo, pentámero. Estambres numerosos, los 5 externos transformados en nectarios tubulosos y ligeramente infundibuliformes. Fruto con 1-4 folículos polispermos, ligeramente unidos en la base, con estilo persistente.



Calcícola. Frecuente entre 800 y 1500 m. Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. SW de Europa, NW de Africa (N de Marruecos).

1. Helleborus foetidus L., *Sp. Pl.* 558 (1753)

Tallos de 30-60 cm, algo endurecidos, persistentes. Hojas todas caulinares, con pecíolo de (5-) 6-10 cm y limbo de 7-13 × 9-19 cm, con 7-9 divisiones estrechamente elíptico-lanceoladas, agudas, serradas. Brácteas de 4-5 (-6) × 1,5-3 cm, ovadas, enteras o ligeramente serradas, a veces con ápice escotado. Ramas de la inflorescencia puberulento-glandulosas. Sépalos de 1,5-2 cm, obovados, truncados o ligeramente emarginados, coriáceos, con margen frecuentemente purpúreo. Nectarios de c. 1/2 de los sépalos, con abertura oblícua irregularmente dentada. Folículos de 1,5-2,5 cm, blanquecinos. Semillas de 4-5 × c. 2 mm, oblongas, negruzcas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Mayo.*



9. **Delphinium** L., *Sp. Pl.* 530 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 236, 1754]

Anuales o perennes. Hojas profundamente pinnatisectas o palmatilobadas. Flores zigomorfas, en racimo o panícula. Pedicelos con 2 bracteolas. Periantio con 2 envolturas; la externa con 5 piezas petaloideas, la superior más ancha que las restantes y provista en la base de un espolón largo; la interna con 4 piezas petaloideas (nectarios), las 2 superiores prolongadas en apéndice nectarífero alojado en el espolón. Androceo con numerosos estambres. Gineceo con 3-5 carpelos. Fruto polifolículo.

1. Gineceo con 5 carpelos ..... **3. pentagynum**
1. Gineceo con 3 carpelos 2
2. Espolón bastante más corto que los pétalos. Nectarios puberulentos . **4. staphisagria**
2. Espolón bastante más largo que los pétalos. Nectarios glabros 3
3. Nectarios laterales con limbo orbicular, más o menos de la longitud de la uña, marcadamente exertos ..... **2. nanum**
3. Nectarios laterales con limbo oblongo marcadamente más corto que la uña, exertos o incluidos ..... **1. gracile**

Sect. **Delphinium**

Delphinium Sect. *Delphinellum* DC.

Anuales. Hojas inferiores pecioladas; las superiores sentadas. Bracteolas situadas hacia la mitad o en la parte superior del pedicelo. Nectarios glabros; los superiores anchamente alados. Gineceo con 3 carpelos.



Indiferente edáfico. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa.

1. Delphinium gracile DC., *Reg. Veget. Syst. Nat.* 1: 347 (1817)

D. cardiopetalum var. *gracile* (DC.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 970 (1880)
D. peregrinum subvar. *gracile* (DC.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 90 (1898)

Puberulentas. Tallos de 12-60 (-90) cm, ramificados, con ramas largas, delgadas, erecto-patentes. Hojas basales y medias profundamente divididas, con divisiones lineares, las más superiores lineares, y simples. Inflorescencia con 1-8 flores azul-violeta, generalmente laxa. Pedicelos florales con 2 bracteolas lineares o linear-ovadas, a veces sobrepasando la base de la flor. Pétalos de 7-8 (-9) mm, puberulentos; el superior con espolón de (14-) 18-22 mm. Nectarios superiores anchamente alados; los laterales con limbo de (2,5-) 3-4 × 2-3 (-3,5) mm, oblongo, entero o emarginado, con base truncada o ligeramente cordada, y uña de 4,5-6 mm, más larga que el limbo. Folículos de 5-9 (-10) mm, escasamente puberulentos o glabros, con (2-) 4-7 semillas. Semillas de 1,2-1,5 mm, con varias láminas membranosas anulares imbricadas. 2n = 16 (Sevilla). *Florece y fructifica de (Mayo) Junio a Octubre.*





Suelos ácidos. Rara en Campiña Baja gaditana. Frecuente en Algeciras. *Distribución general.* S de España (Provincias Gaditano-Onubo-Algarviense y Luso-Extremadurense, Sector Tagano-Sedense), N de Africa.

2. **Delphinium nanum** DC., *Reg. Veget. Syst. Nat.* 1: 349 (1817)

D. obcordatum DC., l. c. 1: 350 (1817)
D. peregrinum var. *cardiopetalum* sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 89 (1898), non *D. cardiopetalum* DC., *Reg. Veget. Syst. Nat.* 1: 347 (1817)
D. peregrinum subvar. *longipes* sensu Pérez Lara, l. c. 27: 90 (1898), non *D. longipes* Moris, *Fl. Sard.* 1: 60 (1837)

Puberulentas o subglabras. Tallos de 20-110 cm, ramificados, con ramas largas, delgadas, erecto-patentes. Hojas basales y caulinares profundamente divididas, con divisiones lineares; las más superiores enteras, lineares. Inflorescencia con 2-10 flores azul-violeta oscuro, generalmente laxa. Pedicelos florales con 2 bracteolas lineares generalmente sobrepasando la base de la flor. Pétalos de 7-9 (-10) mm, puberulentos. Espolón de (14-) 16-18 (-20) mm. Nectarios superiores anchamente alados; los laterales con limbo de 4-5,5 × 3,5-6 mm, marcadamente exerto, suborbicular, irregularmente ondulado-dentado y uña de (4,5-) 5-6 mm, aproximadamente de la longitud del limbo o algo más larga. Folículos de (6-) 8-10 mm, puberulentos, con 4-8 semillas. Semillas de 1,3-1,5 (-1,7) mm, con varias láminas membranosas anulares imbricadas. 2n = 16. *Florece y fructifica de Junio a Noviembre.*



Sect. **Delphinastrum** DC.

Perennes. Hojas inferiores pecioladas, las superiores sentadas. Bracteolas situadas en la parte superior del pedicelo. Nectarios laterales tomentosos; los superiores alados. Gineceo con 5 carpelos.

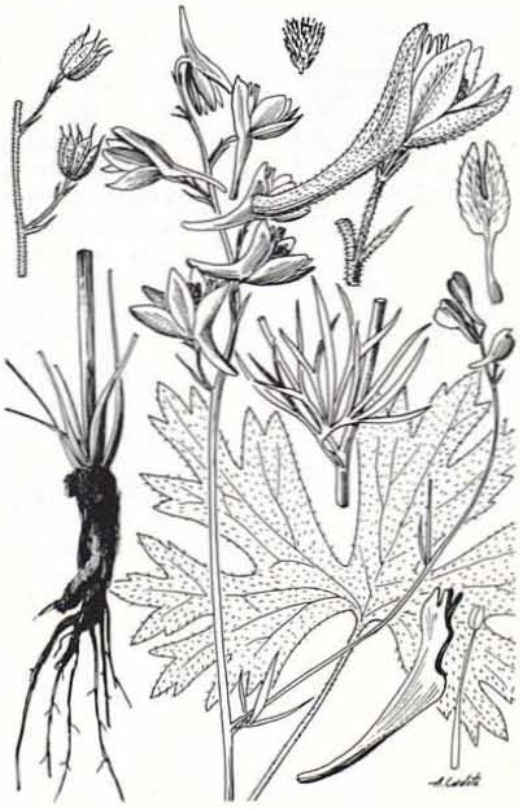


Zonas bajas con cierta humedad. Distribuido por todo el territorio. *Distribución general.* W y S de la Península Ibérica (Provincias Luso-Extremadurense, Gaditano-Onubo-Algarviense y Bética), NW de Africa.

3. **Delphinium pentagynum** Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 264 (1786)

D. gautieri Rouy, *Ill. Pl. Eur. Rar.* 5: 34 (1896)

Pubescentes o pubescente-glandulosas, rara vez glabras, con rizoma vertical fibroso con raíces fibrosas y tuberosas. Tallos de hasta 100 cm, escasamente ramificados o simples. Hojas inferiores orbiculares, palmatífidas, con divisiones oblongas; las superiores palmatisectas, con divisiones lineares. Inflorescencias con (2-) 6 flores. Pedicelos inferiores generalmente más largos que el periantio, con dos bracteolas de 4-6 mm. Pétalos de 10-18 (-20) mm, obovados, azul-violeta oscuro, más o menos tomentosos; el superior ovado-elíptico, con espolón de 14-18 mm. Nectarios amarillentos, a veces teñidos de violeta, incluidos; los superiores bífidos, estrechamente alados, ligeramente setáceos en el ápice o glabros; los laterales con limbo de 6-10 mm, más largo



que la uña, ovado, profundamente bífido, largamente tomentoso en la cara interna. Folículos de 8-16 mm, tomentosos o glabros. Semillas de 1-1,5 mm, densamente cubiertas de escamas membranosas alargadas. 2n = 16 (Córdoba). *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*

Sect. **Staphisagria** DC.

Anuales o bienales. Hojas pecioladas. Bracteolas situadas en la base del pedicelo. Nectarios pubescentes; los superiores estrechamente alados. Gineceo con 2-3 carpelos.



Frecuente en la base de acantilados y paredones montanos. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Alcores, Subbética. Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea, Macaronesia (Tenerife, La Gomera).

4. Delphinium staphisagria L., *Sp. Pl.* 531 (1753)

Densamente pubescentes con indumento doble de pelos largos patentes y pelos cortos más o menos reflejos. Tallos de hasta 100 cm, simples. Hojas palmatífidas, con 5-7 divisiones oblongas u oblongo-elípticas, enteras o trilobadas. Inflorescencia multiflora. Flores azules con nectarios blancos o ligeramente teñidos de violeta. Pedicelos florales con dos bracteolas lineares en la base. Pétalos de (8-)10-17 mm, oblongo-elípticos, puberulentos; el superior con espolón de 3-5 mm. Nectarios laterales de 6-7 mm, aproximadamente de la longitud de la uña, ligeramente exertos, obovados, emarginados. Folículos de 11-18 mm, oblongoideos, pubescentes. Semillas de 5,5-6,5 mm, reticulado-crestadas. 2n = 16. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



10. **Consolida** (DC.) S. F. Gray, *Nat. Arr. Brit. Pl.* 2: 711 (1821)

Anuales. Hojas profundamente divididas. Flores zigomorfas, en racimo o panícula. Periantio petaloideo, pentámero, con pieza superior con un espolón basal largo. Con 2 nectarios largamente soldados y prolongados en un único apéndice nectarífero. Estambres numerosos. Gineceo con 1 carpelo.



Poco frecuente. Aracena, Campiña Baja sevillana. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, Macaronesia (Azores, Madera).

1. Consolida ajacis (L.) Schur, *Verh. Siebenbürg Naturf.* 4: 47 (1853)

Delphinium ajacis L., *Sp. Pl.* 531 (1753)
D. ambiguum L., *Sp. Pl.*, ed. 2, 749 (1762)
Consolida ambigua (L.) P.W. Ball & Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 151 (1962)

Pubescentes. Tallos de hasta 80 cm, ramificados. Hojas con divisiones lineares. Las basales pecioladas; las caulinares sentadas. Inflorescencia paniculada o en racimo compuesto. Brácteas inferiores profundamente divididas en segmentos lineares; las superiores enteras. Bracteolas de 2,5-5 mm, linear-lanceoladas, insertas por debajo de la mitad del pedicelo, no alcanzando la base



de la flor. Flores azul-violeta o violeta-rosadas. Pétalos laxamente seríceos por la parte externa; los inferiores de 9-14 × 4,5-7 mm, ovado-elípticos, con base cuneada y uña poco marcada; los laterales de 11-15 × 9-10 mm, anchamente ovados, con base truncada y uña bien marcada; el superior de 10-11 mm, ovado, con espolón de 14-16 mm. Folículo de 10-20 mm, pubescente. Semillas de c. 2 mm, con numerosas crestas membranosas transversales. 2n = 16. *Florece y fructifica en Marzo y Abril.*

31. BERBERIDACEAE (*)

Arbustos espinosos. Hojas alternas, simples, coriáceas, caducas, en parte reducidas a espinas persistentes, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Anteras abriéndose mediante 2 valvas. Ovario súpero, con un solo carpelo. Estigma peltado. Fruto baya.

1. **Berberis** L., *Sp. Pl.* 330 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 153, 1754]

Tallos jóvenes pruinosos. Hojas y flores insertas sobre braquiblastos en la axila de hojas transformadas en espina lignificada simple, trífida o pentáfida. Flores en pequeños racimos corimbosos o subumbelados, normalmente con 3 bracteolas. Periantio con 6 piezas, las 3 externas sepaloideas, las otras 3 petaloideas, y 6 (-7) estaminodios petaloideos. Androceo con 6 (-4) estambres opuestos a los estaminodios.



En zonas altas, montanas, en suelos calcáreos. Grazalema.
Distribución general. S y SE de España, NW de Africa (Marruecos, Argelia).

1. **Berberis hispanica** Boiss. & Reuter, *Pugillus* 3 (1852)

   B. cretica Webb, *Iter Hisp.* 78 (1838), non L., *Sp. Pl.* 331 (1753)
   B. vulgaris var. *australis* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 15 (1839)
   B. vulgaris subsp. *australis* (Boiss.) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 64: 49 (1961)
   B. vulgaris subsp. *hispanica* (Boiss. & Reuter) Malagarriga, *Sin. Fl. Ibér.* 24: 373 (1975)

Tallos de hasta 150 cm, ramificados, glabros. Espinas de 6-15 (-20) mm, generalmente trífidas, reflejas o patentes, fuertes, derechas. Hojas de hasta 35 × 15 mm, insensiblemente atenuadas en corto pecíolo, obovadas, espinuloso-dentadas. Inflorescencias con 4-10 flores, con eje apenas alargado y brácteas de c. 1/4 de la longitud de los pedicelos. Flores amarillas. Piezas periantiales externas de 1,5-2,5 mm, las internas de 2,5-4 mm. Estaminodios de 3-3,5 mm, emarginados. Bayas de c. 8 mm, oblongoideas, azul oscuro, con 1-2 semillas. 2n = 28. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*



(*) Por B. Valdés

32. CORIARIACEAE (*)

Arbustos de hojas persistentes. Hojas opuestas, simples, sin estípulas. Flores hermafroditas o unisexuales, pentámeras. Androceo con 10 estambres. Ovario súpero con 5 carpelos. Fruto formado por 5 aquenios rodeados por los pétalos acrescentes y carnosos.

1. **Coriaria** L., *Sp. Pl.* 1037 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 459, 1754]

Tallos angulosos. Flores verdosas con piezas libres. Pétalos persistentes, acrescentes. Ovario con 5 estilos libres. Fruto bacciforme.



En matorrales, suelos pedregosos. Sierra Norte, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* S de Europa, NW de Africa. Elemento mediterráneo.

1. Coriaria myrtifolia L., *Sp. Pl.* 1037 (1753)

Tallos de hasta 3 m, con 4 ángulos, glabros; ramas erectas. Hojas de 3-5 × 0,8-1,5 cm, ovado-lanceoladas, agudas, enteras. Inflorescencias racemosas de 2,5-4 cm, más largas en fruto, en ramificaciones laterales pequeñas. Flores masculinas y femeninas con rudimentos de piezas del otro sexo, o hermafroditas, tépalos verdosos, haciéndose rojizos oscuros en la madurez. Estambres al principio incluidos y erectos, después exertos y péndulos. Aquenios negro brillante. 2n = c. 80. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por E. F. Galiano

33. PAPAVERACEAE (*)

Herbáceas con látex incoloro, blanco, amarillo o anaranjado. Hojas alternas, pecioladas, sin estípulas, simples, normalmente divididas. Flores hermafroditas, actinomorfas, solitarias o umbeladas. Cáliz con 2 sépalos. Sépalos caducos. Corola con 4 pétalos en 2 verticilos. Androceo con numerosos estambres cíclicos. Ovario súpero, bilocular o parcialmente plurilocular, generalmente con numerosos primordios seminales. Fruto capsular, con dehiscencia poricida o valvicida.

1. Cápsula poricida, con disco estigmático multilobado ..... **1. Papaver**
1. Cápsula valvicida, sin disco estigmático 2

2. Sépalos soldados. Receptáculo ciatiforme, con borde acrescente membranoso envolviendo la base de las piezas florales ..... **4. Eschscholzia**
2. Sépalos libres. Receptáculo plano, con borde no acrescente 3

3. Flores en umbela. Cápsula abriéndose del ápice a la base ..... **5. Chelidonium**
3. Flores solitarias. Cápsula abriéndose de la base al ápice 4

4. Pétalos violetas ..... **2. Roemeria**
4. Pétalos amarillos, rojizos o anaranjados ..... **3. Glaucium**

1. **Papaver** L., *Sp. Pl.* 506 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 224, 1754]

Anuales o perennes, con latex incoloro, blanco o amarillo. Sépalos libres. Pétalos enteros, los internos más estrechos que los externos. Estigma plano o convexo, sentado directamente sobre el ovario, formando un disco con 4-18 radios. Cápsula de subglobosa a clavada, poricida. Semillas reniformes, alveoladas.

1. Perennes. Pétalos uniformemente anaranjado-salmón ..... **8. rupifragum**
1. Anuales. Pétalos rojizos, rosados o blancos, frecuentemente con una mancha negra en la base 2

2. Hojas caulinares amplexicaules, glabras ..... **1. somniferum**
2. Hojas caulinares no amplexicaules, híspidas 3

3. Cápsula setoso-híspida 4
3. Cápsula glabra o con alguna seta en la parte superior 5

4. Cápsula clavada o estrechamente obovoidea, más de 2 veces más larga que ancha ..... **6. argemone**
4. Cápsula elipsoidea o subesférica, menos de 2 veces más larga que ancha ..... **7. hybridum**

5. Cápsula con alguna seta en la parte superior ..... **6. argemone**
5. Cápsula glabra 6

6. Pedicelos con indumento patente ..... **2. rhoeas**
6. Pedicelos con indumento adpreso 7

7. Cápsula de anchamente obovoidea a subglobosa, menos de 2 veces más larga que ancha ..... **2. rhoeas**
7. Cápsula oblongoidea, obovoidea o clavada, más de 2 veces más larga que ancha 8

8. Hojas superiores pinnatilobadas o pinnatífidas. Cápsula clavada . **5. pinnatifidum**
8. Hojas superiores pinnatisectas o bipinnatisectas. Cápsula oblongoidea o anchamente obovoidea 9

9. Ultimas divisiones de las hojas lineares o linear-lanceoladas. Látex blanco ..... **3. dubium**
9. Ultimas divisiones de las hojas anchamente ovadas. Látex amarillento ..... **4. lecoquii**

(*) Por B. Valdés

Sect. **Papaver**

Plantas anuales, glabras. Hojas caulinares dentadas, amplexicaules. Filamentos estaminales espatulados. Cápsula glabra, con disco plano.



Escapado de cultivo, naturalizado. En todo el territorio.
Distribución general. De origen dudoso, se encuentra cultivado y naturalizado en Europa, Asia, Africa y América.

1. Papaver somniferum L., *Sp. Pl.* 508 (1753)

Glaucas, glabras salvo a veces los pedicelos florales. Tallos de hasta 80 (-120) cm, simples o ramificados en la parte superior. Hojas inferiores subespatuladas, pinnatífidas y con lóbulos triangulares dentados, o dentadas. Hojas superiores de hasta 11 × 5 cm, ovadas u ovado-oblongas, más o menos marcadamente dentadas a pinnatífidas, amplexicaules. Pedicelo glabro o con pelos patentes. Sépalos de 2-3 × 1,5-2 cm. Pétalos de 35-45 mm, suborbiculares, rojizos, rosados o blancos, frecuentemente con una mancha negra basal. Estambres blanco-amarillentos o violeta; anteras de 2-3 mm, oblongas, amarillas. Polen amarillo. Cápsulas de (10-)15-30 × (12-)17-30 mm, subesféricas; disco plano con 8-13 radios. Semillas de 0,5-0,6 × 0,4-0,5 mm, pardas. 2n = 22. *Florece de Mayo a Junio.*



Sect. **Rhoeades** Bernh.

Papaver Sect. *Orthorboeades* Fedde

Anuales, híspidas. Hojas caulinares pinnatisectas, pinnatífidas o dentadas, no amplexicaules. Filamentos estaminales subulados. Cápsula glabra, con disco plano o ligeramente convexo.



Frecuente. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia; introducido en N y C de América, Macaronesia.

2. Papaver rhoeas L., *Sp. Pl.* 507 (1753)

Tallos de hasta 45 (-70) cm, ramificados. Hojas con últimas divisiones dentadas, terminadas en una seta; las inferiores de hasta 15 × 5 cm, oblanceoladas, pinnatisectas, pecioladas; las superiores de hasta 10 (-25) × 4 (-15) cm, tripartidas, con divisiones pinnatisectas, rara vez pinnatífidas, con segmento terminal frecuentemente más largo que los laterales. Pedicelo con pelos patentes o adpresos. Pétalos de (1,5-) 2,3-4 (-5) × (1,5-) 3-5 (-6) cm, anchamente obovados o suborbiculares, rojos, en general con una mancha negra en la base. Estambres con filamentos morados o ligeramente rojizos, y anteras de 0,6-1(-1,8) mm, oblongas, amarillo-marrón o violeta. Polen azulado. Cápsulas de 9-13 (-14) × 6,5-9 mm, anchamente obovoideas; disco plano o ligeramente convexo, con (4-) 7-16 radios. Semillas de 0,6-0,7 × 0,4-0,5 mm, pardas. 2n = 14 (Sevilla). *Florece de Febrero a Junio.*

Representado en Andalucía Occidental por dos variedades. En la var. **rhoeas** los pedicelos presentan pelos patentes; 2n = 14 (Sevilla). En la var. **strigosum** Boenn., *Prodr. Fl. Monast.* 157 (1824) *(P. strigosum* (Boenn.) Schur, *Verh. Naturf. Ver. Brünn* 15 (5): 66, 1877), los pelos son adpresos; 2n = 14 (Sevilla).



Muy variable en cuanto a morfología de las hojas y tamaño de la planta, flores y cápsulas. En suelos pobres, las plantas presentan frecuentemente pequeño tamaño y tienen flores y frutos excepcionalmente pequeños.



Frecuente en cultivos sobre suelos preferentemente básicos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia, Macaronesia (salvo Cabo Verde); introducida en N América.

3. Papaver dubium L., *Sp. Pl.* 1196 (1753)

Uni o multicaules. Con latex blanco. Tallos de hasta 70 cm, simples o escasamente ramificados. Hojas inferiores de hasta 15 × 3 cm, oblanceoladas, pinnatisectas, bipinnatífidas, largamente pecioladas; las superiores de hasta 11 × 5 cm, pinnatisectas o bipinnatisectas, con últimas divisiones de lineares a ovado-lanceoladas. Pedicelos tan largos o más largos que la parte con hojas, con pelos adpresos. Pétalos de (1,5-) 2-4 × 2-5 cm, anchamente obovados, rojo pálido, generalmente con una mancha negra en la base. Estambres con filamentos ligeramente estrechados debajo de la antera, morados o algo rojizos, generalmente más cortos que el ovario, con anteras de 0,8-1,4 mm, violeta. Cápsulas de 11-22 × 6-9 mm, de oblongoideas a anchamente obovoideas; disco plano o ligeramente convexo, con (4-) 7-13 radios. Semillas de 0,5-0,6 × 0,4-0,5 mm. 2n = 14, 22 (Sevilla), 28, 42. *Florece de Marzo a Junio.*

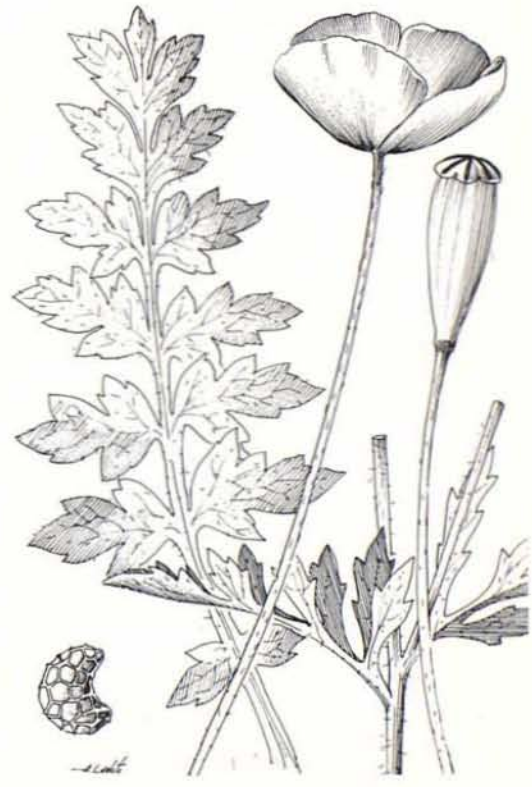




Raro, zonas húmedas. Litoral gaditano, Subbética, Grazalema.
Distribución general. W de Europa, NW de Africa.

4. Papaver lecoquii Lamotte, *Ann. Sci. Lit. Industr. Auvergne* 23: 429 (1851)

Ligeramente híspida, con latex amarillento. Tallos de hasta 90 cm, ramificados. Hojas inferiores de pinnatisectas a pinnatífidas; las superiores pinnatisectas o bipinnatisectas, con últimas divisiones de oblongas a anchamente ovadas. Pedicelos tan largos o más largos que la parte con hojas, con pelos adpresos. Pétalos de 2-4 × 2-5 cm, rojo pálido, con una mancha negra en la base. Estambres con filamentos insensiblemente estrechados debajo de la antera, morados, con anteras de 1-1,4 mm, amarillo-parduscas. Cápsulas de 15-22 × 7-10 mm, obovoideas u oblongoideas; disco plano o ligeramente convexo, con 6-8 lóbulos estigmáticos. 2n = 28. *Florece de Marzo a Junio.*





Frecuente en cultivos, preferentemente sobre suelos ácidos. En todo el territorio menos en Litoral.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, Macaronesia (salvo Cabo Verde).

5. Papaver pinnatifidum Moris, *Fl. Sard.* 1: 74 (1837)

P. dubium var. *maroccanum* Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 311 (1877)

Uni o multicaules. Tallos de hasta 40 cm, simples o escasamente ramificados. Hojas inferiores de pinnatisectas a pinnatífidas y de oblanceoladas a espatuladas, pecioladas; las superiores de hasta 4 (-5) × 1 (-1,5) cm, oblongas o elípticas, pinnatífidas, pinnatilobadas o dentadas. Pedicelos más largos que la parte con hojas, con pelos adpresos. Pétalos de 1-1,8 (-3) × 0,8-1,5 (-2,5) cm, obovados, con margen crenado, rojo pálido. Estambres con filamento ligeramente estrechado debajo de la antera y anteras de 0,6-0,8 mm, amarillas o amarillo-parduscas. Cápsulas de 18-22 × 4-7 mm, clavadas; disco plano o ligeramente convexo con 6-8 (-10) radios. Semillas de 0,45-0,6 × 0,4 mm, pardas. 2n = 28. *Florece de (Enero) Marzo a Julio.*



Sect. **Argemonidium** Spach

Papaver Sect. *Argemonorhoeades* Fedde

Plantas anuales, híspidas. Hojas caulinares pinnatisectas, no amplexicaules. Filamentos estaminales clavados. Cápsula híspida, con disco convexo.



Poco frecuente, en cultivos a altitudes superiores a 600 m. Pedroches, Sierra Norte, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias); introducido y naturalizado en N América.

6. Papaver argemone L., *Sp. Pl.* 506 (1753)

Uni o multicaules. Tallos de hasta 25 (-30) cm, erectos o ascendentes, simples o escasamente ramificados. Hojas pinnatisectas o bipinnatisectas, con últimas divisiones lineares, enteras o dentadas, terminadas en una seta; las inferiores pecioladas; las superiores sentadas. Pedicelos con pelos adpresos, ligeramente engrosados en la maduración. Pétalos de (6-) 12-25 × (3-) 5-15 mm, obovados, con margen crenulado, rojo fuerte, con mancha basal negra. Estambres con filamentos abruptamente estrechados debajo de la antera, morados, y anteras de 0,5-0,7 mm, violeta. Cápsulas de 10-18 × 3-5 mm, estrechamente obovoideas o clavadas, con costillas bien marcadas, híspidas, al menos en el ápice; disco convexo, con 4-6 radios. Semillas de 0,7-0,8 × 0,5 mm, regularmente alveoladas. 2n = 28, 42. *Florece de Abril a Junio.*

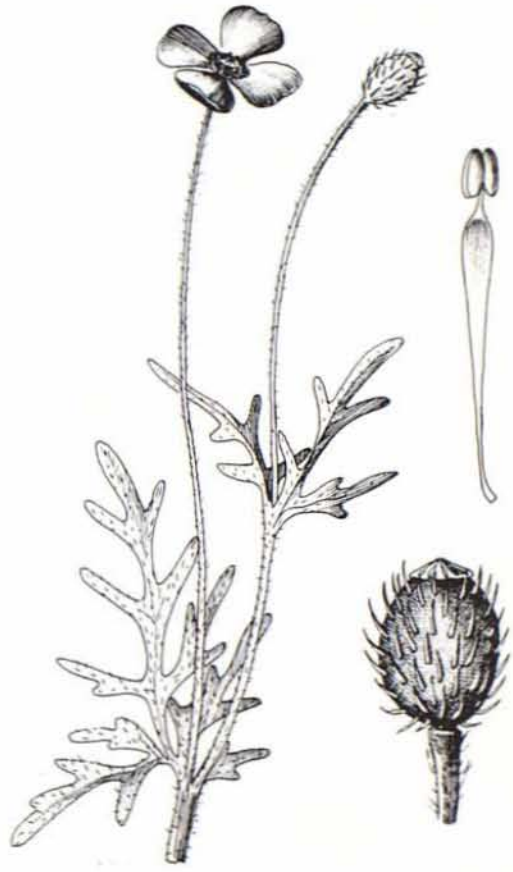




Frecuente en cultivos en todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera, Canarias).

7. Papaver hybridum L., *Sp. Pl.* 506 (1753)

Uni o multicaules. Tallos de hasta 50 cm, ramificados o simples. Hojas inferiores de hasta 25 × 8 cm, bi- o tripinnatisectas, largamente pecioladas; las superiores tripartidas, con divisiones bipinnatisectas, o pinnatisectas, con lóbulos lineares y sentados. Pedicelos con pelos adpresos o erecto-patentes. Pétalos de (7-) 10-15 (-20) × (5-) 7-13 mm, obovados, rojos, con una mancha negra en la base. Estambres con filamentos progresivamente estrechados debajo de las anteras, morados, y anteras de 0,5-0,7 mm, azul-violeta o amarillas. Cápsulas de (4-) 8-10 (-12) × (3-) 5-8 (-9) mm, de elipsoideas a subesféricas; disco convexo, con (4-) 6-9 (-12) radios muy marcados. Semillas de 0,5-0,7 × 0,4-0,5 mm, grises. 2n = 14. *Florece de Marzo a Mayo.*



Sect. **Pilosa** Prantl

Perennes, ligeramente setoso-híspidas. Hojas caulinares escasas, pinnatisectas. Filamentos estaminales subulados. Cápsula glabra, con disco ligeramente convexo.

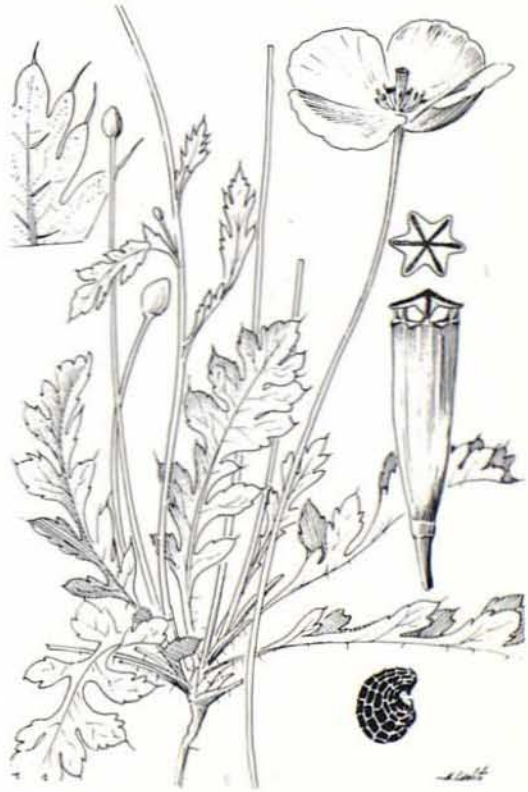


Calcícola, en roquedos y pedregales calcáreos a altitudes superiores a 800 m. Grazalema.
Distribución general. S de España (Cádiz, Provincia Bética, Sector Rondeño), NW de Africa (Marruecos).

8. Papaver rupifragum Boiss. & Reuter, *Pugillus:* 6 (1852)

P. rupifragum var. *hispanicum* Maire, *Fl. Afr. Nord* 11: 316 (1964)

Multicaules, glaucas, algo crasas. Tallos de hasta 70 cm, simples, subescaposos, con hojas en la parte inferior. Hojas de hasta 9 × 3 cm, pinnatisectas, con lóbulos dentados o pinnatífidos, larga y laxamente setoso-híspidas en el margen y a lo largo del nervio medio, con una seta larga en el extremo de cada lóbulo; las basales cortamente pecioladas; las caulinares sentadas. Pedicelos glabros. Pétalos de 15-20 (-25) × 15-25 mm, anchamente obovados, con margen irregularmente dentado, uniformemente anaranjado-salmón. Estambres más cortos que el ovario, con filamentos amarillos, y anteras de 0,5-0,6 mm, amarillas. Cápsulas de (15-) 18-23 (-25) × 3-5,5 mm, clavadas; disco convexo, con 6-7 radios. Semillas de c. 0,7 × 0,5 mm. 2n = 28 (Cádiz). *Florece de Junio a Julio.*



2. **Roemeria** Medicus, *Ann. Bot. (Usteri)* 1 (3): 15 (1792)

Anuales, con látex amarillo. Hojas pinnatisectas. Sépalos libres. Pétalos enteros. Estigma bilobado, sentado directamente sobre el ovario. Cápsula alargada, híspida, abriéndose del ápice a la base.



Poco frecuente, como arvense. Vega, Alcores, Litoral, Condado-Aljarafe, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia.

1. **Roemeria hybrida** (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 92 (1821)

   Chelidonium hybridum L., *Sp. Pl.* 506 (1753)

Tomentosas. Tallos de 10-30 cm, erectos, simples o escasamente ramificados, solitarios. Hojas de hasta 8 (-12) × 3 (-5) cm, 2-3 pinnatisectas, con últimas divisiones lineares, obtusas, con una seta terminal; las basales largamente pecioladas; las superiores subsentadas. Flores solitarias, moradas. Pedicelos de (1-) 2,5-4 cm, alargándose hasta 4-6 (-15) cm en la fructificación. Sépalos de 10-20 mm, prontamente caducos. Pétalos de 25-30 mm. Anteras de c. 1 mm, oblongas, amarillas, bastante más cortas que los filamentos. Cápsulas de 5-7 cm × 2,5-3 mm. 2n = 22. *Florece de Abril a Mayo.*



3. **Glaucium** Miller, *Gard. Dict. Abr. ed. 4* (1754)

Anuales, bienales o perennes, con latex amarillo. Hojas pinnatífidas. Sépalos libres. Pétalos enteros. Estigma bilobado, sentado directamente sobre el ovario. Cápsula alargada, abriéndose del ápice a la base.

Flores amarillas. Cápsula tuberculada ..... **1. flavum**
Flores anaranjadas o rojizas. Cápsula híspida ..... **2. corniculatum**



Arenales costeros del Litoral y Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. **Glaucium flavum** Crantz, *Stirp. Austr.* 2: 133 (1763)

   Chelidonium glaucium L., *Sp. Pl.* 506 (1753)
   Glaucium luteum Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 1: 369 (1772)
   G. flavum var. *vestitum* Lange in Willk & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 874 (1880)

Bienales o perennes, escasamente tomentosas, glaucas. Tallos de hasta 80 cm, profusamente ramificados. Hojas de hasta 35 × 10 cm, decreciendo de tamaño hacia la parte superior, 1-2 pinnatífidas, con segmentos ovados u oblongos, enteros o irregularmente dentados. Flores solitarias, amarillas, de 4-6 cm de diámetro. Pedicelos de c. 0,5 cm. Sépalos de 2,5-3,5 cm, ligeramente híspidos. Pétalos de 2,5-3,5 cm, anchamente obovados. Anteras de 2-2,5 mm, bastante más cortas que los filamentos, lineares, amarillas. Cápsulas de 12-16 cm, tuberculadas, con estigma acrescente y persistente. Semillas de 1,5-1,8 mm, alveoladas. 2n = 12. *Florece de Febrero a Septiembre.*





Cunetas y cultivos en zonas de suelos básicos. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. S de Europa (incluyendo Hungría y S de Rusia), N de África, SW de Asia (incluido Irán), Macaronesia (Madera, Canarias).

2. Glaucium corniculatum (L.) J. H. Rudolph, *Fl. Jen. Pl.* 13 (1781)

Chelidonium corniculatum L., *Sp. Pl.* 506 (1753)

Anuales o bienales, ligeramente tomentosas. Tallos de hasta 20 cm, escasamente ramificados, solitarios. Hojas de hasta 15 × 5 cm, decreciendo de tamaño hacia la parte superior, sentadas, 1-2 pinnatífidas, verdes por el haz, glaucas por el envés, con segmentos oblongos o triangulares, irregularmente dentados, con dientes setáceos. Flores solitarias, anaranjadas o rojizas, de 3-5 cm de diámetro. Pedicelos de 1-2,5 cm. Sépalos de 2-3 cm. Pétalos de 2,5-3,5 cm, anchamente obovados, con una mancha negra en la base; los externos más anchos que los internos. Anteras de 1,5-2 mm, bastante más cortas que los filamentos, lineares, violadas. Cápsulas de (9-) 10-14 cm, densamente híspidas, con estigma acrescente y persistente. Semillas de 1,2-1,4 mm, alveolado-crestadas. 2n = 12 (Málaga). *Florece de Enero a Junio.*



4. Eschscholzia Cham. in C. G. Nees, *Horae Phys. Berol.* 73 (1820)

Perennes, sin látex. Receptáculo ciatiforme, con borde acrescente membranoso envolviendo la base de las piezas florales. Hojas ternatisectas. Pétalos subiguales, enteros. Estilo con 4 estigmas filiformes, persistentes. Cápsulas alargadas, longitudinalmente surcadas, valvicidas, abriéndose de la base al ápice.



Introducida de América del Norte (SW de Estados Unidos), naturalizada. Litoral onubense (Arroyo de La Rocina).
Distribución general. Oriunda de N América; introducida y naturalizada en W y S de Europa, NW de Africa y Macaronesia (salvo en Cabo Verde).

1. Eschscholzia californica Cham. in C. G. Nees, *Horae Phys. Berol.* 74 (1820)

Glaucas, glabras, multicaules. Tallos de hasta 60 cm, erectos o ascendentes, ramificados. Hojas pecioladas, 2-4 ternatisectas, con divisiones de último orden lineares. Hojas bracteales biternatisectas, pecioladas. Flores de 3-3,5 cm de diámetro, solitarias, amarillas. Pedicelos de 4-9 cm en la antesis, ligeramente acrescentes. Sépalos de 7-11 mm, soldados, formando una cofia cuculada y caduca. Pétalos de c. 2 cm, los externos más anchos que los internos, anchamente obovados, con ápice truncado y ondulado. Anteras de c. 5 cm, lineares, anaranjadas, algo más largas que los filamentos. Cápsulas de 2,5-3,5 cm × c. 2,5 mm, rectas, longitudinalmente surcadas. 2n = 12. *Florece de Mayo a Junio.*



5. **Chelidonium** L., *Sp. Pl.* 505 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 223, 1754]

Perennes, con látex anaranjado. Hojas pinnatisectas. Sépalos libres. Pétalos enteros. Estigma bilobado sobre un estilo corto. Cápsula alargada, lisa, valvicida, abriéndose de la base al ápice.



Poco frecuente, en lugares húmedos y sombríos. Aracena, Campiña Baja gaditana, Grazalema.
Distribución general. Europa, NW de África, Asia, Macaronesia (salvo Cabo Verde); introducido en América del Norte.

1. **Chelidonium majus** L., *Sp. Pl.* 505 (1753)

Glaucas, tomentosas, multicaules. Tallos de hasta 100 cm, ramificados. Hojas de hasta 25 × 15 cm, pinnatisectas, con lóbulos crenados, los laterales generalmente con un lóbulo basal bien desarrollado, con haz verde y envés glauco; las basales largamente pecioladas; las superiores subsentadas. Flores en número de 4-6, amarillas, en umbela, sobre pedúnculos axilares de hasta 10 cm. Brácteas de 0,5-2 mm, anchamente ovado-oblongas, fimbriadas. Pedicelos de 8-12 mm, alargándose hasta 30 mm en la fructificación. Sépalos de c. 5 mm, prontamente caducos. Pétalos de 7-10 mm. Anteras de 1-1,5 mm, bastante más cortas que los filamentos, oblongas, amarillas. Cápsulas de (1,7-) 2-6 cm × 2-2,5 mm, rectas. 2n = 12. *Florece de Abril a Mayo.*



34. FUMARIACEAE (*)

Plantas herbáceas. Hojas alternas, simples, divididas. Inflorescencia en racimo, corimbo o cimas dicasiales. Flores hermafroditas, zigomorfas. Cáliz con 2 sépalos caducos. Corola con 4 pétalos en 2 verticilos muy desiguales. Pétalo superior frecuentemente con un espolón más o menos marcado. Androceo con 2 ó 4 estambres. Ovario súpero, unilocular. Fruto aqueniforme con una 1 ó 2 semillas, o lomentáceo.

1. Fruto polispermo, fragmentándose transversalmente. Pétalos sin espolón ..... **1. Hypecoum**
1. Fruto con 1 ó 2 semillas, no fragmentándose transversalmente. Pétalo superior generalmente con un espolón basal 2

2. Frutos dimórficos; los superiores falcados y dehiscentes; los inferiores cuadrangulares, indehiscentes ..... **2. Ceratocapnos**
2. Frutos monomórficos, todos más o menos esféricos o comprimidos, indehiscentes 3

3. Frutos dispermos, comprimidos, con tres costillas en cada cara ..... **3. Sarcocapnos**
3. Frutos monospermos, subesféricos o comprimidos, sin costillas 4

4. Fruto plano. Pétalo superior sin espolón ..... **5. Platycapnos**
4. Fruto subesférico. Pétalo superior con espolón bien marcado 5

5. Anuales. Flores en racimo ..... **4. Fumaria**
5. Perennes. Flores en corimbo ..... **6. Rupicapnos**

Subfam. **Hypecoideae**

Inflorescencias en dicasio, bracteadas. Flores bilaterales. Pétalos desprovistos de espolón. Androceo con 4 estambres. Fruto polispermo, lomentáceo.

1. **Hypecoum** L., *Sp. Pl.* 124 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 60, 1754]

Anuales, multicaules. Hojas pinnatisectas. Pétalos desiguales; los externos trilobados o enteros; los internos trífidos, con lóbulo central de margen fimbriado. Estilo con 2 estigmas filiformes.

Flores de 10-12,5 mm. Pétalos externos tan largos o ligeramente más largos que anchos. Pétalos internos con lóbulo central más corto que los laterales . . **1. imberbe**
Flores de 5,5-9 mm. Pétalos externos bastante más largos que anchos. Pétalos internos con lóbulo central más largo que los laterales ..... **2. littorale**



En cultivos. Poco frecuente. Zújar. Pedroches, Sierra Norte, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. **Hypecoum imberbe** Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 107 (1806)

H. grandiflorum Bentham, *Cat. Pl. Pyr. Bas-Languedoc* 91 (1826)
H. aequilobum sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 60 (1898), non Viv. (1824)
H. procumbens sensu Barras, *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 112 (1898), non L., *Sp. Pl.* 124 (1753)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 25 (-30) cm, simples, decumbentes o ascendentes. Hojas de hasta 14 × 5 cm, oblongo-elípticas, 3-4 pinnatisectas; divisiones de último orden ovado-lanceoladas, enteras, dentadas o pinnatífidas, mucronadas. Estípulas membranosas, largamente fimbriadas. Brácteas inferio-



(*) Por B. Valdés

res de hasta 3 (-4) cm, sentadas, multífidas; divisiones enteras o pinnatífidas, lineares, agudas, mucronadas. Flores amarillas. Pedicelos de hasta 3 (-4,5) cm en la antesis, alargándose ligeramente en la fructificación. Sépalos de 4,5-6,5 × (1,7-) 2-3,5 mm, ovados, mucronados. Pétalos externos de 10-12,5 × 10-12,5 mm, trilobados, con lóbulos laterales más anchos que el central; los internos de 8-9 mm, divididos hasta el 1/4 inferior, con lóbulo central espatulado más corto que los laterales. Anteras de 1,5-2,5 mm, lineares. Lomento de hasta 6 cm × 3 mm, erecto, arqueado en la base. 2n = 16. *Florece de Febrero a Abril.*



En suelos arenosos. Poco frecuente. Litoral.
Distribución general. SW de la Península Ibérica (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense), N de Africa.

2. Hypecoum littorale Wulfen in Jacq., *Collect. Bot.* 2: 205 (1789)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 25 cm, ramificados en la inflorescencia, decumbentes. Hojas de hasta 8 × 2 (-2,5) cm, oblongo-elípticas, tripinnatisectas, con divisiones de último orden de lineares a linear-ovadas, mucronadas. Estípulas membranosas, fimbriadas. Brácteas inferiores de hasta 2 cm, sentadas, ovadas, pinnadas o multífidas, con divisiones pinnatífidas. Flores amarillas, subsentadas, con pedicelos alargándose hasta 6 mm en la fructificación. Sépalos de 3-4,5 (-5,5) × 1-1,5 mm, lanceolados, dentados, blancos o verdosos; los externos de 5,5-8 × 1,5-2 mm, oblongo-rómbicos, enteros; los internos de 4,5-5 mm, divididos en 3 lóbulos hasta menos de 1/2, con lóbulo central espatulado-oblongo más largo que los laterales. Anteras de c. 1 mm, lineares. Lomento de 3-4,5 cm × 1-1,5 mm, erecto, curvado en la base. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



Subfam. **Fumarioideae**

Inflorescencias racemosas. Flores zigomorfas. Pétalo superior normalmente con un espolón bien desarrollado. Androceo con 2 estambres, cada uno con 3 anteras, 1 ditécica y 2 monotécicas. Fruto aquenio monospermo o capsular y con 1 ó 2 semillas.

2. Ceratocapnos Durieu, *Giorn. Bot. Ital.* 1 (1): 336 (1844)

Anuales trepadoras. Flores en racimo. Estilo articulado por debajo de la mitad, con parte superior caduca. Frutos de cada racimo dimórficos; los de la parte inferior monospermos e indehiscentes; los de la parte superior con (1-) 2 semillas y dehiscentes.



En acantilados calizos. Muy raro. Subbética sevillana (Pico Espartero, cerca de Morón de la Frontera).
Distribución general. S de España (Provincia Bética, varias poblaciones distanciadas), NW de Africa (Marruecos, Argelia).

1. Ceratocapnos heterocarpa Durieu in Parl., *Giorn. Bot. Ital.* 1 (1): 336 (1844)

Corydalis heterocarpa (Durieu) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 314 (1877)

Glaucas, glabras, multicaules. Tallos de hasta 1,5 mm, ramificados. Hojas ternadas o pinnadamente divididas, con últimas divisiones frecuentemente ternadas, largamente pecioladas, con zarcillos terminales; lóbulos de 6-20 × 3-13 mm, ovados u ovado-elípticos, acuminados, enteros, peciolulados. Racimos opuestos a las hojas, largamente pedunculados, con (2-) 5-12 flores. Brácteas de 0,7-0,8 mm, linear-lanceoladas, aproximadamente de la longitud del pedicelo. Flores de 4,5-5,5 mm, rosadas, con ápice de los pétalos internos de coloración más intensa. Sépalos de c. 0,4 mm, ovados. Pétalo superior con espolón sacciforme de c. 1/4 de la longitud del pedicelo. Frutos prontamente caducos; los inferiores de c. 3 × 2,5 mm, rectangulares, comprimidos, rugosos, con rostro recto aproximadamente de la longitud del fruto; los superiores de 13-17 × 1,5-2 mm, gradualmente prolongados en un rostro uncinado, ligeramente surcados longitudinalmente. 2n = 32. *Florece en Abril y Mayo.*



3. Sarcocapnos DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 129 (1821)

Plantas perennizantes cespitosas. Flores en corimbo. Estilo articulado en la base, caduco. Frutos homomórficos, indehiscentes, con 2 semillas.

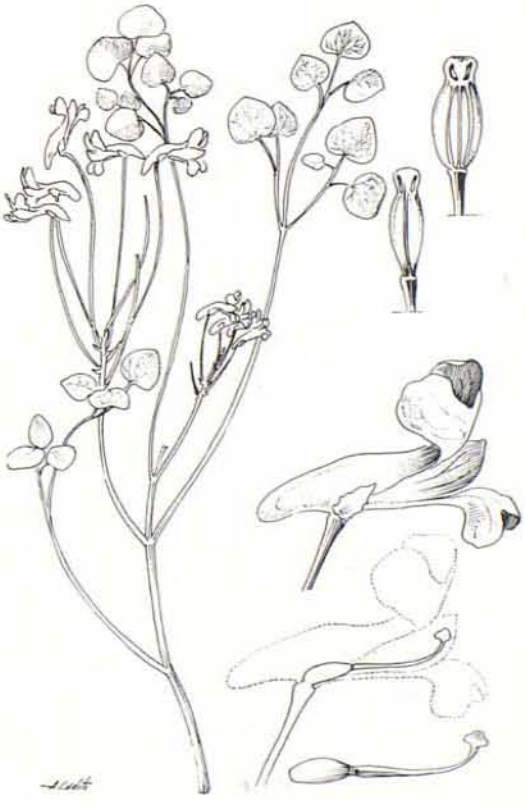


En grietas de rocas calizas. Subbética cordobesa.
Distribución general. SW de Europa (Pirineos, España peninsular), NW de Africa (N de Marruecos).

1. Sarcocapnos enneaphylla (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 129 (1821)

Fumaria enneaphylla L., *Sp. Pl.* 700 (1753)
Corydalis enneaphylla (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 587 (1805)

Glaucas, glabras, algo crasas, multicaules. Tallos de hasta 15 cm, ramificados. Hojas biternadas, largamente pecioladas; últimas divisiones de 6-9 × 4-10 mm, de ovadas a subreniformes, mucronadas, enteras, cordadas o truncadas. Corimbos opuestos a las hojas, con pedúnculo más corto que los pedicelos. Brácteas de c. 1 mm. Pedicelos acrescentes, de hasta 5 cm. Flores de 13-17 mm, blanco-amarillentas, con parte terminal de los pétalos externos rosada y ápice de los pétalos internos amarillo. Sépalos de 1,5-2 mm, ovados, dentados. Pétalo superior con ápice anchamente bilobado y divaricado y espolón grueso de c. 2/3 de su longitud; pétalo inferior con ápice anchamente bilobado y divaricado. Frutos de c. 4 × 2 mm, oblongos, comprimidos, con 3 costillas bien marcadas en cada cara y con



un apículo terminal grueso, umbilicado y tetrafoveolado. 2n = 32. *Florece de Mayo a Junio.*

4. **Fumaria** L., *Sp. Pl.* 699 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 314, 1754]

Anuales. Hojas 2-4 pinnatisectas, las inferiores pecioladas, las superiores sentadas. Flores en racimo. Sépalos insertos a 1/3-1/4 de la base, prontamente caducos. Estilo articulado en la base, caduco. Frutos homomórficos, indehiscentes, monospermos, más o menos globosos.

1. Flores de hasta 9 mm 2
1. Flores de más de 9 mm 8

2. Sépalos de 0,5-1,2 × 0,3-1 mm. Flores de 4-5 (-5,5) mm ..... **4. parviflora**
2. Sépalos de 1,5-4 × 1-2,5 mm. Flores de 5,5-9 mm 3

3. Aquenios obovoideos, truncados. Brácteas marcadamente más cortas que los pedicelos fructíferos ..... **1. officinalis**
3. Aquenios elipsoideos, de contorno circular, ovoideos o transversalmente elipsoideos, obtusos o apiculados. Brácteas más largas, tan largas o más cortas que los pedicelos fructíferos 4

4. Brácteas marcadamente más cortas (c. 1/2) que los pedicelos fructíferos ... 5
4. Brácteas más largas o tan largas como los pedicelos fructíferos o ligeramente más cortas 6

5. Espolón con tubo cilíndrico bien marcado. Sépalos ligeramente dentados ... . **9. reuteri**
5. Espolón con tubo cilíndrico prácticamente ausente. Sépalos marcadamente dentados ..... **12. bastardii**

6. Sépalos de 1-1,8 mm de anchura, marcadamente dentados ..... **3. faurei**
6. Sépalos de 1,8-2,5 mm de anchura, enteros o ligeramente dentados 7

7. Flores de 5,5-7 mm. Aquenios de contorno circular ..... **2. densiflora**
7. Flores de más de 8 mm. Aquenios elipsoideos ..... **13. calcarata**

8. Sépalos de 4 a 7 mm 9
8. Sépalos de 2,5 a 4 mm 14

9. Fruto liso, subcuadrangular, rara vez ovoideo 10
9. Fruto de rugoso a tuberculado-rugoso, ovoideo, elipsoideo o globoso ... 11

10. Sépalos de 1,5-2,2 mm de anchura. Pedicelos fructíferos erecto-patentes .... **11. sepium**
10. Sépalos de 2,5-3,2 mm de anchura. Pedicelos fructíferos recurvos .... **6. capreolata**

11. Sépalos de más de 3 mm de anchura, más anchos que la flor .. **7. macrosepala**
11. Sépalos de hasta 2,5 mm de anchura, más estrechos que la flor 12

12. Alas del pétalo superior no teñidas de púrpura-negro. Flores de (11-) 12-16 mm ..... **5. agraria**
12. Alas del pétalo superior teñidas de púrpura-negro. Flores de 10-13 (-15) mm 13

13. Aquenios ligeramente rugosos, de 2,2-2,5 mm. Sépalos enteros o ligeramente dentados ..... **9. reuteri**
13. Aquenios tuberculado-rugosos, de 2,5-3 mm. Sépalos marcadamente dentados ..... **8. rupestris**

14. Aquenios lisos 15
14. Aquenios ligeramente rugosos a tuberculado-rugosos 16

15. Sépalos de 3,5-5 mm. Corola de (10-) 11-13,5 mm. Pedúnculos normalmente más cortos que el racimo ..... **11. sepium**
15. Sépalos de 2,5-3 (-3,5) mm. Corola de 9,5-11 mm. Pedúnculos normalmente más largos que el racimo ..... **10. muralis**

16. Fruto tuberculado-rugoso, de (2,2-) 2,5-3 (-3,5) × 2,2-3 (-3,5) mm 17
16. Fruto ligeramente rugoso, de 2-2,5 × 1,5-2,3 (-2,5) mm 18

17. Alas del pétalo superior anchas, no teñidas de púrpura-negro. Aquenios aquillados, con apículo emarginado ..... **5. agraria**
17. Alas del pétalo superior estrechas, teñidas de púrpura-negro. Aquenios apenas aquillados, con apículo no emarginado ..... **8. rupestris**

18. Sépalos marcadamente dentados. Aquenios de contorno circular. Pedicelos fructíferos erecto-patentes, bastante más largos que las brácteas ..... **12. bastardii**
18. Sépalos enteros o ligeramente dentados. Aquenios elipsoideos u ovoideos. Pedicelos fructíferos recurvos, patentes o erecto-patentes, aproximadamente de la longitud de las brácteas a dos veces más largos, rara vez bastante más largos 19

19. Flores de 9-10 mm. Sépalos de 2,5-3 (-3,3) mm. Pedicelos fructíferos arqueados ..... **13. calcarata**
19. Flores de 10-12,5 mm. Sépalos de 3-4 mm. Pedicelos fructíferos patentes, erecto-patentes o arqueados 20
20. Espolón con un tubo cilíndrico bien marcado ..... **9. reuteri**
20. Espolón con un tubo cilíndrico prácticamente ausente ..... **10. muralis**

Sect. **Fumaria**

Ultimos segmentos foliares lineares o linear-oblongos. Corola de menos de 9 mm. Pétalo inferior espatulado.



En cultivos preferentemente. Común en todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia, Macaronesia (Canarias); introducida y naturalizada en América.

1. Fumaria officinalis L., *Sp. Pl.* 700 (1753)

F. wirtgenii Koch, *Syn. Pl. Germ.*, ed. 2, app. 1818 (1845)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 80 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 4-4,5 × 1-1,5 mm, linear-oblongas u oblanceoladas, planas. Racimos de 2-3 veces más largos que el pedúnculo, con 11-45 flores, densos. Brácteas de 1,5-2 mm, de c. 1/2 de la longitud de los pedicelos fructíferos. Flores de (6-) 6,5-8,5 mm, rosado-purpúreas, con ápice purpúreo. Sépalos de 1,5-2,7 × 0,8-1,5 mm, ovado-lanceolados, irregularmente dentados. Pétalo superior con espolón grueso de 1/3-1/4 de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de 1,8-2,2 × (2-) 2,2-2,5 mm, obovoideos, truncados, ligeramente tuberculado-rugosos. 2n = 28, 32, 48. *Florece de Febrero a Abril.*



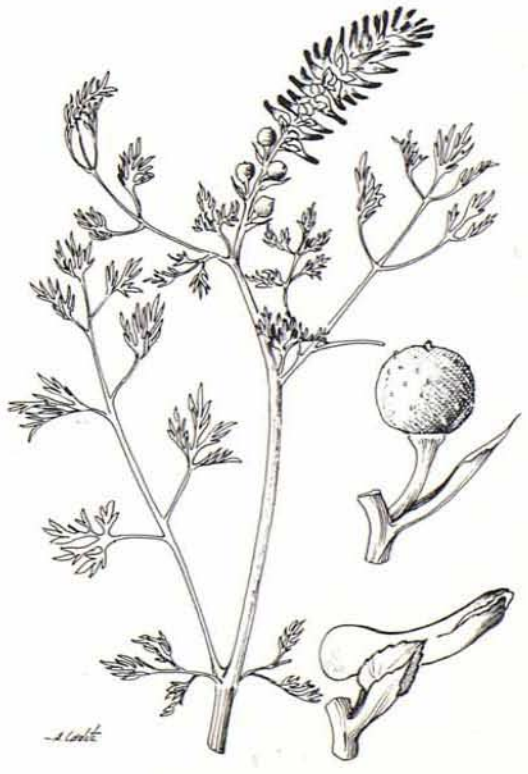


Común en cultivos sobre suelos básicos. Partes bajas de la Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, W de Asia.

2. Fumaria densiflora DC., *Cat. Horti Monsp.* 113 (1813)

F. micrantha Lag., *Gen. Sp. Nov.* 21 (1816)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 50 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 1-4,5 × 0,5-1 mm, lineares o linear-oblongas, planas. Racimos 3-5 veces más largos que el pedúnculo, con 10-40 flores. Brácteas de 1,5-2,5 mm, generalmente más largas que los pedicelos fructíferos, oblongas, agudas. Pedicelos fructíferos erectos o erecto-patentes. Flores de 5,5-7 mm, rosado-purpúreas o purpúreas, con ápice purpúreo. Sépalos de (2,5-) 3-3,5 × 2-2,5 mm, anchamente ovado-oblongos u ovados, ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón grueso de c. 1/4-1/5 de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de 1,8-2 × 1,8-2,2 mm, de contorno circular, obtusos, en general ligeramente apiculados, ligeramente tuberculado-rugosos. 2n = 28, 32. *Florece de Febrero a Abril.*





Poco frecuente, generalmente en cultivos, sobre suelos preferentemente básicos. Pedroches, Condado-Aljarafe, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética sevillana.
Distribución general. C, S y E de España, S de Portugal (Algarve), NW de Africa.

3. Fumaria faurei (Pugsley) Lidén, *Lagascalia* 9: 133 (1980)

F. mirabilis var. *faurei* Pugsley, *Journ. Linn. Soc. (Bot.)* 49: 523 (1934)
F. mirabilis sensu Soler, *Lagascalia* 9: 166 (1983), p.p., non Pugsley, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 47: 432 (1927)
F. wirtgenii sensu Soler, l.c.: 160 (1983), non Koch, *Syn. Fl. Germ.*, ed. 2, app. 1018 (1845)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 60 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 1,5-7 × 0,5-2 mm, linear-oblongas u oblongas, planas, mucronadas. Racimos 2-3 veces más largos que los pedúnculos, con 15-35 flores. Brácteas de 2-3 mm, aproximadamente de la longitud de los pedicelos fructíferos, algo más cortas o más largas, oblongas, agudas. Flores de 5,5-8 (-8,5) mm, rosadas o rosado-purpúreas, con ápice purpúreo. Sépalos de 1,7-3 (-3,2) × 1-1,8 mm, ovados u ovado-lanceolados, marcada e irregularmente dentados. Pétalo superior con espolón grueso de c. 1/4 de la longitud del resto del pétalo. Frutos de 2-2,5 × 1,8-2,8 mm, de contorno circular o transversalmente elipsoideos, obtusos, tuberculado-rugosos. 2n = 80 (Sevilla), c. 84 (Sevilla). *Florece de Febrero a Abril.*





Común sobre todo en cultivos, preferentemente sobre suelos básicos. Prácticamente todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

4. Fumaria parviflora Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 567 (1788)

F. parviflora var. *macrocarpa* Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 64 (1898)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 50 cm, decumbentes o ascendentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 0,8-2 (-4) × 0,1-0,5 (-0,8) mm, lineares, generalmente canaliculadas. Racimos al menos 3 veces más largos que el pedúnculo, con 8-20 flores. Brácteas de 1,5-2 mm, tan largas o más largas que los pedicelos fructíferos, oblongo-lanceoladas, agudas. Flores de 4-5 (-5,5) mm, blancas o rosadas, con ápice purpúreo. Sépalos de (0,5-) 0,7-1 (-1,2) mm, ovados, dentados. Pétalo superior con espolón de 1/4-1/5 de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de 1,7-2 × (1,5-) 1,7-2 mm, ovoideos, apiculados, tuberculado-rugosos. 2n = 24, 32 (Córdoba, Sevilla), 48. *Florece de Febrero a Mayo.*



Sect. **Grandiflorae** Pugsley

Ultimos segmentos foliares oblongos, ovado-oblongos u oblanceolados. Corola generalmente de más de 9 mm. Pétalo inferior normalmente linear.



Preferentemente en cultivos. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. C y W de la Región Mediterránea, Macaronesia (Gran Canaria).

5. Fumaria agraria Lag., *Gen. Sp. Nov.* 21 (1816)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 120 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 1,5-4 × 0,5-2 mm, oblongas u oblongo-elípticas, planas. Racimos de 2-4 veces más largos que el pedúnculo, con 9-20 flores. Brácteas de 1,5-4,5 mm, generalmente más cortas que los pedicelos fructíferos, rara vez más largas, lanceoladas, agudas. Flores de (11-) 12-16 mm, de blancas a ligeramente purpúreas. Sépalos de 2,5-4,5 × 1-2 mm, lanceolados, ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de c. 1/3-1/4 del resto del pétalo y alas anchas pálidas que contrastan con el color púrpura-negro del ápice de los pétalos internos. Aquenios de 2,5-3 (-3,5) × 2,3-3 (-3,5) mm, redondeados, aquillados, apiculados, con apículo emarginado, marcadamente tuberculado-rugosos. 2n = 48, 56 (Sevilla), 80. *Florece de Febrero a Mayo.*



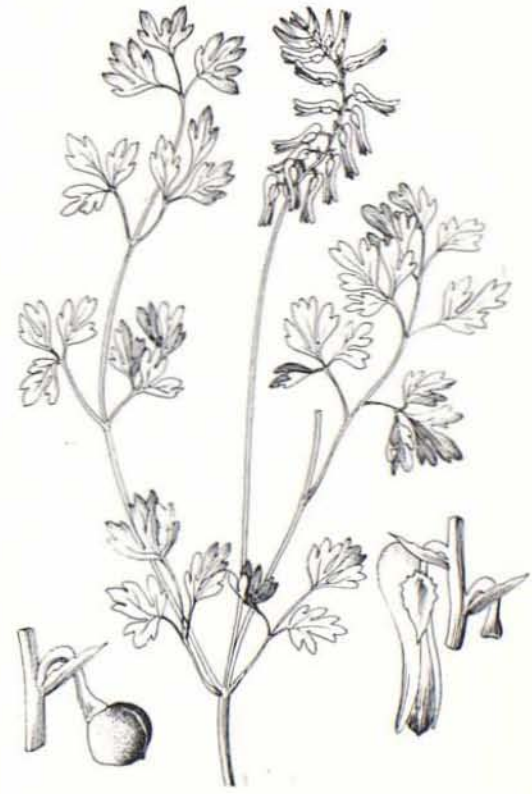


En cultivos y matorral, preferentemente sobre suelos básicos. Frecuente por todo el territorio.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

6. Fumaria capreolata L., *Sp. Pl.* 701 (1753)

F. platycalyx Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 239 (1874)
F. pallidiflora Jordan in Schultz, *Arch. Fl. Fr. Allem.* 305 (1854)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 150 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 2-9 × 1-4 mm, anchamente oblongas u ovadas, planas. Racimos más cortos o de la longitud de los pedúnculos, con 5-25 flores. Brácteas de 2-3 mm, más cortas que los pedicelos fructíferos, oblongo-lanceoladas. Pedicelos fructíferos marcadamente recurvos. Flores de (9-) 10-12 (-13) mm, blancas a rojizo-purpúreas, con ápice púrpura oscuro. Sépalos de 4-5,5 × 2,5-3 (-3,2) mm, ovados, enteros o ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón grueso de 1/4 (-1/3) de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de 2-2,5 × 2-2,5 mm, subcuadrangulares, truncados, ligeramente apiculados, lisos. 2n = 64, c. 70. *Florece de Febrero a Junio.*





En roquedos y pedregales calcáreos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España.

7. Fumaria macrosepala Boiss., *Elenchus* 8 (1838)

F. malacitana Hausskn. & Fritze, *Flora (Regensb.)* 56: 548 (1873)
F. megasepala Pau, *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 12: 275 (1924)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 30 (-50) cm, decumbentes o ascendentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 1,5-5 × 0,5-1,5 mm, de ovado-oblongas a subelípticas, planas. Racimos de más cortos a casi tan largos como el pedúnculo, con (2-) 3-12 flores, laxos. Brácteas de 2-4 mm, normalmente más cortas que el pedicelo fructífero. Flores de 12-15 mm, de blanco-rosadas a purpúreas, con ápice purpúreo-negro. Sépalos de 5-7,5 × 3-5 mm, más anchos que la flor, ovados, enteros o con base ligeramente dentada. Pétalo superior con espolón de 1/4-1/5 del resto del pétalo. Aquenios de 2,5-4 × 2,5-3 mm de contorno ovado-redondeado, ligeramente apiculados, ligeramente rugosos. 2n = 32 (Cádiz), 48 (Sevilla). *Florece de Abril a Junio.*





En roquedos y pedregales calcáreos. Común. Sierra Norte, Alcores, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España (Provincia Luso-Extremadurense, Sector Mariánico-Monchiquense; Provincia Bética), NW de Africa (Marruecos, Argelia).

8. Fumaria rupestris Boiss. & Reuter, *Pugillus* 4 (1852)

F. arundana Boiss. ex Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 880 (1880)
F. agraria subsp. *rupestris* (Boiss. & Reuter) Maire, *Fl. Afr. Nord* 12: 63 (1965)
F. rupestris var. *arundana* Hausskn., *Flora (Regensb.)* 56: 558 (1873)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 45 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 1-4,5 × 0,5-4 mm, anchamente oblongas, oblanceoladas o elípticas. Racimos de 1,5-3 veces más largos que el pedúnculo, rara vez algo más cortos, con (4-) 5-20 flores, laxos. Brácteas de 2-3 mm, más cortas que el pedicelo fructífero. Flores de (10-) 11-15 mm, de blancas a purpúreo claro, con ápice purpúreo-negro. Sépalos de 3,5-4 (-4,5) mm, ovados, ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de 1/3-1/4 del resto del pétalo. Aquenios de 2,5-3 × 2,5-2,8 mm, ovoideos, apiculados, aquillados, tuberculado-rugosos. 2n = 32 (Sevilla), 64 (Cádiz). *Florece de Marzo a Mayo.*





Preferentemente sobre suelos ácidos, en la mitad N del territorio. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Vega, Litoral onubense. *Distribución general.* SW de Europa (Portugal, España, W de Francia), NW de Africa (Marruecos).

9. Fumaria reuteri Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 1, 8: 13 (1849)

F. apiculata Lange, *Index Sem. Horto Haun.* 23 (1854)
F. media fma. *apiculata* (Lange) Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 882 (1880)
F. martinii Clavaud, *Actes Soc. Linn. Bordeaux* 42: 69 (1888)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 50 (-70) cm, ascendente-erectos o decumbentes. Ultimas divisiones foliares de 1,5-5 × 0,8-2 mm, oblongas u ovadas, mucronadas, planas. Racimos 2-3 veces más largos que el pedúnculo, con (6-) 10-20 flores, laxos. Brácteas de 1,5-2,5 mm, más cortas a casi tan largas como los pedicelos fructíferos, oblongas o lanceoladas, agudas. Pedicelos fructíferos de erecto-patentes a recurvos. Flores de (8-) 10-12 mm, de blanco-rosadas a rosado-purpúreas, con ápice purpúreo-negro. Sépalos de 3-4,5 × 1,8-2,5 mm, ovados, enteros o ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de c. 1/3 del resto del pétalo, con tubo cilíndrico bien marcado. Aquenios de 2,2-2,5 × 1,8-2 mm, ovoideos o ligeramente elipsoideos, apiculados, ligeramente tuberculado-rugosos. 2n = 48 (Sevilla). *Florece de Marzo a Junio.*



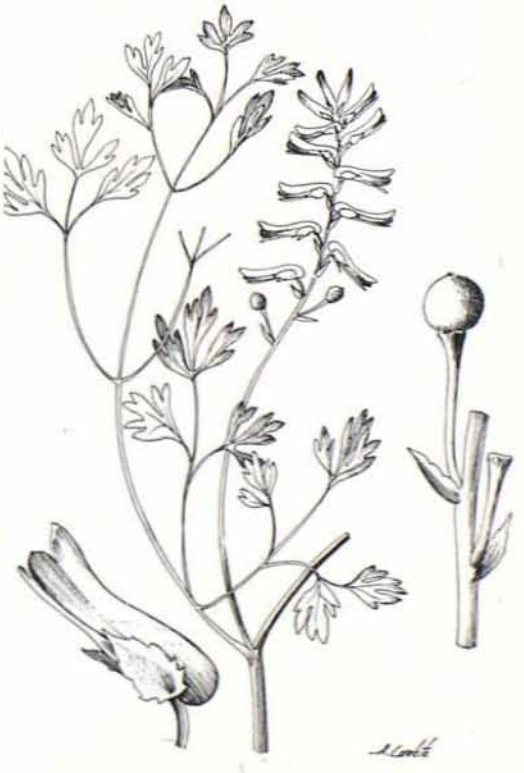


Sobre suelos ácidos. Poco frecuente. Sierra Norte, Aracena, Andévalo. *Distribución general.* W de Europa, Región Mediterránea occidental, Macaronesia (salvo Cabo Verde).

10. Fumaria muralis Sonder ex Koch, *Syn. Fl. Germ.*, ed. 2, 1017 (1845)

F. media sensu Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 881 (1880), p.p.
F. muralis var. *decipiens* Pugsley, *Fum. Brit.* 23 (1912)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 80 cm, decumbentes, ramificados. Ultimos segmentos foliares de 1,5-6 × 0,5-2 mm, oblongos, mucronados, planos. Racimos de la longitud del pedúnculo o más cortos, con 6-12 (-15) flores, laxos. Brácteas de 1,5-2,5 mm, más cortas que los pedúnculos fructíferos, oblongas. Pedicelos fructíferos de erecto-patentes a recurvos. Flores de 9,5-11 mm, de blanco-rosadas a rosa-purpúreas, con ápice púrpura-negro. Sépalos de 2,5-3 × 1,5-2 mm, ovados, ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de 1/4-1/3 de la longitud del resto del pétalo, con tubo cilíndrico prácticamente ausente. Aquenios de 2-2,2 × 2-2,2 mm, redondeados o algo cuadrangulares, ligeramente apiculados, lisos o ligeramente rugosos. 2n = 28, 48, 50. *Florece de (Febrero) Abril a Mayo.*





Frecuente en las partes bajas. Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. SW de España, S de Portugal (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense), NW de Africa (Marruecos).

11. Fumaria sepium Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 16 (1854)

F. gaditana Hausskn., *Flora (Regensb.)* 56: 547 (1873)
F. muralis subvar. *sepium* (Boiss. & Reuter) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 62 (1898)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 100 cm, decumbentes, ramificados. Hojas frecuentemente con zarcillos. Ultimas divisiones foliares de 1-7,5 × 1-3,5 mm, anchamente oblongas u oblanceoladas. Racimos más cortos o casi tan largos como el pedúnculo, con 3-15 flores, laxos. Brácteas de 1,5-3 mm, bastante más cortas que el pedicelo. Pedicelos fructíferos delgados, erecto-patentes. Flores de 10-14 mm, de blancas a rosa-purpúreas, con ápice purpúreo. Sépalos de 3,5-4,5 (-5) × 1,5-2 (-2,2) mm, ovados, enteros a muy ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de c. 1/4 del resto del pétalo. Aquenios de 2-2,2 (-2,5) × 1,8-2 (-2,2) mm, subcuadrangulares, truncados, lisos. 2n = 32 (Cádiz). *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*





Poco frecuente. Condado-Aljarafe, Vega, Marisma, Campiña Baja, Grazalema, Algeciras. Muy rara en la Sierra Norte.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Azores, Canarias).

12. Fumaria bastardii Boreau in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 359 (1847)

F. gussonei Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 1, 8: 13 (1849)
F. media sensu Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 881 (1880), p.p.
F. muralis var. *bastardii* (Boreau) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 62 (1898)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 100 cm, decumbentes, ramificados. Ultimas divisiones foliares de 2-5,5 × 1-3 mm, oblongas, planas. Racimos de 1,5-3 veces más largos que el pedúnculo, con 2-25 flores, laxos. Brácteas de 1,5-2 mm, mucho más cortas que los pedicelos fructíferos. Pedicelos fructíferos erecto-patentes. Flores de 8-11 mm, de blancas a rosadas, con ápice purpúreo-negro. Sépalos de 2,5-3 (-3,5) × (1,3-)1,5-2 mm, ovados, marcadamente dentados. Pétalo superior con espolón de c. 1/3 de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de 2-2,5 × 2-2,3 mm, redondeados, obtusos, ligeramente apiculados, rugosos. 2n = 48 (Huelva, Sevilla). *Florece de Marzo a Mayo.*





Rara. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Grazalema (Sierra de Líjar).
Distribución general. SW de Europa (Francia, E y S de España, S de Portugal), NW de Africa (Marruecos).

13. Fumaria calcarata Cadevall, *Fl. Catalunya* 2: 75 (1915)

F. thurethi Hausskn., *Flora (Regensb.)* 56: 494 (1873), non Boiss. (1854)
F. transiens P. D. Sell, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 68: 176 (1963)
F. calcarata var. *spathulata* Soler, *Lagascalia* 11: 224 (1983)
F. petteri subsp. *calcarata* (Cadevall) Lidén & Soler, *Anales Jardín Bot. Madrid* 41 (1): 222 (1984)

Glaucas, glabras. Tallos de hasta 25 cm, ascendentes o erectos, ramificados. Ultimas divisiones foliares de c. 1,5 × 0,5 mm, lineares, planas. Racimos 3-4 veces más largos que el pedúnculo, con 10-15 flores, laxos. Brácteas de 1,5-2 mm, aproximadamente tan largas como los pedicelos fructíferos. Pedicelos fructíferos recurvos. Flores de 8-10 mm, de rosadas a rosado-purpúreas, con ápice púrpura-negro. Sépalos de 2,5-3 × 1,8-2 mm, ovados, enteros o ligeramente dentados. Pétalo superior con espolón de c. 1/3 de la longitud del resto del pétalo. Aquenios de c. 2 × 1,5 mm, elipsoideos, apiculados, ligeramente tuberculado-rugosos. 2n = 32. *Florece de Marzo a Mayo.*



5. Platycapnos (DC.) Bernh., *Linnaea* 8: 471 (1833)

Anuales. Flores en racimo denso. Estilo articulado en la base, caduco. Frutos homomórficos, indehiscentes, monospermos, comprimidos, con ápice provisto de 2 fosetas germinales laterales muy marcadas.

Flores de 5-6 (-7) mm, con ápice purpúreo o verdoso, seguido de una zona amarilla, rara vez uniformemente purpúreo ..... **1. spicata**
Flores de 6-7,5 mm, con ápice uniformemente purpúreo ..... **2. tenuiloba**



Arvense, muy común en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea occidental, Macaronesia (Canarias).

1. Platycapnos spicata (L.) Bernh., *Linnaea* 8: 471 (1833)

Fumaria spicata L., *Sp. Pl.* 700 (1753)
F. spicata var. *ochroleuca* Lange, *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjøbenhaun* 7: 64 (1865)
Platycapnos spicatus var. *capillifolius* Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 65 (1898)

Glaucas, glabras, uni o multicaules. Tallos de hasta 45 cm, ramificados. Hojas pinnatisectas, con segmentos terminales de hasta 6 mm, divaricados o más o menos paralelos, lineares; las inferiores de hasta 8 (-15) × 1(-3) cm, largamente pecioladas; las superiores de hasta 2,5 (-5) cm, sentadas. Racimos de 1-2,5 cm, oblongoideos, terminales u opuestos a las hojas, largamente pedunculados, muy densos, con 20-80 flores. Brácteas de 1-1,5 mm, lanceoladas, algo más largas que el pedicelo. Flores de 4,8-6 (-7) mm, con parte superior purpúrea, rara vez verdosa, seguida normalmente de una mancha amarilla; el resto blanquecino; pén-



dulas después de la antesis. Sépalos de 1,5-2 mm, lanceolados. Pétalo superior con espolón corto (1/8-1/10 de su longitud), con dos lóbulos laterales bien marcados en el 1/3 superior. Aquenios de (2,4-) 2,5-3 (-3,5) × (1,6-) 1,8-2 mm, elípticos u obovado-elípticos, con parte basal estrechada, comprimidos, con margen engrosado y caras tuberculado-rugosas. 2n = 32 (Córdoba). *Florece de Marzo a Junio.*

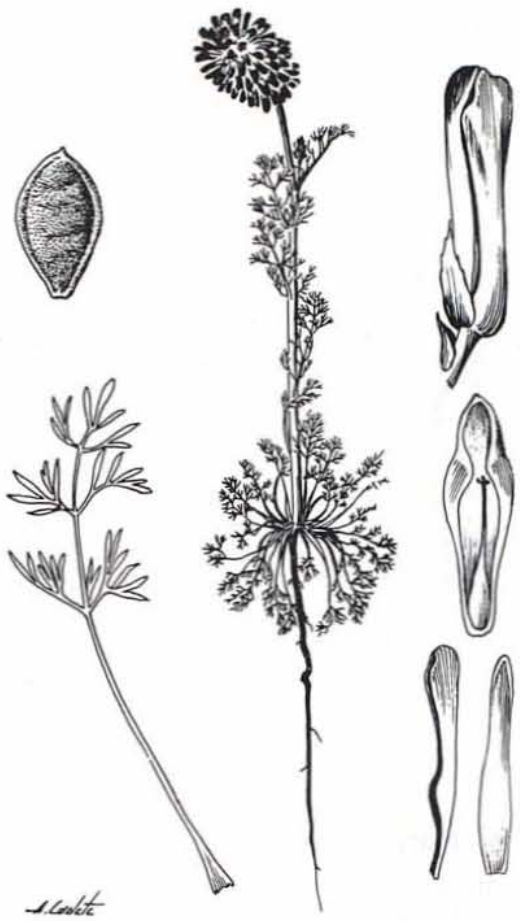


Muy raro. Sierra Norte sevillana (Almadén de la Plata).
Distribución general. C, E y S de España, NW de Africa (Marruecos, Argelia).

2. Platycapnos tenuiloba Pomel, *Mat. Fl. Atl.* 240 (1874)

subsp. **tenuiloba**

Glaucas, glabras, uni o multicaules. Tallos de hasta 20 cm, simples o escasamente ramificados. Hojas pinnatisectas, con segmentos terminales de hasta 3 mm, divaricados, lineares; las inferiores de hasta 4 cm, pecioladas; las superiores de hasta 1,5 (-2) cm, sentadas. Racimos de 1-2,5 cm, oblongos o capitados, terminales, pedunculados, muy densos. Brácteas de c. 1,7 mm, lanceoladas, algo más largas que el pedicelo. Flores de 6-7,5 mm, blanquecinas o rosadas, con parte superior purpúrea, reflejas después de la antesis. Sépalos de 1,5-2 mm, lanceolados, ligeramente denticulados. Aquenios de 3-3,5 × 1,8-2 mm, elípticos, comprimidos, con caras alveolado-rugosas. 2n = 32. *Florece y fructifica en Abril.*



6. **Rupicapnos** Pomel, *Mat. Fl. Atl.* 16 (1860)

Perennes, cespitosas. Flores en corimbo. Estilo articulado en la base, caduco. Frutos homomórficos, indehiscentes, monospermos.



Frecuente en grietas de rocas calizas. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España (Provincia Bética, Sector Rondeño), NW de Africa (Marruecos).

1. Rupicapnos africana (Lam.) Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 240 (1874)

subsp. **decipiens** (Pugsley) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 261 (1932)

R. decipiens Pugsley, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 44: 345 (1919)
R. africanus var. *hispanicus* Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afr. Nord* 12: 49 (1965)

Glaucas, glabras, algo carnosas, multicaules. Tallos de hasta 12 cm (incluido el corimbo). Hojas de hasta 14 cm, bipinnatisectas, muy largamente pecioladas; últimas divisiones anchamente ovadas u oblongas, obtusas, mucronadas, en general dispuestas ternadamente. Corimbos más cortos que las hojas y opuestos a ellas, largamente pedunculados, con 6-20 flores. Brácteas de 1,5-3 mm, ovadas u oblongas. Pedicelos de (0,7-) 2-2,5 cm y erectos en la antesis, alargándose hasta 5 cm y haciéndose recurvos en la fruc-



tificación. Flores de 11-15 mm, blancas, con el extremo rosado y quillas verdes; ápice de los pétalos internos púrpura-negro. Sépalos de 2,5-3 × 1,5-2 mm, ovados, cordados, irregularmente dentados. Pétalo superior con espolón grueso de c. 1/3 de su longitud. Aquenios de 2,8-3,5 × 2,5-3 mm, de contorno casi orbicular, algo comprimidos, rugosos, mucronados. 2n = 32. *Florece de Abril a Mayo.*

35. ULMACEAE (*)

Arboles de hojas caducas. Hojas simples, pecioladas, enteras, alternas, de base asimétrica, con estípulas caducas. Flores hermafroditas, actinomorfas, en glomérulos o solitarias. Periantio tetrámero, sepaloideo, con piezas soldadas. Ovario bicarpelar, unilocular. Fruto sámara o drupa.

Corteza rugosa. Flores en glomérulos. Fruto sámara ..... **1. Ulmus**
Corteza lisa. Flores solitarias. Fruto drupa ..... **2. Celtis**

1. **Ulmus** L., *Sp. Pl.* 225 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 106, 1754]

Arbol de corteza agrietada. Hojas biserradas. Flores precoces, sobre las ramas del año anterior. Anteras rojizas. Fruto sámara.



Galerías de ríos y arroyos y vallonadas húmedas. Frecuentemente cultivado y naturalizado. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. **Ulmus minor** Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 6 (1768)

   U. campestris auct., non L. (1753)

Arboles de hasta 15-20 m. Tronco grueso, con corteza al principio lisa y después profundamente agrietada, negruzca, rojiza en su interior. Copa amplia y ramas robustas, horizontales. Hojas de 6-8 × 3,5-5 cm, ovadas u ovado-lanceoladas, asimétricamente cordadas, glabras o ligeramente pubescentes pero ásperas al tacto, algo pelosas en las nerviaciones; estípulas grandes, caducas. Flores en glomérulo, hermafroditas o unisexuales por aborto. Periantio con 4-8 piezas, verdoso. Androceo con 3-5 estambres. Fruto sámara, orbicular, con ala escotada en el extremo superior. 2n = 28. *Florece de Febrero a Marzo.*



(*) Por E. F. Galiano

2. **Celtis** L., *Sp. Pl.* 1043 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 467, 1754]

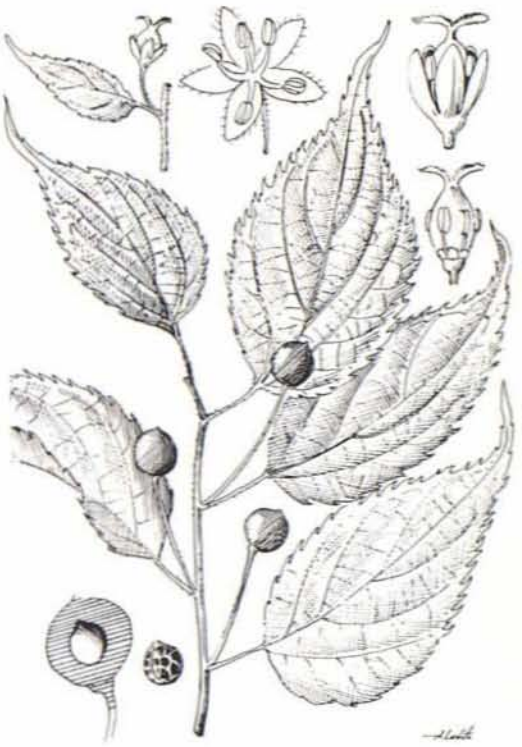
Arbol de corteza lisa. Hojas dentadas o serradas. Flores coetáneas con las hojas, sobre ramas del año. Anteras amarillas. Fruto drupa.



Vallonadas húmedas, junto a cursos de agua. Poco abundante. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Marisma, Campiña Alta, Grazalema. *Distribución general.* S de Europa, NW de Africa, NW de Asia, Macaronesia (Madera, Canarias).

1. **Celtis australis** L., *Sp. Pl.* 1043 (1753)

Arboles de hasta 10-20 m. Tronco esbelto, con corteza lisa, grisácea. Copa amplia y ramas erectas. Hojas de 7-11 × 3-4,5 cm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, largamente acuminadas, desigualmente dentadas o serradas, asimétricamente redondeadas en la base, ligeramente pelosas en el haz y pubescentes en el envés. Flores hermafroditas, solitarias, axilares. Periantio con 5 piezas libres, verdosas. Androceo con 5 estambres. Pedicelos de 2-2,5 cm en la fructificación. Fruto drupa de c. 1 cm, ovado, ligeramente apendiculado en el ápice, verde-amarillento, pardo rojizo en la madurez, con hueso reticulado-rugoso, persistente hasta entrado el invierno. 2n = 20, 40. *Florece de Abril a Junio.*



36. MORACEAE (*)

Arboles de hojas caducas, con látex. Hojas alternas, simples, dentadas o lobadas, con estípulas caducas. Flores unisexuales. Periantio con 3-5 piezas sepaloideas. Flores masculinas con 3-4 estambres. Ovario súpero, bicarpelar, unilocular, con 2 estilos. Fruto aquenio. Aquenios reunidos en infrutescencias carnosas.

Flores en el interior de una estructura piriforme urceolada. Infrutescencia en sicono ..... **1. Ficus**
Flores en espiga. Infrutescencia en sorosis ..... **2. Morus**

1. **Ficus** L., *Sp. Pl.* 1059 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 482, 1754] (**)

Hojas palmeado-lobuladas, de base cordada. Flores unisexuales numerosas, dispuestas en el interior de una estructura urceolada de aspecto piriforme, abierta al exterior por un poro apical. Frutos rodeados por la estructura urceolada carnosa (sicono).



Arbol cultivado y subespontáneo, frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, SW de Asia hasta NW de la India, Macaronesia; cultivado al N de esas áreas.

1. Ficus carica L., *Sp. Pl.* 1059 (1753)

Arboles de 3-5 m. Hojas con pecíolo de 3-6 cm y limbo de 10-15 × 10-12 cm, palmatilobado, ondulado o dentado, grueso, pubescente en haz y envés, áspero. Flores masculinas con 3 sépalos, dispuestas en la parte superior de la estructura urceolada; las femeninas con 5 sépalos, dispuestas en la parte inferior de la estructura urceolada. Infrutescencias de 5-8 cm. 2n = 26. *Florece y fructifica de Abril a Septiembre.*



(*) Editor, E. F. Galiano
(**) Por E. F. Galiano y M. Moreno

2. **Morus** L., *Sp. Pl.* 986 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 424, 1754] (*)

Monoico, rara vez androdioico. Hojas pecioladas. Flores con 4 piezas sepaloideas, las masculinas con 4 estambres, en espigas densas más o menos oblongas; las femeninas con ovario con 1 primordio seminal y 2 estigmas. Aquenios rodeados del periantio carnoso, reunidos en infrutescencia (sorosis).

Hojas glabras, excepto en las nerviaciones. Sépalos no ciliados. Estigmas glabros ..... **1. alba**
Hojas tomentosas. Sépalos ciliados. Estigmas pubescentes ..... **2. nigra**



Arbol cultivado y subespontáneo, frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* Procedente de Asia, se encuentra ampliamente cultivado en numerosos países.

1. **Morus alba** L., *Sp. Pl.* 986 (1753)

Arboles de hasta 15 m, con ramas jóvenes grisáceas. Hojas con pecíolo de 1,5-2 cm y limbo de 4-6 × 4-5 cm, más o menos ovado, subagudo, irregularmente dentado o lobado, oblicuamente cordado, delgado, glabro excepto a lo largo de la nerviación, verde claro. Sépalos de las flores femeninas sin cilios. Estigmas glabros. Infrutescencias de la longitud de sus pedúnculos, blancas o blanco-rosadas. 2n = 28, 42. *Florece en Abril; fructifica en Mayo.*

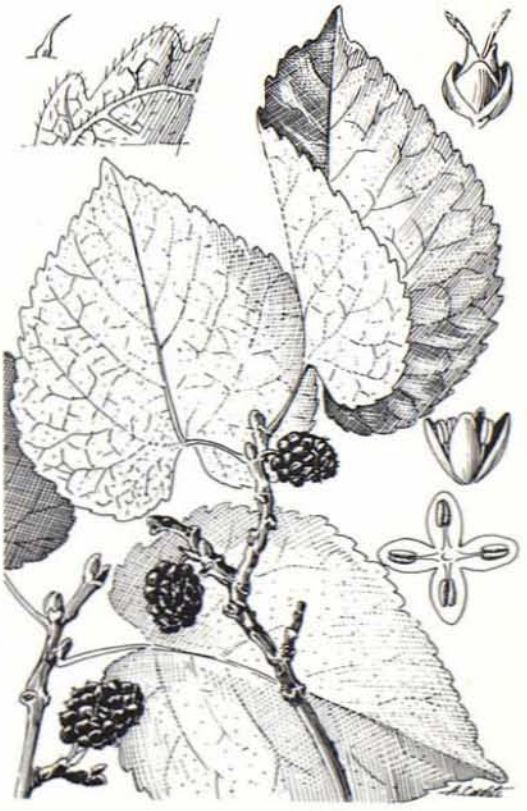




Arbol cultivado y subespontáneo, frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* Procedente de Asia, se encuentra naturalizado en C de Europa y Región Mediterránea.

2. **Morus nigra** L., *Sp. Pl.* 986 (1753)

Arboles de hasta 10 m, con ramas jóvenes pardas. Hojas con pecíolo de 1,5-2 cm y limbo de 5-15 × 5-9 cm, ovado, agudo, dentado-serrado, cordado, relativamente grueso, tomentoso-rugoso por ambas caras, verde oscuro en el haz. Sépalos de las flores femeninas ciliados. Estigmas pubescentes. Infrutescencias con pedúnculos cortos o subsentadas, de azul-violácea a negras. 2n = 308. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



(*) Por E. F. Galiano y M. Moreno

37. URTICACEAE (*)

Hierbas anuales, vivaces o pequeñas matas, polígamas, monoicas o dioicas. Hojas opuestas o alternas, simples, con o sin estípulas. Flores axilares, solitarias o en inflorescencias axilares o terminales, racemosas, unisexuales o hermafroditas. Periantio con (3-) 4 piezas sepaloideas, libres o soldadas. Flores masculinas con 4 estambres opuestos a las piezas periantiales, a veces con 1 rudimento del ovario; las femeninas con ovario súpero, unilocular, con 1 primordio seminal y estigma multífido, a veces con estaminodios. Fruto aquenio, cubierto total o parcialmente por el cáliz.

1. Plantas con pelos urticantes. Hojas opuestas, dentadas, con estípulas ..... **1. Urtica**
1. Planta sin pelos urticantes. Hojas alternas, enteras, sin estípulas 2

2. Flores solitarias, axilares. Hojas suborbiculares ..... **2. Soleirolia**
2. Flores reunidas en grupos. Hojas más o menos lanceoladas o romboidales ..... **3. Parietaria**

1. Urtica L., *Sp. Pl.* 983 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 423, 1754] (**)

Anuales o perennes, con pelos urticantes. Hojas opuestas, simples, pecioladas, dentado-aserradas, con 2 ó 4 estípulas por nudo. Inflorescencias axilares o terminales, en racimo simple o ramificado. Flores verdes, cortamente pecioladas, bracteadas. Periantio con 4 piezas sepaloideas libres, del mismo tamaño en las flores masculinas y desiguales en las femeninas, donde llegan a desaparecer 2. Aquenios ovoideos, comprimidos, rugosos, rodeados de las piezas mayores del periantio.

1. Flores femeninas en glomérulos largamente pedunculados. Aquenios de más de 2,5 mm ..... **4. pilulifera**
1. Flores femeninas en racimos. Aquenios de menos de 2 mm 2

2. Nudos con 2 estípulas. Cistolitos del haz alargados ..... **1. membranacea**
2. Nudos con 4 estípulas. Cistolitos del haz redondeados 3

3. Anual. Periantio ciliado. Haz foliar glabro, salvo por los pelos urticantes. Pecíolo la mitad o más de la longitud del limbo ..... **2. urens**
3. Perenne. Periantio híspido. Haz con indumento disperso y con pelos urticantes. Pecíolo de c. 1/4 de la longitud del limbo ..... **3. dioica**



Suelos nitrófilos. Abundante en todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea, Irano-Turánica, Sahara-Indica y Macaronésica.

1. Urtica membranacea Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 4: 638 (1797)

U. dubia Forsskål, *Fl. Aegypt.-Arab.* CXXI (1775), nom. illeg.

Anuales, monoicas o dioicas. Tallos de 30-80 cm, simples, raramente ramificados desde la base. Hojas de 20-100 × 15-80 mm, ovado-redondeadas, con base redonda o débilmente cordada, con dientes aproximadamente tan largos como anchos; cistolitos alargados; haz glabro, salvo por pelos urticantes; envés laxamente peloso. Nudos con 2 estípulas triangulares. Pelos urticantes con pedicelo flexible de más de 1/3 de la longitud total. Flores en racimos simples; los masculinos de 30-90 mm, ocupando la parte superior en las plantas monoicas; los femeninos de 15-40 mm, ocupando una posición inferior. Flores masculinas con



(*) Editor, E. F. Galiano
(**) Por M. Moreno

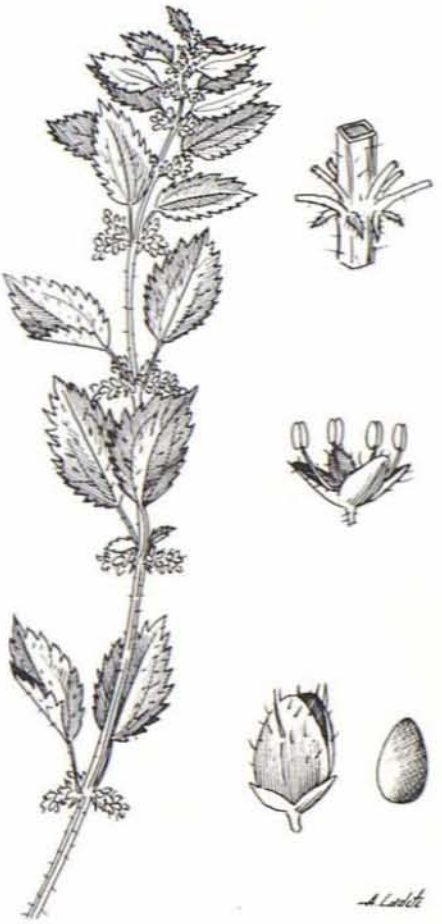
eje ensanchado y periantio membranoso; las femeninas con eje no dilatado y periantio pubescente. Aquenios de c. 1,3 mm. 2n = 22, 24. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



Suelos nitrificados. Abundante en todo el territorio.
Distribución general. Europa, N y E de Africa, Asia, Macaronesia y América tropical.

2. Urtica urens L., *Sp. Pl.* 984 (1753)

Anuales, monoicas. Tallos de 10-60 cm, generalmente ramificados desde la base. Hojas de 20-50 × 15-25 mm, ovadas, con base más o menos redondeada, con dientes considerablemente más largos que anchos; cistolitos redondeados; haz glabro salvo por los pelos urticantes y envés con pelos escasos en los nervios principales. Nudos con 4 estípulas lanceoladas. Pelos urticantes con pedicelo flexible de c. 1/3 de la longitud total. Flores en racimos de 15-25 mm, simples, con más flores femeninas que masculinas. Periantio ciliado, a veces con 2-4 pelos en la línea mediana. Aquenios de c. 1,5 mm. 2n = 24, 26. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*





Suelos nitrificados. Poco abundante. Aracena.
Distribución general. Subcosmopolita.

3. Urtica dioica L., *Sp. Pl.* 984 (1753)

Perennes, dioicas. Tallos de 10-150 cm, robustos, generalmente simples. Hojas de 50-120 × 15-70 mm, ovado-triangulares, con dientes muy cortos mucho más anchos que largos, más o menos cordadas; cistolitos redondeados; haz con pelos cortos dispersos y pelos urticantes; envés híspido. Nudos con 4 estípulas lineares o algo lanceoladas. Pelos urticantes con pedicelo flexible de c. 1/4 de la longitud total. Flores en racimos de 20-70 mm, más o menos ramificados, con periantio híspido. Aquenios de c. 1 mm. 2n = 52. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*





En suelos nitrificados. Muy rara. Algeciras.
Distribución general. Europa (excepto el N), N de Africa, W de Asia.

4. Urtica pilulifera L., *Sp. Pl.* 983 (1753)

Anuales, monoicas. Tallos de 20-100 (-150) cm, escasamente ramificados. Hojas de 65-90 × 50-75 mm, ovadas, con dientes bastante más largos que anchos, truncadas; cistolitos redondeados; haz glabro salvo por los pelos urticantes; envés con algunos pelos laxamente dispuestos. Nudos con 4 estípulas de ovado-triangulares a oblongas. Pelos urticantes con pedicelo flexible de c. 1/3-2/5 de la longitud total. Flores masculinas en espigas de 40-70 mm; las femeninas en glomérulos de 5-10 mm, globosos. Periantio híspido. Aquenios de 2,5-3 mm. 2n = 24, 26. *Florece de Mayo a Junio.*



2. Soleirolia Gaud.-Beaup. in Freycinet, *Voy. Monde Bot.* 504 (1830) (*)

Helxine Req., *Ann. Sci. Nat. (Paris)* 5: 384 (1825), non (L.) L., *Op. Varia* 223 (1758)

Hierbas perennes, monoicas. Tallos muy delgados, procumbentes, difusos, pubescentes, sin pelos urticantes. Hojas alternas, enteras, sin estípulas. Flores axilares, solitarias, con 1-2 bracteolas; las femeninas en la parte inferior; las masculinas en la parte superior de los racimos. Fruto aquenio, rodeado por el periantio y las brácteas del involucro.

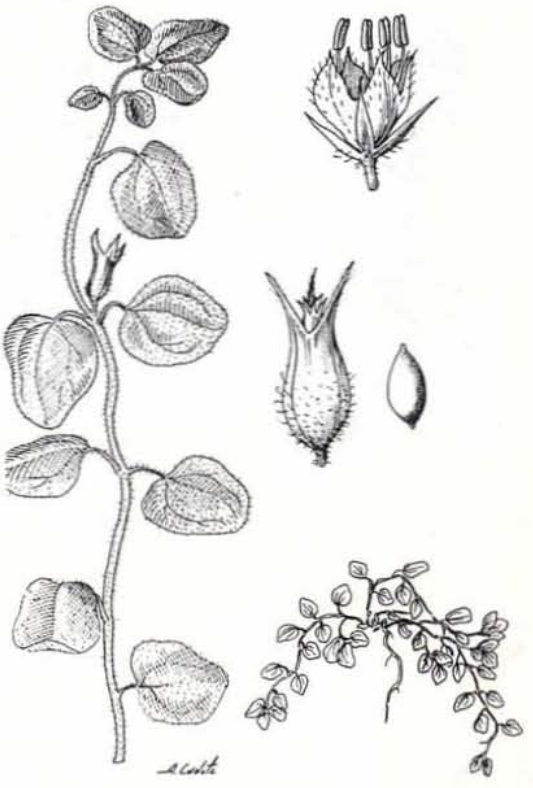


En lugares húmedos, un poco sombríos. Naturalizada. Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea.

1. Soleirolia soleirolii (Req.) Dandy, *Feddes Repert.* 70: 1 (1964)

Helxine soleirolii Req., *Ann. Sci. Nat. (Paris)* 5: 384 (1825)
Parietaria soleirolii (Req.) Sprengel, *Syst. Veg.* 4, 2: 218 (1827)

Tallos de 2-20 cm, difusos, frágiles, pubescentes. Hojas de 5-8 × 4-7 mm, cortamente pecioladas, suborbiculares, enteras, de base oblicua, trinervadas; haz con pelos cortos dispersos y cistolitos alargados muy aparentes; envés con indumento escaso sobre los nervios. Flores cortamente pediceladas; las masculinas con periantio más o menos abierto, de 4 piezas ovadas; las femeninas con periantio cerrado, de 3 piezas lanceoladas y conniventes, con aspecto ventrudo en su base. Aquenios de c. 1 mm, ovoideos, lisos, brillantes. 2n = 20. *Florece y fructifica de Mayo a Septiembre.*



(*) Por M. Moreno

3. **Parietaria** L., *Sp. Pl.* 1052 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 471, 1754] (*)

Hierbas anuales o matas pubescentes, sin pelos urticantes. Hojas simples, pecioladas, enteras, alternas, sin estípulas. Inflorescencias axilares, en glomérulos o cimas. Flores verdes, unisexuales o hermafroditas. Periantio con 4 piezas sepaloideas más o menos soldadas, rodeado por un involucro de brácteas libres o más o menos soldadas. Aquenios ovoideos, comprimidos, lisos, brillantes, rodeados por el periantio y a veces por el involucro.

1. Matas perennes, densamente pubescentes ..... **1. judaica**
1. Hierbas anuales, laxamente pubescentes 2

2. Periantio de las flores femeninas con pelos clavados. Hojas más o menos ovadas o redondeadas, acuminadas. Flores hermafroditas numerosas .. **2. mauritanica**
2. Periantio de las flores femeninas con pelos delgados, rectos o uncinados. Hojas más o menos ovado-romboideas, raramente acuminadas. Flores hermafroditas escasas ..... **3. lusitanica**



En paredes, ruinas, rocas y fisuras. Abundante en todo el territorio.
Distribución general. Europa, Asia, N de Africa, Macaronesia.

1. Parietaria judaica L., *Fl. Palaest.* 32 (1756)

P. diffusa Mert. & Koch in Röhling, *Deutschl. Fl.*, ed. 3, 1: 827 (1823)
P. officinalis auct., non L. (1753)

Perennes. Tallos de 15-80 cm, decumbentes, densamente pubescentes. Hojas de 15-50 × 10-30 mm, de ovado-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, cuneadas, densamente pubescentes; cistolitos puntiformes. Inflorescencias axilares de más de 5 mm, subsentadas, con un número variable de flores. Brácteas de las flores hermafroditas de c. 2 mm, ovado-lanceoladas o elípticas, conniventes, con indumento de pelos uncinados en su superficie abaxial. Flores hermafroditas numerosas, con periantio de c. 3,5 mm, más o menos tubuloso, con lóbulos de c. 1/4 de la longitud total, con pelos delgados, a veces uncinados; las femeninas escasas, de 2-2,5 mm, con lóbulos lanceolados, agudos, conniventes, densamente pubescentes. Aquenios de 1-1,3 mm. 2n = 26.
Florece y fructifica de Marzo a Octubre.



En paredes y grietas de rocas generalmente calcáreas o sobre suelos margosos. Frecuente en todo el territorio, pero más abundante en la mitad sur.
Distribución general. S de la Península Ibérica (Provincias Luso-Extremadurense, Bética y Murciano-Almeriense), N de Africa (desde Libia hasta Mauritania).

2. Parietaria mauritanica Durieu in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 427 (1847)

Anuales. Tallos de 10-50 cm, generalmente ramificados desde la base, algo procumbentes, escasamente pubescentes. Hojas de 20-50 × 10-35 mm, ovado-suborbiculares, claramente acuminadas, con base más o menos redondeada, laxamente pelosas; cistolitos puntiformes o alargados. Inflorescencias axilares de más de 5 mm, claramente pedunculadas, con 10-30 flores. Brácteas de las flores hermafroditas ovadas, libres, ciliadas, más cortas que el periantio; las de las flores femeninas lanceoladas, más cortas que el periantio. Flores hermafroditas de c. 3 mm, numerosas; periantio con lóbulos lanceolados, soldados, ciliados, raramente con algunos pelos en su superficie y con pelos cortos más o menos adpresos en la parte media. Flores femeninas menos numero-





(*) Por M. Moreno

sas; periantio de c. 2 mm, con lóbulos lanceolados, agudos, conniventes, con pelos clavados. Aquenios de c. 1 mm. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



En paredes, rocas y fisuras. Algeciras. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, C y W de Asia.

3. Parietaria lusitanica L., *Sp. Pl.* 1052 (1753)

subsp. **lusitanica**

Anuales. Tallos de 10-30 cm, procumbentes, delgados, escasamente pubescentes. Hojas de 5-15 × 4-10 mm, ovado-romboidales, de base cuneada, con pelos esparcidos y cistolitos puntiformes. Inflorescencias axilares, de menos de 5 mm, subsentadas, con menos de 10 flores. Brácteas de las flores femeninas lanceoladas, libres, pubescentes o ciliadas, tan largas o más cortas que el periantio. Flores hermafroditas escasas; las femeninas con periantio de 1,5 mm, no acrescente, con lóbulos casi libres, ovados y subagudos, con pelos ganchudos y rectos muy escasos. Aquenios de menos de 1 mm. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



38. FAGACEAE (*)

Arboles o arbustos de hoja caduca, persistente o marcescente, monoicos. Hojas simples, alternas, con estípulas. Flores unisexuales; las masculinas en amentos erectos o péndulos, con periantio; las femeninas solitarias o en grupos de 3, rodeadas parcial o totalmente por un involucro de escamas soldadas (cúpula). Ovario tricarpelar y unilocular. Fruto aquenio envuelto total o parcialmente por la cúpula.

Amentos de flores masculinas erectos; cúpula espinosa, normalmente con 3 aquenios ..... **1. Castanea**
Amentos de flores masculinas péndulos; cúpula escamosa con 1 aquenio ..... **2. Quercus**

1. **Castanea** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754)

Arboles entomófilos de gran tamaño, con copa amplia y corteza lisa. Hojas caducas. Flores en amentos simples o compuestos; las masculinas de 5 a 6 en la axila de cada bráctea; las femeninas en grupos de 3, dentro de una cúpula común acrescente. Cúpula generalmente con 3 aquenios (castañas).



Cultivado en las comarcas montanas, sobre suelos profundos, y asilvestrado en bastantes lugares. Sierra Norte, Aracena, Grazalema.
Distribución general. Nativa probablemente de la Región Mediterránea Oriental y del SW de Asia, se encuentra naturalizada en muchos países.

1. **Castanea sativa** Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 1 (1768)

   C. vulgaris Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 708 (1785)

Arboles de hasta 25 m, de tronco derecho, corto y grueso; corteza lisa, verdosa al principio, después oscura y agrietada, con costillas longitudinales o algo helicoidales. Yemas ovoideas, obtusas, las terminales ausentes. Hojas de 8-22 × 4,5-8 cm, oblanceoladas, agudas, de base redondeada ligeramente asimétrica, serradas, con dientes agudos, glabras por el haz y un poco pubescentes a lo largo de los nervios por el envés. Flores masculinas en amentos de hasta 20 cm, con periantio trímero doble, y con 8-12 estambres exertos y ovario rudimentario; las femeninas con 7-9 estilos. Cúpula abriéndose por 4 valvas, cubierta de largas espinas ramificadas y algo pelosas. Fruto de 2-4 cm, pardo brillante con cicatriz basal grisácea, convexa o planoconvexa, y pericarpo aterciopelado en la parte interna. 2n = 24. *Florece de Mayo a Julio.*



(*) Por E. F. Galiano

2. **Quercus** L., *Sp. Pl.* 994 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 431, 1754]

Arboles o arbustos anemófilos. Hojas persistentes, marcescentes o caducas. Flores masculinas en amentos péndulos con periantio de 3-8 lóbulos y con 6-12 estambres; las femeninas solitarias dentro de una cúpula acrescente, con 3-6 estilos. Fruto aquenio (bellota), cubierto en su parte basal o media por la cúpula.

El género **Quercus** manifiesta una gran variabilidad en muchos de sus caracteres, en especial los de las hojas y frutos, debido a su facilidad para hibridarse de manera introgresiva, lo que se traduce en la existencia de frecuentes híbridos entre varias de sus especies.

1. Hojas persistentes, coriáceas, de borde dentado-espinoso o enteras 2
1. Hojas caducas o marcescentes, coriáceas o blandas, de borde lobado, dentado o crenado 4
2. Arboles con corteza suberosa gruesa ..... **3. suber**
2. Arboles o arbustos con corteza no suberosa 3
3. Hojas con haz y envés glabros. Cúpula con escamas patentes, casi espinosas ..... **1. coccifera**
3. Hojas con haz glabro y envés peloso. Cúpula con escamas aplicadas, no espinosas ..... **2. rotundifolia**
4. Arbusto. Hojas con pecíolo muy corto, casi sentadas ..... **7. lusitanica**
4. Arboles. Hojas con pecíolo de más de 1 cm. 5
5. Hojas sinuadas, pinnado-hendidas o profundamente pinnatífidas . **4. pyrenaica**
5. Hojas lobadas, con borde sinuado-crenado o dentado 6
6. Hojas con envés uniformemente tomentoso. Cúpula sentada ..... **6. faginea**
6. Hojas con envés flocoso en los nervios. Cúpula pedunculada ... **5. canariensis**



Sobre todo tipo de suelos, formando matorrales procedentes de la degradación de los encinares. Distribuido por todo el territorio. *Distribución general.* S de Europa, NW de Africa, SW de Asia.

1. **Quercus coccifera** L., *Sp. Pl.* 995 (1753)

Q. pseudo-coccifera sensu Webb, *Iter Hisp.* 15 (1838)

Arbustos o arbolillos de hasta 2,5 m, de hojas persistentes; tronco tortuoso, corteza grisácea, muy ramificado, con ramas entrelazadas y tallos jóvenes pubescentes. Yemas ovoideas, obtusas, algo pubescentes, pardo-rojizas. Hojas de 1,5-5 × 1-2,5 cm, con pecíolo corto, coriáceas, de oblongas a ovado-lanceoladas, de borde ondulado con dientes agudos y espinosos, pubescentes cuando jóvenes y totalmente glabras en estado adulto, verdes lustrosas en el haz y verde-claro o amarillentas en el envés. Frutos madurando al segundo año. Cúpula de 1,5-2,5 cm, ancha, hemisférica, cubriendo por lo menos la mitad de la bellota, con escamas patentes, rígidas y casi espinosas. 2n = 24. *Florece de Marzo a Mayo.*

Se hibrida con frecuencia con *Q. rotundifolia*, con dominancia del tipo arbóreo de hojas con envés más o menos glabro.





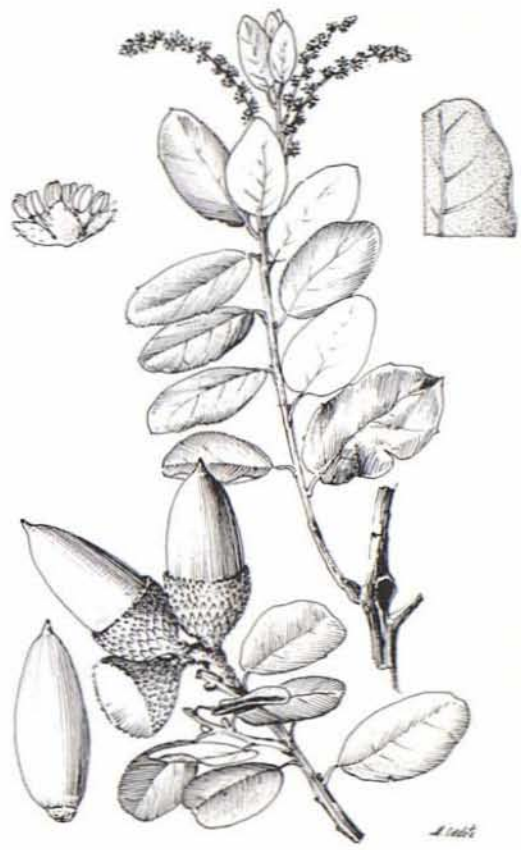
Formando parte de la cobertura forestal, en dehesas o en ejemplares aislados. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Quercus rotundifolia Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 723 (1785)

Q. ballota Desf., *Fl. Atl.* 2: 350 (1799)
Q. avellaniformis Colmeiro & Bout., *Exam. Enc.* 9 (1854)
Q. ilex subsp. *smilax* (L.) C. Vicioso, *Rev. Quercus Esp.* 166 (1950)
Q. ilex var. *rotundifolia* (Lam.) C. Vicioso, l. c. 168 (1950)
Q. ilex var. *ballota* (Desf.) C. Vicioso, l. c. 168 (1950)

Arboles de hasta 20 m, de hojas persistentes; tronco erecto, cilíndrico, copa amplia, globosa, corteza grisácea, agrietada; ramas jóvenes horizontales o erectas, tomentosas. Yemas ovoideas, obtusas, tomentosas, grisáceas. Hojas de 2-5 × 1,5-3 cm, con pecíolo de 3-10 mm, coriáceas, de orbiculares a elípticas, de borde ondulado liso a dentado-mucronado, base redondeada, glabras y lisas en el haz y densamente pubescentes, reticuladas y grisáceas en el envés, verdes. Flores masculinas en amentos amarillentos, densos; periantio con 3-5 lóbulos anchos, obtusos; estambres con anteras mucronadas. Flores femeninas solitarias o en parejas sobre pedicelos pubescentes, de periantio con 6 lóbulos pelosos. Fruto madurando al segundo año. Cúpula de 2-3 cm, variable en forma y tamaño, no llegando a cubrir la mitad de la bellota, con escamas planas, aplicadas y tomentosas. Bellota muy variable en forma y tamaño, dulce. 2n = 24 (Sevilla). *Florece de Febrero a Mayo.*

Se hibrida con *Q. coccifera*, *Q. faginea* y *Q. suber*.





Abundante sobre suelos ácidos, en formaciones mixtas o puras para aprovechamiento del corcho, o en dehesas. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

3. Quercus suber L., *Sp. Pl.* 995 (1753)

Arboles robustos de hasta 20 m, de hojas persistentes, de tronco derecho y grueso; copa amplia, oblonga, corteza con cubierta espesa de corcho gris con profundas grietas longitudinales; cuando se separa el corcho, corteza color rojo violáceo con grietas longitudinales; ramas tortuosas muy extendidas, un poco erectas; tallos jóvenes tomentosos. Yemas ovoideas, obtusas, tomentosas. Hojas de 3-6 × 1,5-3 cm, con pecíolo de 10-14 mm, coriáceas, ovado-lanceoladas u oblongas, obtusas, ligeramente denticuladas, de base asimétrica, glabras y verdes en el haz y blanquecino-tomentosas en el envés. Flores masculinas en amentos largos, laxos, con periantio de 5-7 lóbulos; estambres con anteras pelosas. Flores femeninas solitarias o en parejas, con periantio de 4-6 lóbulos pelosos. Cúpula de 1-2 cm, campanulada, de base atenuada, cubriendo hasta la mitad de la bellota, con escamas triangulares, las superiores algo patentes. 2n = 24. *Florece de Marzo a Mayo.*

Se hibrida con *Q. rotundifolia* y *Q. faginea*.





Sobre suelos ácidos, a altitudes superiores a 800 m. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, NW de Africa.

4. Quercus pyrenaica Willd., *Sp. Pl.* 4 (1): 451 (1805)

Q. toza Bast., *Essai* 346 (1809)

Arboles estoloníferos de hasta 15 m, de hojas marcescentes, tronco derecho y esbelto, copa irregular, corteza gris con grietas longitudinales, ramificación abundante; tallos jóvenes tomentosos, péndulos. Yemas cónicas, agudas, tomentosas, amarillentas. Hojas de 8-14 cm, con pecíolo de 8-12 mm, obovadas u oblongas, lobadas a profundamente pinnatífidas, con 5-10 pares de lóbulos oblongos u oblongo-lineares, obtusos o subagudos, glabras y verdes en el haz y tomentosas y blanquecinas en el envés, con pelos estrellados. Flores masculinas en amentos laxos, con periantio de 6-8 lóbulos y con 6-12 estambres de filamentos pelosos. Flores femeninas solitarias o en grupos de 2-3, con periantio de 3-8 lóbulos. Cúpula de 1,5-2 cm, con pedúnculo muy corto, cubriendo 1/3 de la bellota, con escamas planas, las inferiores lanceoladas, las superiores lineares. 2n = 24. *Florece de Febrero a Mayo.*

Se hibrida con *Q. faginea* y *Q. canariensis*.





Sobre suelos pardos profundos, en comunidades con *Q. suber* y *Q. faginea*. Aracena, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

5. Quercus canariensis Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 975 (1809)

Q. lusitanica var. *baetica* Webb, *Iter Hisp.* 12 (1838)
Q. lusitanica var. *salzmanniana* Webb, l. c. 12 (1838)
Q. salzmanniana (Webb) Coutinho, *Bol. Soc. Brot.*, ser. 2, 10: 76 (1935)

Arboles de hasta 30 m, de hojas marcescentes, tronco derecho, copa amplia y densa, corteza rugosa, parda, ramificación amplia y extendida; tallos jóvenes muy tomentosos. Yemas ovado-cónicas, obtusas, con escamas pubescentes. Hojas de 6-18 × 3-5 cm, con pecíolo de 10-17 mm, un poco coriáceas, lanceoladas, elípticas u oblongas, más o menos profundamente lobuladas con lóbulos cortos, dentados o subagudos, o borde sinuado, glabras y verdes en el haz y tomentosas y glaucas en el envés, con pelos flocosos a lo largo de los nervios. Flores masculinas en amentos laxos; periantio con 6 lóbulos lanceolados. Flores femeninas solitarias, periantio con 6 lóbulos cortos. Cúpula de 8-10 mm, hemisférica, con pedúnculo muy corto, cubriendo 1/2 de la bellota, con escamas lanceoladas, obtusas, aplicadas. *Florece de Febrero a Mayo.*

Se hibrida con *Q. faginea* y *Q. suber*.





En formaciones forestales mixtas, dehesas o ejemplares aislados. Distribuido por las partes montanas y húmedas de todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

6. Quercus faginea Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 725 (1785)

Q. lusitanica var. *faginea* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 575 (1841)
Q. alpestris Boiss., *Elenchus* 59 (1838)
Q. valentina Cav., *Icon. Descr.* 2: 25 (1793)
Q. mirbeckii Durieu in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 4261 (1847)

Arboles de hasta 20 m, de hojas marcescentes, tronco derecho, copa esférica o elipsoidal, corteza poco gruesa, muy rugosa, parduzca; ramas alargadas, ascendentes; ramas jóvenes pubescentes. Yemas ovado-cónicas, agudas, con escamas primero pubescentes, después lampiñas. Hojas de 4-10 × 1,5-4 cm y pecíolo de 5-15 mm, un poco coriáceas, ovado-lanceoladas o elípticas, de borde ondulado, dentadas o serradas, con dientes triangulares agudos, obtusos o mucronados, glabras o glabrescentes y verdes en el haz y tomentosas en el envés. Flores masculinas con periantio de 6 lóbulos enteros. Flores femeninas en amentos paucifloros, con periantio de 6 lóbulos cortos. Cúpula de 9-13 × 15-20 mm, aplanada, con pedúnculo casi nulo, cubriendo 1/3 de la bellota, con escamas aplicadas, lanceoladas y agudas. 2n = 24 (Córdoba). *Florece de Febrero a Mayo.*

Se hibrida con *Q. rotundifolia, Q. canariensis* y *Q. suber.*





Sobre suelos ácidos, en altitudes superiores a 750 m, formando matorrales densos. Aracena, Algeciras.
Distribución general. W y S de la Península Ibérica, N de Africa (Marruecos).

7. Quercus lusitanica Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 719 (1785)

Q. fruticosa Brot., *Fl. Lusit.* 2: 31 (1804), non Miller (1768)
Q. humilis Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 719 (1785)

Arbustos estoloníferos de hasta 1,5 m, de hojas marcescentes, muy ramificados; ramas jóvenes con tomento amarillento. Yemas ovoideas, un poco cónicas, primero tomentosas y después glabras y brillantes. Hojas de 2-6 × 1,5-3 cm, con pecíolo muy corto, obovado-oblongas, elípticas, obtusas o con ápice ligeramente mucronado, truncadas, enteras en su mitad inferior y dentadas en la superior con 5-6 pares de dientes mucronados, glabras y verdes en el haz y tomentosas y glaucas en el envés, con nervios muy salientes. Flores masculinas en amentos de 3-6 cm, con periantio de 6-7 lóbulos lanceolados y agudos. Flores femeninas solitarias o en parejas, con periantio de 6-8 lóbulos pubescentes. Cúpula de 10-14 × 11-15 mm, sentada, cubriendo 2/3 de la bellota, con escamas anchas y acuminadas. 2n = 24. *Florece de Febrero a Mayo.*

Parece hibridarse algunas veces con *Q. faginea.*



39. BETULACEAE (*)

Arboles o arbustos monoicos, anemófilos, de hoja caduca. Hojas simples, alternas. Flores unisexuales; las masculinas con o sin periantio; las femeninas con periantio rudimentario o sin periantio, dispuestas en amentos terminales sobre pequeñas ramas bracteadas. Ovario bicarpelar, con 2 estilos. Fruto aquenio.

Arboles. Frutos en amentos ovoideos formados por brácteas leñosas ..... **1. Alnus**
Arbustos. Frutos rodeados de brácteas herbáceas ..... **2. Corylus**

1. **Alnus** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754)

Arboles. Amentos masculinos con 3 flores en la axila de cada bráctea, cada una con 4 piezas periantiales sepaloideas y 4 estambres opuestos a ellas. Amentos femeninos con 2 flores en la axila de cada bráctea, sin periantio. Fruto aquenio en amentos ovoideos persistentes formados por brácteas leñosas.



En bordes de cursos de agua y vaguadas húmedas, lugares umbrosos. Sierra Norte, Aracena, Vega, Campiña Baja, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Europa, NW de Africa, SW y S de Asia.

1. **Alnus glutinosa** (L.) Gaertner, *Fruct. Sem. Pl.* 2: 54 (1790)

   Betula alnus var. *glutinosa* L., *Sp. Pl.* 983 (1753)

Arboles de hasta 15 m, con copa amplia, de tronco derecho y corteza agrietada longitudinalmente. Yemas obtusas, glaucas, con 2-3 escamas ciliadas en los bordes. Hojas de 4,5-8 × 3-6 cm, suborbiculares, obtusas, escotadas en el ápice, de base cuneada o redondeada, biserradas, verde brillante en el haz y pálido en el envés, glabras excepto en las nerviaciones del envés. Flores masculinas precoces en amentos de 4-5 cm, cilíndricos, verdes; las femeninas con ovario sentado, dispuestas en amentos de 1-2 cm, lignificados, oblongos, obtusos, primero viscosos y duros, después secos y con escamas persistentes. Aquenios con ala membranosa estrecha. 2n = 28. *Florece de Noviembre a Febrero.*



(*) Por E. F. Galiano

2. **Corylus** L., *Sp. Pl.* 998 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 433, 1754]

Arbustos muy ramificados, con copa amplia. Ramas patentes, con corteza lisa. Hojas con nerviación prominente y margen serrado. Flores masculinas con un involucro de 2 bracteolas; las femeninas incluidas en las brácteas, con estigmas rojos. Fruto aquenio, con cúpula foliácea, laciniada en su parte superior.



En sotobosques umbrosos de comarcas montanas y submontanas. Sierra Norte, Aracena, Campiña Alta. Algeciras.
Distribución general. Europa, SW de Asia.

1. **Corylus avellana** L., *Sp. Pl.* 998 (1753)

Arbustos de hasta 6 m, de corteza lisa, pardo-grisácea. Yemas obtusas, parduscas, con escamas ligeramente pubescentes en los bordes. Hojas de 5-9 × 4-6 cm, suborbiculares, acuminadas, de base ligeramente cordada, biserradas, glabras en el haz y ligeramente pubescentes en el envés. Flores masculinas precoces en amentos de hasta 6 cm, cilíndricos, péndulos, sobre brácteas verdosas. Androceo con 4 estambres con anteras terminadas en un penacho peloso; las femeninas reunidas en parejas en un involucro de brácteas laciniadas y acrescentes. Aquenios de 1,5-2 cm, pardos. Semillas con cotiledones gruesos y oleaginosos. 2n = 22. *Florece de Febrero a Marzo.*



40. PHYTOLACCACEAE (*)

Herbáceas, perennes. Hojas simples, alternas, pecioladas, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Periantio cíclico, sepaloideo. Androceo con 10 estambres. Ovario súpero, con 10 carpelos concrescentes, con 10 estilos. Fruto abayado.

1. **Phytolacca** L., *Sp. Pl.* 441 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 200, 1754]

Herbáceas, glabras. Hojas pecioladas. Inflorescencias en racimos. Cáliz con 5 sépalos persistentes.



Naturalizada. Sobre suelos húmedos. Aracena, Campiña de Huelva, Vega, Litoral.
Distribución general. Oriunda de C y N de América, se encuentra ampliamente naturalizada en C de Europa, Región Mediterránea y Macaronesia.

1. Phytolacca americana L., *Sp. Pl.* 441 (1753)

P. decandra L., *Sp. Pl.*, ed. 2, 1: 631 (1762)

Perennes, glabras, verdes o rojizas. Tallos de hasta 2 m, erguidos. Hojas de 2-16 × 1-8 cm, lanceolado-elípticas, obtusas. Racimos de hasta 16 cm, bracteados. Pedicelos de 0,5-0,8 mm, más largos que las brácteas, con 1 ó 2 bracteolas. Sépalos de hasta 3 mm, elíptico-obovados, verdosos a purpúreos. Estambres casi tan largos como los sépalos. Fruto de hasta 1,2 cm de diámetro, negro-purpúreo. Semillas de 3 × 2,4-2,5 mm, una por carpelo, lenticular-reniformes, negras y lisas. *Florece de Julio a Noviembre.*



(*) Por J. Pastor

41. AIZOACEAE (*)

Herbáceas o leñosas, glabras, tomentosas o con papilas hialinas. Hojas alternas u opuestas, más o menos crasas, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en cimas. Periantio cíclico. Cáliz con 5 sépalos. Corola con numerosos pétalos o sin corola. Androceo con numerosos estambres. Ovario súpero o ínfero, plurilocular, con 5 estigmas. Fruto cápsula.

El género **Carpobrotus,** originario del S de Africa, presenta algunas de sus especies frecuentemente cultivadas como ornamentales y fijadoras de taludes, aunque no llegan a estar naturalizadas. Las más frecuentes son: **C. edulis** (L.) N.E. Br. in Phillips, *Gen. S. Afr. Fl. Pl.* 249 (1926) con flores amarillas, rosadas o purpúreas y con numerosos estambres de filamentos amarillentos o blanquecinos, y **C. accinaciformis** (L.) L. Bolus, *Fl. Pl. S. Afr.* 7: sub tab. 247 (1927) con flores y filamentos estaminales purpúreos.

Flores sin pétalos. Ovario súpero ..... **1. Galenia**
Flores con pétalos. Ovario ínfero ..... **2. Mesembryanthemum**

1. **Galenia** L., *Sp. Pl.* 359 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 169, 1754]

Perennes, leñosas, tomentosas, papilosas. Hojas alternas, planas. Flores apétalas, solitarias, axilares. Ovario súpero.



En suelos arenosos nitrificados. Litoral gaditano.
Distribución general. Procedente de Africa del Sur, se encuentra naturalizada.

1. Galenia secunda Sond. in Harv. & Sond., *Fl. Cap.* 2: 474 (1862)

Glaucas. Tallos decumbentes de hasta 1 (-1,5) m, muy ramificados. Hojas de 2,5-15 × 1-10 mm, obovado-espatuladas, obtusas, cortamente pecioladas o sentadas. Sépalos de estrechamente lanceolados a oblongos, obtusos, blanquecinos o rosados por la parte interna. Anteras amarillas o rosadas. Ovario obovado-pentagonal, con ápice truncado-cóncavo. Semillas de 1-1,2 × 0,6-0,8 mm, semicirculares, negras, papiloso-verrugosas. *Florece de Mayo a Junio (Octubre).*



(*) Por J. Pastor

2. **Mesembryanthemum** L., *Sp. Pl.* 480 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 215, 1754]

Anuales, con papilas hialinas, glaucas, verdes o rojizas. Hojas alternas u opuestas, planas o semicilíndricas. Flores solitarias axilares, o en cimas terminales paucifloras. Corola con numerosos pétalos. Ovario ínfero.

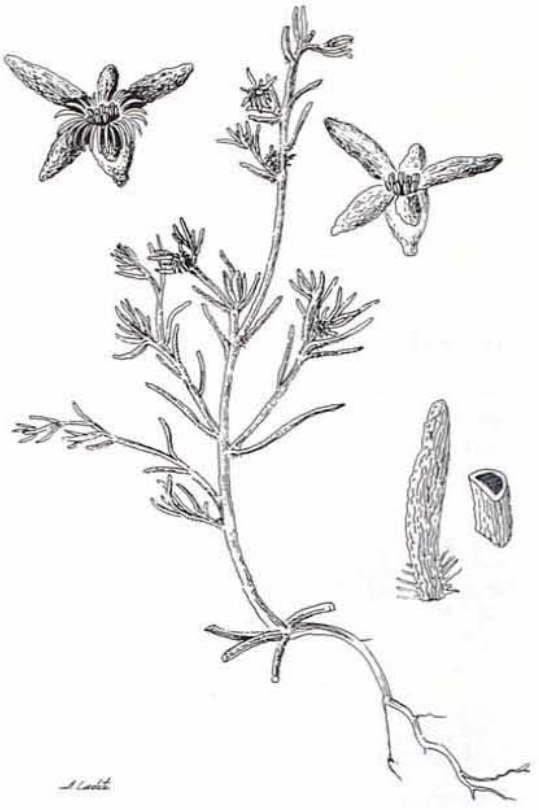
Hojas semicilíndricas, lineares ..... **1. nodiflorum**
Hojas planas, ovadas u obovado-espatuladas ..... **2. crystallinum**



Frecuente en suelos arenosos y salinos. Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea, N y S de Africa, SW de Asia y Macaronesia.

1. **Mesembryanthemum nodiflorum** L., *Sp. Pl.* 480 (1753)

Papiloso-hialinas, glaucas, verdes o rojizas. Tallos de 5-22 (-30) cm, erguidos o decumbentes, muy ramificados desde la base. Hojas de 1-4 × 0,1-0,2 cm, semicilíndricas, lineares, con pelos papilosos en el margen, obtusas, semiamplexicaules; las basales opuestas; las superiores alternas. Sépalos desiguales, crasos, papilosos, obtusos, con dorso giboso, los más pequeños con expansiones marginales foliáceas. Pétalos más cortos que los sépalos o ligeramente más largos, blancos o amarillos. Anteras amarillas. Semillas de 0,8-1 × 0,5-0,6 mm, triangulares o semicirculares, pardo-rojizas, verrugosas. *Florece de (Febrero) Marzo a Julio (Noviembre).*

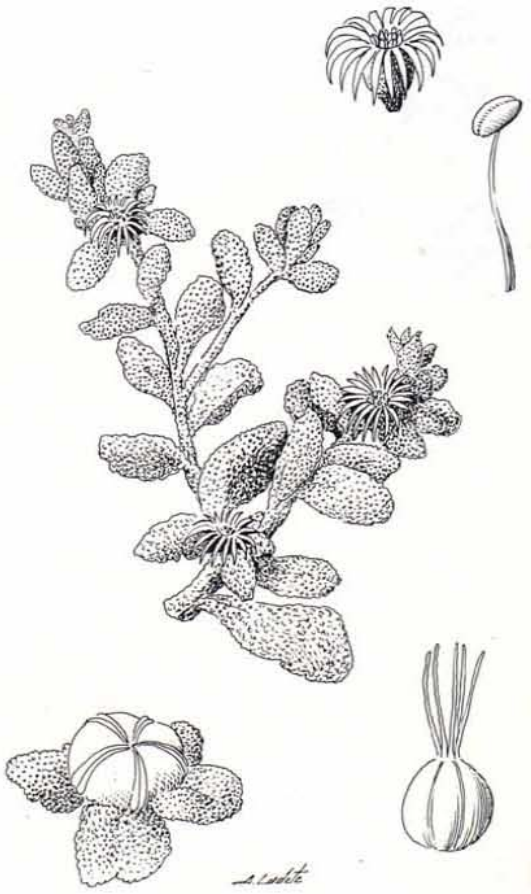




Poco frecuente, sobre suelos arenosos algo nitrificados. Vega, Litoral, Marisma, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Región Mediterránea, S de Africa y Macaronesia.

2. **Mesembryanthemum crystallinum** L., *Sp. Pl.* 480 (1753)

Papiloso-hialinas, glaucas, verdes o más o menos rojizas. Tallos de hasta 20 cm, decumbentes, ramificados desde la base. Hojas de 1-4 × 0,3-5 cm, planas, carnosas; las inferiores cortamente pecioladas, de ovado-triangulares a obovado-espatuladas, obtusas y opuestas; las superiores alternas, generalmente obovado-espatuladas, sentadas. Sépalos desiguales, los más pequeños con expansiones marginales foliáceas. Pétalos generalmente más largos que los sépalos, blancos, a veces rosados en el ápice. Semillas de 0,8-1,1 × 0,6-0,8 mm, de semicirculares a triangulares, pardo-rojizas, verrugosas. *Florece de Mayo a Junio.*



42. CACTACEAE (*)

Perennes, espinosas, crasas. Tallo articulado, con artejos aplastados (palas). Hojas subuladas, prontamente caducas, con areolas axilares de pequeñas espinas con barbas retrorsas (gloquidios), espinas lisas y delgadas (pelos) y ramas reducidas a espinas (espinas lisas). Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias. Periantio espiralado, con piezas externas sepaloideas e internas petaloideas. Androceo con numerosos estambres. Ovario ínfero, unilocular, con 1 estilo y 2-8 estigmas y numerosos primordios seminales. Fruto bacciforme, gloquidiado.

1. **Opuntia** Miller, *Gard. Dict., Abr.* ed. 4 (1754)

Arbustivas, excepcionalmente arborescentes. Palas fácilmente separables o persistentes. Areolas muy visibles. Ovario con pelos y gloquidios. Semillas duras, de testa lisa.

Género muy complejo. La gran facilidad con que estas plantas se multiplican vegetativamente, ha determinado la formación de numerosos clones de difícil separación. El número de especies introducidas en Andalucía Occidental es difícil de precisar, ya que algunas de ellas quedan restringidas a áreas muy reducidas. Se separan a continuación las tres más extensamente plantadas. Otros taxones localizados en el territorio son: **O. violacea** Engelmann var. **santa-rita** (Griffiths & Hare) L. Benson, caracterizada por sus grandes areolas, palas suborbiculares de un bello azul verdoso y frutos pequeños rojizos; **O. phaeacantha** Engelmann, con areolas muy marcadas, 2-5 espinas largas y aplanadas en la base, palas suborbiculares verdes y fruto muy parecido al de *O. megacantha*.

1. Palas sin espinas o muy raramente con algunas areolas con 1-2 espinas ..... **2. ficus-indica**
1. Palas con espinas grisáceas o amarillentas 2
2. Frutos rojo-oscuros. Palas fácilmente separables. Espinas amarillas ... **1. tuna**
2. Frutos verde-amarillentos. Palas no fácilmente separables. Espinas grisáceas ..... **3. megacantha**

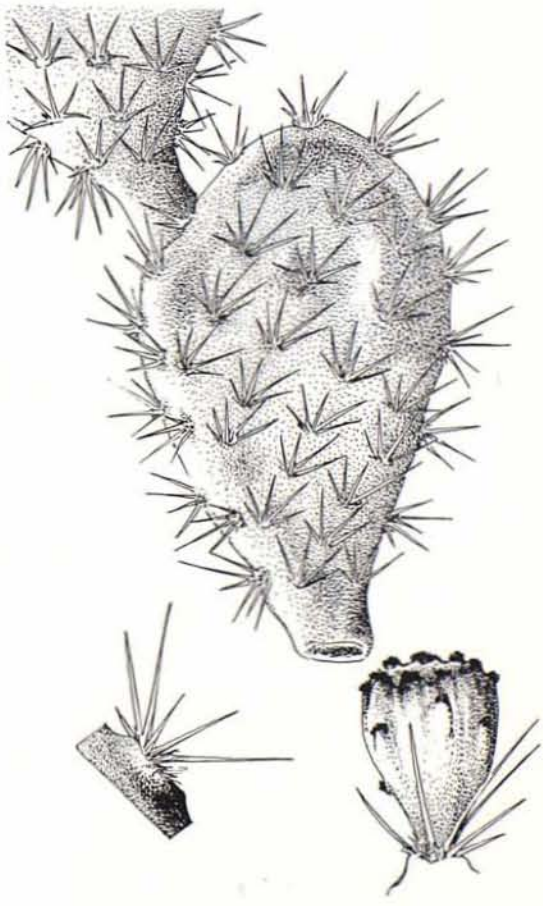


Vega, Litoral, Marisma. Procedente de Jamaica e introducida en las comarcas costeras de Andalucía Occidental, se extiende por las zonas salobres cercanas a las marismas del Guadalquivir.

1. Opuntia tuna (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 3 (1768)

Cactus tuna L., *Sp. Pl.* 468 (1753)

Subarbustos de hasta 90 cm. Palas de 15-26 (-30) cm, obovadas, fácilmente separables. Areolas anchas, pardas, con 2-4 (-6) espinas de hasta 4 cm, gruesas, amarillas; gloquidios amarillentos. Flores de 4-5,5 cm de diámetro, amarillas o amarillo-rojizas. Frutos de 4-7 cm, obovoideos, con ombligo muy hundido, rojo oscuros. Semillas de 3-5 mm. *Florece de Febrero a Junio.*



(*) Por S. Silvestre



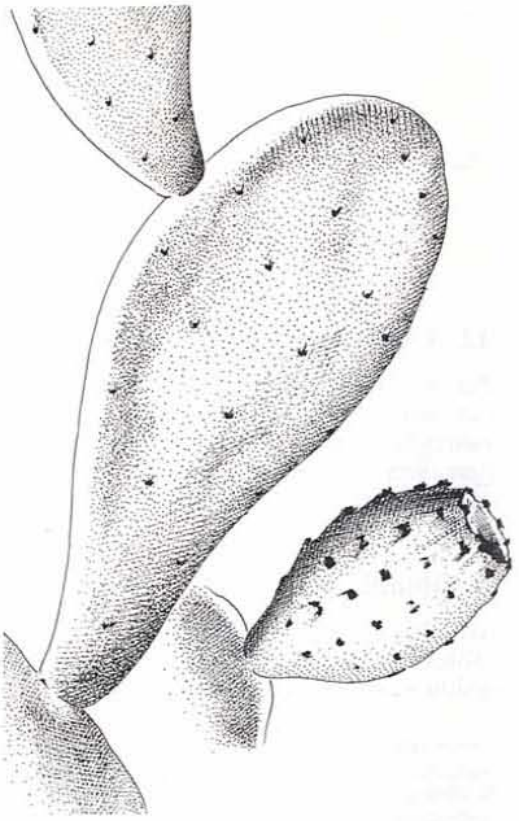
Todo el territorio.
De origen desconocido, quizá de Méjico, cultivada en América desde tiempos prehistóricos e introducida en gran parte de la Península Ibérica por sus frutos comestibles.

2. Opuntia ficus-indica (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 2 (1768)

Cactus ficus-indica L., *Sp. Pl.* 468 (1753)

Arbustivas o arborescentes de hasta 5 m. Palas de 36-45 × 18-22 cm, espatulado-oblongas, difícilmente separables. Areolas pequeñas, blanquecinas, sin espinas o con 2 espinas pequeñas, blanco-grisáceas, con el extremo translúcido; gloquidios amarillentos. Flores de 6-8 cm de diámetro, amarillo brillante. Frutos de 60-75 (-96) cm, obovoideos, con ombligo hundido, de anaranjados a rojo pálidos. Semillas de 3-5 mm. *Florece de Marzo a Junio.*

Varía ampliamente el porte de las plantas y tamaño de las palas y de los frutos.





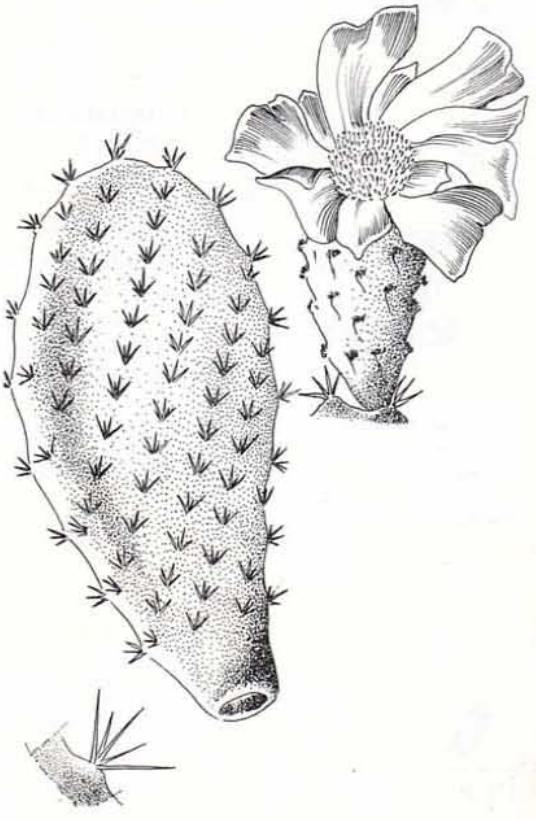
Muy frecuente en todo el territorio. Naturalizada. Posiblemente de origen mejicano.

3. Opuntia megacantha Salm.-Dyck, *Hort. Dyck.* 363 (1834)

O. maxima auct. plur., non Miller (1768)

Arbustivas, rara vez arborescentes, de hasta 3,5 m. Palas de 29-50 × 11-27 cm, de obovadas a oblongas, difícilmente separables. Areolas de 3-4 mm, marrones en las palas jóvenes, con 2 pelos reflejos y caducos y (2-) 3-7 espinas; las espinas más largas de 3-5 cm, blanco-grisáceas, con extremo translúcido; gloquidios de amarillentos a pardos. Flores de 5-7 cm de diámetro, amarillo intenso, rara vez anaranjadas. Frutos de 7-8 (-11) cm, obovoideos, con ombligo hundido, rara vez plano, verde amarillentos y al final del invierno rojizos. Semillas de 3-5 mm. *Florece de Marzo a Junio.*

Muy variable en cuanto a dimensiones, coloración de los frutos y forma de sus ombligos.



43. CHENOPODIACEAE (*)

Herbáceas o arbustivas, anuales o perennes, glabras o con indumento glandular, eglandular o farinoso. Hojas alternas u opuestas, a veces con limbo muy reducido, simples, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Periantio sepaloideo, con 3-5 piezas soldadas al menos en la base, rara vez sin periantio. Androceo con 1 a 5 estambres opuestos a los lóbulos del periantio. Ovario súpero o semiínfero, unilocular, con 1 primordio seminal. Fruto aquenio, desprendiéndose frecuentemente junto con el periantio.

1. Hojas planas 2
1. Hojas semicilíndricas, escamosas o muy reducidas 6

2. Flores femeninas con 2 bracteolas bien desarrolladas. Todas las flores unisexuales 3
2. Flores sin bracteolas. Todas las flores hermafroditas o hermafroditas y femeninas 4

3. Bracteolas libres o soldadas hasta la mitad ..... **2. Atriplex**
3. Bracteolas soldadas en casi toda su longitud ..... **3. Halimione**

4. Ovario semiínfero, soldado al receptáculo en la fructificación ..... **4. Beta**
4. Ovario súpero, no soldado al receptáculo en la fructificación 5

5. Periantio fructífero con piezas dorsalmente aladas o aquilladas ..... **5. Bassia**
5. Periantio fructífero con piezas desprovistas de alas o quillas ..... **1. Chenopodium**

6. Tallo articulado. Hojas opuestas, aparentemente ausentes 7
6. Tallo no articulado. Hojas alternas u opuestas, bien desarrolladas 9

7. Anuales ..... **7. Salicornia**
7. Perennes 8

8. Cimas sobresaliendo marcadamente de la superficie de la espiga, dejando al caer una sola cavidad ..... **9. Arthrocnemum**
8. Cimas no sobresaliendo de la superficie de la espiga, dejando al caer 3 cavidades ..... **8. Sarcocornia**

9. Hojas hemisféricas. Inflorescencia densa. Flores con las piezas del periantio soldadas en casi toda su longitud. Cimas con 3 flores parcialmente soldadas ..... **6. Halopeplis**
9. Hojas semicilíndricas. Inflorescencia más o menos laxa. Flores con las piezas del periantio soldadas sólo en la base. Cimas con 1-6 flores libres 10

10. Bracteolas de 2-8 mm. Sépalos acrescentes, alados o aquillados ..... **11. Salsola**
10. Bracteolas de 0,5-1 mm. Sépalos no acrescentes ni alados ni aquillados ..... **10. Suaeda**

Subfam. **Chenopodioideae (Cicloloboideae)**

Semillas con embrión anular o curvado, con endospermo abundante.

Tribu **Chenopodieae**

Hojas planas, alternas, pecioladas. Flores hermafroditas o unisexuales. Periantio con 0-5 piezas persistentes en la fructificación. Androceo con 1-5 estambres. Ovario súpero, libre. Semillas horizontales o verticales, planas, con embrión anular.

1. **Chenopodium** L., *Sp. Pl.* 218 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 103, 1754] (**)

Herbáceas, anuales o perennes, farinosas, pubescentes, glandulosas o más raramente glabras. Flores hermafroditas y unisexuales. Periantio con (3-4) 5 piezas soldadas o libres. Androceo con 1-5 estambres. Aquenio con pericarpo membranoso. Semillas lenticulares, horizontales o verticales.

(*) Editor, B. Valdés
(**) Por J. Pastor

1. Pubescente o pubescente-glandulosa, aromática 2
1. Más o menos farinosa o glabra, no aromática 4

2. Flores en dicasios axilares. Sépalos fructíferos libres ..... **1. botrys**
2. Flores en glomérulos axilares. Sépalos fructíferos soldados 3

3. Cáliz fructífero rugoso, reticulado. Semillas verticales. Hojas generalmente pinnatífidas, a veces dentadas o enteras ..... **3. multifidum**
3. Cáliz fructífero más o menos giboso, no reticulado. Semillas generalmente horizontales. Hojas sinuado-dentadas ..... **2. ambrosioides**

4. Semillas verticales 5
4. Semillas horizontales 6

5. Glomérulos reunidos en espigas cortas. Sépalos fructíferos de las flores laterales aquillados, cubriendo al fruto ..... **5. chenopodioides**
5. Glomérulos aislados. Sépalos fructíferos de las flores laterales no aquillados, sin cubrir al fruto ..... **4. exsuccum**

6. Inflorescencia glabra, con espigas axilares adpresas ..... **8. urbicum**
6. Inflorescencia más o menos farinosa, con espigas o panículas axilares más o menos erecto-patentes 7

7. Semillas con borde marcadamente agudo. Inflorescencia con eje terminal corto, generalmente bracteado hasta el ápice ..... **6. murale**
7. Semillas con borde más o menos obtuso. Inflorescencia con eje terminal largo, generalmente ebracteado 8

8. Tallos generalmente decumbentes. Planta con fuerte olor a pescado seco ..... **7. vulvaria**
8. Tallos erectos. Planta sin olor a pescado seco 9

9. Hojas medias del tallo con limbo apenas más largo que ancho, ovado-rómbico, entero o dentado ..... **9. opulifolium**
9. Hojas medias del tallo con limbo al menos 1,5 veces más largo que ancho, ovado-rómbico, rómbico o lanceolado, sinuado-dentado o entero ..... **10. album**

Sect. **Botrydium** (Spach) Bentham & Hooker

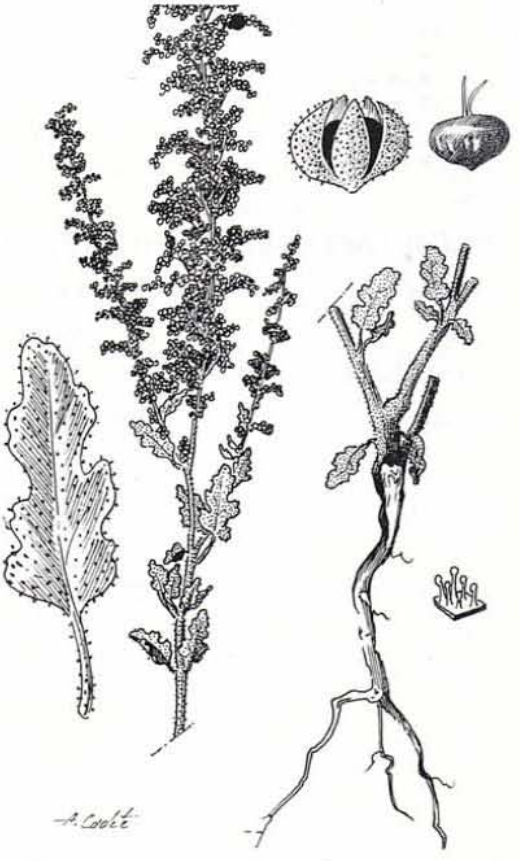
Pubescentes, glandulosas, aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en dicasios reunidos en inflorescencias espiciformes laterales y terminales. Sépalos fructíferos libres. Semillas horizontales.



Muy raro, en escombreras de la Sierra Norte.
Distribución general. Casi toda Europa, N de Africa, Asia.

1. Chenopodium botrys L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales, con pelos glandulares cortos. Tallos de 20-35 cm, erguidos. Hojas con pecíolo de hasta 1,5 cm y limbo de 0,5-1,75 (-2) × 0,25-1,5 mm, de ovado a triangular, pinnado-lobulado, a veces lobado o dentado, truncado o ligeramente cuneado, agudo u obtuso. Periantio con 5 sépalos peloso-glandulosos. Androceo con 1-3 estambres con filamentos de 0,6-0,8 mm y anteras de 0,2 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Semillas de 0,6-0,7 mm de diámetro, horizontales, subglobosas, negras. 2n = 18. *Florece de Mayo a Julio.*



Sect. **Ambrina** Bentham & Hooker

Pubescentes, glandulosas, aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reunidos en inflorescencias espiciformes o paniculadas. Ovario glanduloso. Sépalos fructíferos más o menos gibosos, soldados hasta el ápice formando una envoltura obovoidea. Semillas horizontales, rara vez verticales.



Ruderal. Muy frecuente en casi todo el territorio.
Distribución general. C y S de Europa, N de Africa, S de Asia, Macaronesia.

2. Chenopodium ambrosioides L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales o perennes, pubescentes, con glándulas amarillas, a veces glabras. Tallos de hasta 80 cm, erguidos. Hojas con pecíolo de 0,3-2 cm y limbo de 0,8-6 × 0,2-3 cm, ovado-elíptico o elíptico-lanceolado, cuneado, sinuado-dentado. Periantio con (3-) 4-5 sépalos, pubescentes o glabros, a veces glandulosos. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1-1,5 mm y anteras de 0,4-0,5 mm, amarillas. Ovario obovoideo, truncado, con 3-4 estigmas. Aquenios glandulosos. Semillas de 0,6-0,8 (-1,2) mm de diámetro, horizontales o verticales, lenticulares, pardo-oscuras. 2n = 32 (Sevilla). *Florece de Julio a Diciembre (Febrero).*

Especie muy polimorfa, representada en el territorio por dos variedades. En la var. **ambrosioides** los glomérulos florales se disponen en espigas laxas más cortas que las brácteas, reunidas en inflorescencia simple o ramificada. En la var. **polystachya** Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 271 (1862), los glomérulos florales se disponen en espigas densas más largas o tan largas como las brácteas, reunidas en panícula ramificada.



Sect. **Roubieva** (Moq.) Volkens

Pubescentes, glandulosas, más o menos aromáticas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reunidos en inflorescencias laterales y terminales muy ramificadas. Ovario glanduloso. Sépalos fructíferos soldados formando una envoltura de ovoidea a obovoidea, reticulada y rugosa. Semillas verticales.

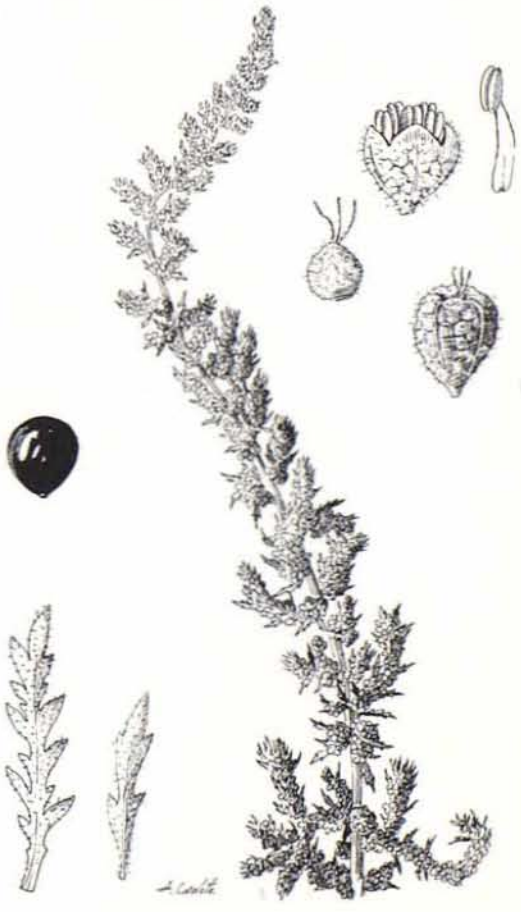


Ruderal y arvense, relativamente frecuente. Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Marisma, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

3. Chenopodium multifidum L., *Sp. Pl.* 220 (1753)

Roubieva multifida (L.) Moq., *Ann. Sci. Nat.*, ser. 2, 1: 292 (1834)

Perennes, más o menos pelosas, con glándulas amarillentas en el envés de las hojas. Tallos de hasta 90 cm, generalmente decumbentes, muy ramificados desde la base. Hojas de 0,6-2,5 × 0,2-1 cm, pinnatífidas, con divisiones desiguales, a veces dentadas o enteras, lanceoladas u oblanceoladas, cuneadas. Flores femeninas pequeñas y laterales; las hermafroditas grandes y terminales. Periantio con 4-5 sépalos soldados casi hasta el ápice. Androceo con 4-5 estambres, con filamentos de 1 mm y anteras de 0,4-0,6 mm, amarillas. Ovario con 3 estigmas filiformes marcadamente exertos. Aquenios glandulosos. Semillas de 0,8-0,9 mm de diá-



metro, verticales, lenticulares, negras con superficie ligeramente foveolada. 2n = 32. *Florece de Julio a Noviembre (Enero).*

Sect. **Blitum** L.

Glabras. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos axilares cortos. Sépalos fructíferos sin cubrir el fruto, a veces crasos y rojizos. Semillas verticales.



Suelos margosos. Raro. Vega.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

4. Chenopodium exsuccum (Loscos) Uotila, *Ann. Bot. Fennici* 16: 237 (1979)

Blitum exsuccum Loscos, *Trat. Pl. Aragón, Suppl.* 8: 106 (1886)
Chenopodium virgatum var. *exsuccum* (Loscos) Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 182 (1932)

Anuales. Tallos de hasta 40 cm, erectos. Hojas de 3-6 × 2-4 (-7) cm; las inferiores en roseta, triangular-hastadas, irregularmente dentadas y con pecíolo de hasta 4 (-8) cm; las medias y superiores trilobadas, hastadas, más o menos enteras o espaciadamente dentadas. Piezas periantiales generalmente verdosas, a veces rojizas y algo crasas. Semillas de 0,9-1,1 mm, pardo oscuro. *Florece de Mayo a Julio.*



Sect. **Degenia** Aellen

Glabras o ligeramente farinosas. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reducidos dispuestos en inflorescencias espiciformes. Sépalos fructíferos soldados formando una envoltura obovoidea, aquillada, que encierra al fruto. Semillas verticales.

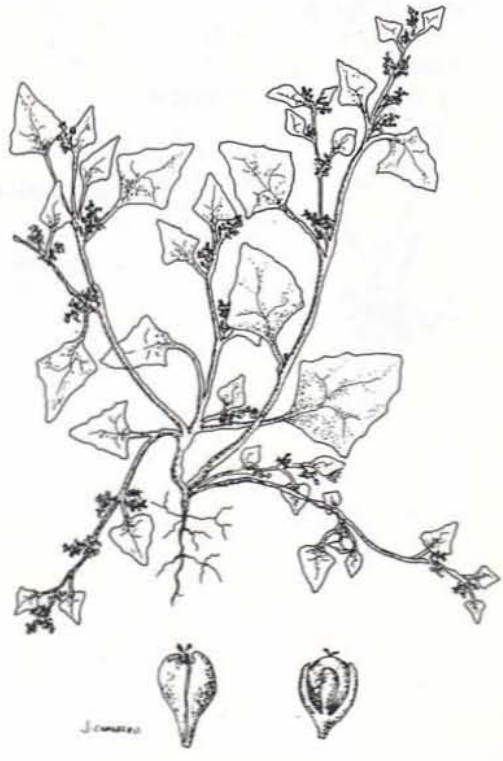


Bordes de lagunas de aguas dulces o ligeramente salobres del litoral onubense.
Distribución general. Subcosmopolita.

5. Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen, *Ostenia* 98 (1933)

Blitum chenopodioides L., *Mant. Pl.* 170 (1771)
Chenopodium botryodes Sm. in Sowerby, *Engl. Bot.* 32: tab. 2247 (1811), p.p.
C. crassifolium Hornem., *Hort. Bot. Hafn.* 254 (1813)
C. rubrum subsp. *crassifolium* (Hornem.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 22: 312 (1931)

Anuales, glabras o ligeramente farinosas. Tallos de 10-40 cm, decumbentes, verdes o purpúreos. Hojas con pecíolo de hasta 4 cm y limbo de 0,5-4 × 0,4-3 cm, ligeramente craso, triangulado-rómbico, cuneado o truncado, entero o dentado en la base. Flores terminales de cada glomérulo hermafroditas, las laterales femeninas; las hermafroditas con 5 sépalos ligeramente soldados en la base; las femeninas con 3 sépalos casi totalmente soldados. Androceo con 5 estambres. Sépalos fructíferos de las flores laterales de c. 1 mm. Semillas de 0,8 mm,



verticales, lenticulares, pardo-rojizas. *Florece de Octubre a Diciembre.*

Sect. **Chenopodium**

Plantas farinosas o glabras. Flores hermafroditas y femeninas en glomérulos reunidos en inflorescencias espiciformes o paniculadas. Sépalos fructíferos libres o soldados hasta la mitad, aquillados o no, cubriendo el fruto total o parcialmente. Semillas horizontales.



Suelos nitrificados. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

6. Chenopodium murale L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales, farinosas, al final glabras. Tallos de 10-50 cm, erectos, generalmente verdes, a veces manchados de púrpura. Hojas de 1-6 × 0,2-4 cm, ovado-rómbicas; las superiores a veces estrechamente elípticas, cuneadas, agudas, irregularmente dentadas. Glomérulos con flores generalmente hermafroditas, a veces femeninas, en panículas axilares y terminales cortas. Periantio con 5 sépalos farinosos, aquillados, soldados en su mitad inferior. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1,2-1,5 mm y anteras amarillas de 0,4 mm. Ovario con 2 estigmas. Aquenios papilosos. Semillas de 1,2-1,4 mm, lenticulares, horizontales, de borde aquillado, negras. 2n = 18. *Florece todo el año.*





Suelos nitrificados. Frecuente como ruderal y mala hierba de cultivos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

7. Chenopodium vulvaria L., *Sp. Pl.* 220 (1753)

Anuales, densamente farinosas, con fuerte olor a pescado seco (aminoide). Tallos de hasta 60 cm, erectos o procumbentes, simples o muy ramificados en la base. Hojas con pecíolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 0,4-3,5 × 0,3-3 cm, ovado-rómbico u ovado-deltoideo, más o menos cuneado, entero, a veces ligeramente hastado, muy farinoso por el envés y ligeramente farinoso por el haz. Glomérulos ebracteados, en panículas axilares o terminales cortas y densamente farinosas. Periantio con 5 sépalos farinosos, soldados en la base. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 0,9-1,2 mm y anteras de 0,3 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Aquenios ligeramente papilosos. Semillas de 1,1-1,2 mm, horizontales, lenticulares, lisas o muy ligeramente reticuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de (Marzo) Mayo a Septiembre.*





Muy raro. Campiña Baja.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

8. Chenopodium urbicum L., *Sp. Pl.* 218 (1753)

Anuales, glabras o ligeramente farinosas. Tallos de hasta 100 cm, erectos. Hojas con pecíolo de 0,5-3,5 cm y limbo de 2-7 × 0,5-6 cm; las inferiores y medias deltoideas a ovado-rómbicas, ligeramente hastadas e irregularmente dentadas; las superiores estrechamente elípticas y enteras. Glomérulos reunidos en espigas axilares y terminales laxas y adpresas. Periantio con 5 sépalos libres. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 0,9-1 mm y anteras de 0,3 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas cortos unidos en la base. Aquenios escasamente papilosos. Semillas de 1-1,2 mm, horizontales, lenticulares. 2n = 36. *Florece de Mayo a Noviembre.*





Suelos nitrificados. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW y C de Asia, Macaronesia.

9. Chenopodium opulifolium Schrader in Koch & Ziz., *Fl. Palat.* 6 (1814)

Anuales, farinosas, verdes o glaucas. Tallos de 30-80 (-100) cm, erectos. Hojas con pecíolo de 0,3-4 cm y limbo de 0,7-2,5 × 0,5-2,5 cm, al principio densamente farinosas por el envés y ligeramente por el haz; las inferiores y medias ovado-rómbicas, dentadas, a veces ligeramente hastadas en la base, o enteras; las superiores elípticas, cuneadas en la base. Glomérulos reunidos en panícula simple o ramificada, muy farinosa. Periantio con 5 sépalos soldados en la base, aquillados. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1,3-1,5 mm y anteras de 0,3-0,4 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes, incluidos. Aquenios papilosos. Semillas de 1,1-1,3 mm, horizontales, lenticulares, negras y lisas. 2n = (18), 54. *Florece de Mayo a Enero.*





Suelos nitrificados. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia, Macaronesia.

10. Chenopodium album L., *Sp. Pl.* 219 (1753)

Anuales, de densamente farinosas a casi glabras. Tallos de hasta 200 cm, erguidos, simples o ramificados. Hojas con pecíolo de 0,2-3 cm y limbo de 0,6-6 × 0,4-4 cm; las inferiores y medias ovado-rómbicas, rómbicas o lanceoladas, sinuado-dentadas, irregularmente dentadas o enteras; las superiores más estrechas, ovado-rómbicas, lanceoladas o estrechamente elípticas, cuneadas, generalmente densamente farinosas por el envés, ligeramente farinosas por el haz. Periantio con (4-) 5 sépalos soldados hasta la mitad, aquillados, farinosos. Androceo con 5 estambres, con filamentos de 1-1,2 mm y anteras de 0,4 mm, amarillas. Ovario con 2 estigmas filiformes. Aquenios papilosos. Semillas de 1-1,4 mm, horizontales, lenticulares, negras, lisas o ligeramente reticuladas. 2n = 18, 36, 54. *Florece de Abril a Diciembre.*

Especie muy polimorfa, representada en Andalucía Occidental por tres variedades. En la var. **album** (*C. album* var. *commune* Moq. in DC., *Prodr.* 13 (2): 71, 1849), las hojas medias del tallo son ovado-rómbicas o rómbicas, sinuado-dentadas o irregularmente dentadas, farinosas, y la inflorescencia generalmente densa. En la var. **lanceolatum** Cosson & Germ., *Fl. Par.* 451 (1845), las hojas medias son lanceoladas o rómbico-lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas, farinosas, y la inflorescencia densa. En la var. **viride** (L.) Wahlenb., *Fl. Suec.* 158 (1826), las hojas medias son ovado-rómbicas o rómbicas, sinuado-dentadas o irregularmente dentadas, muy poco farinosas, y la inflorescencia generalmente laxa.



2. Atriplex L., *Sp. Pl.* 1052 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 472, 1754](*)

Herbáceas anuales o perennes o arbustivas, monoicas, a veces dioicas, más o menos farinosas. Flores unisexuales femeninas sin periantio, con 2 bracteolas soldadas en la base o hasta la mitad, acrescentes en la fructificación, formando 2 valvas con el dorso liso o apendiculado. Semillas verticales.

1. Arbustos. Valvas fructíferas arriñonadas, con dorso liso. . . . . **7. halimus**
1. Hierbas anuales. Valvas fructíferas no arriñonadas, de dorso liso o apendiculado 2
2. Valvas fructíferas soldadas en la base. Hojas hastadas, rómbico-hastadas, estrechamente elípticas o lineares 3
2. Valvas fructíferas soldadas hasta la mitad. Hojas rómbico-lanceoladas, triangulares u orbiculares 5
3. Hojas basales ovado-triangulares. Valvas fructíferas de ampliamente rómbicas a rómbico-obovadas, obtusas . . . . . **4. chenopodioides**
3. Hojas basales hastadas, estrechamente elípticas, lanceoladas o lineares. Valvas fructíferas triangulares, ovado-triangulares o rómbicas, agudas o mucronadas . . 4
4. Hojas basales y medias triangulares, hastadas . . . . . **3. prostrata**
4. Hojas basales y medias rómbico-lanceoladas, lanceoladas, estrechamente elípticas o lineares, hastadas o cuneadas 5
5. Valvas fructíferas ovado-rómbicas, acuminadas, con dorso profusamente accidentado . . . . . **1. littoralis**
5. Valvas fructíferas triangulares, ovado-triangulares o rómbicas, agudas, con dorso generalmente liso, a veces ligeramente accidentado . . . . . **2. patula**

(*) Por J. Pastor

6. Valvas fructíferas de triangulares a ovado-triangulares, denticuladas, en pseudoverticilos densos ..... **5. rosea**
6. Valvas fructíferas ovado-rómbicas, generalmente trilobuladas, a veces denticuladas, subsolitarias ..... **6. tornabenii**

Sect. **Teutliopsis** Dumort.

Herbáceas. Monoicas. Tallos erectos o decumbentes. Flores en espigas o en panículas espiciformes, laterales o terminales. Valvas fructíferas soldadas en la base.



Muy raro, apareciendo como halófilo y nitrófilo en Campiña Alta.
Distribución general. Europa, NW de Africa, SW y C de Asia.

1. Atriplex littoralis L., *Sp. Pl.* 1054 (1753)

Generalmente farinosas. Tallos de hasta 110 cm, erectos, muy ramificados. Hojas con limbo de hasta 0,5-5 cm, de estrechamente elíptico a linear, ligeramente mucronado; las inferiores con pecíolo de hasta 1 cm; las superiores sentadas. Flores en cimas axilares dispuestas a su vez en espigas laxas, laterales o terminales; las masculinas con 5 sépalos obovados y 5 estambres; las femeninas con 2 bracteolas triangulares. Valvas fructíferas de 1-5 × 0,5-4 mm, ovado-rómbicas, enteras o denticuladas, acuminadas, con apéndices dorsales. Semillas de 1-2,5 mm, lenticulares, de pardo oscuro a negro, ruguladas. 2n = 18. *Florece de Julio a Noviembre.*





Frecuente en marismas, saladares, arenales y suelos básicos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

2. Atriplex patula L., *Sp. Pl.* 1053 (1753)

Generalmente farinosas, a veces más o menos glabras. Tallos de 25-80 cm, ascendentes o procumbentes. Hojas con pecíolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 1,5-7 × 0,2-2,5 cm; las inferiores rómbico-lanceoladas, hastadas y cuneadas o de estrechamente elípticas a lanceoladas, agudas, ligeramente mucronadas; las superiores de estrechamente elípticas a lanceoladas, enteras o ligeramente sinuado-dentadas, alternas. Flores en cimas axilares cortas, dispuestas a su vez en espigas, más o menos laxas, laterales o terminales; las masculinas con 5 sépalos obovados y 5 estambres con anteras de 0,2-0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas triangulares y ovario con 2 estigmas filiformes de hasta 0,5 mm. Valvas fructíferas de 2-6 (-10) × 1-5 (-8) mm, triangulares, ovado-triangulares o rómbicas, enteras o denticuladas, agudas, lisas o con apéndices dorsales. Semillas de 1-3 mm, lenticulares, de pardo oscuras a negras, lisas. 2n = 36. *Florece de (Marzo) Julio a Noviembre.*

Representada en Andalucía Occidental por dos variedades: var. **patula,** con hojas inferiores rómbico-lanceoladas, hastadas o cuneadas; y var. **angustifolia** (Sm.) Lange, *Haandb. Danske Fl.*, ed. 2: 640 (1859), con hojas inferiores estrechamente elípticas o lanceoladas.





Frecuente como halófilo y nitrófilo. Distribuido en casi todo el territorio. *Distribución general.* Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

3. Atriplex prostrata DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 3: 387 (1805)

A. hastata auct. plur., non L. (1753)

Monoicas, farinosas. Tallos de 14-100 cm. Hojas con pecíolo de 0,3-5 cm y limbo de (0,8-) 2-4 (-8) × 0,4-3,5 (-7) cm; las inferiores triangular-hastadas, agudas, ligeramente mucronadas, truncadas; las superiores lanceoladas, enteras o ligeramente sinuado-dentadas. Flores en cimas axilares dispuestas en espigas laterales y terminales más o menos laxas; las masculinas con 5 sépalos orbiculares o anchamente elípticas, y 5 estambres con anteras de 0,2-0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas triangulares. Valvas fructíferas de (2-) 2,5-6 × (1,5-) 2-5 mm, triangulares a ligeramente ovado-triangulares, enteras o ligeramente denticuladas, agudas, lisas o con apéndices dorsales. Semillas de 1,3-2 mm, lenticulares, de pardo oscuras a negras, reticuladas. 2n = 18. *Florece de Julio a Noviembre.*



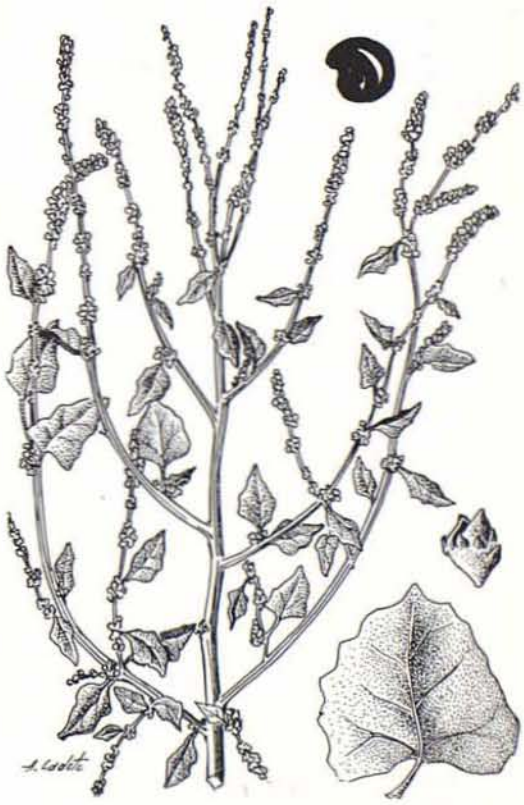


No muy frecuente. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Algeciras. *Distribución general.* SW de España (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sectores Onubense y Gaditano; Provincia Bética, Sector Hispalense), NW de Africa.

4. Atriplex chenopodioides Batt. in Batt. & Trabut, *Fl. Algér. (Dicot.)* 755 (1890)

A. salzmanniana Bunge ex Barratte in Batt., *Suppl. Fl. Algér.* 78 (1910)

Monoicas. Tallos de hasta 1,5 m, decumbentes. Hojas con pecíolo de 0,2-1,5 cm y limbo de 0,5-5 × 0,2-5,5 cm, entero o irregularmente dentado; las inferiores de mayor tamaño y ovado-triangulares, generalmente truncadas en la base; las superiores más pequeñas y rómbico-ovadas, cuneadas, a veces truncadas. Flores en espigas más o menos densas, reunidas en panículas laterales y terminales, laxas y ebracteadas; las masculinas con 5 sépalos ampliamente elípticos u oblongos, y 5 estambres con anteras de 0,3 mm; las femeninas con 2 bracteolas rómbicas. Valvas fructíferas de 2,5-5,5 × 2-3,5 mm, de ampliamente rómbicas a rómbico-obovadas, enteras o ligeramente denticuladas, obtusas, con apéndices dorsales. Semillas de 1,5-2,5 (-3) mm, ligeramente reticuladas, negras. *Florece de Junio a Noviembre.*



Sect. **Obionopsis** Lange

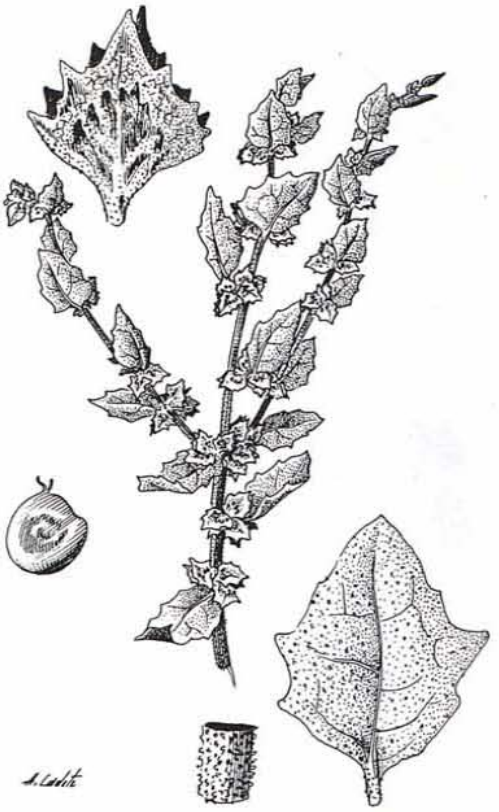
Herbáceas. Tallos erectos o decumbentes. Flores en cimas axilares o espigas terminales de un solo sexo. Valvas fructíferas soldadas hasta la mitad.



No muy frecuente. Ruderal y nitrófila. Vega, Litoral.
Distribución general. C y S de Europa, N de Africa, NW y C de Asia.

5. Atriplex rosea L., *Sp. Pl.* ed. 2: 1493 (1763)

Monoicas, glaucas, farinosas. Tallos de hasta 50 cm, de decumbentes a erectos. Hojas de 0,6-2,5 × 0,2-1,5 cm, sentadas o muy cortamente pecioladas, lanceoladas, agudas, cortamente mucronadas, sinuado-dentadas. Flores en cimas espiciformes axilares y terminales; las masculinas con 5 piezas anchamente elípticas y 5 estambres con anteras de 0,3-0,5 mm; las femeninas con 2 bracteolas rómbicas y denticuladas. Valvas fructíferas de 3-5,5 × 3,3-6 mm, anchamente rómbicas a ovado-triangulares, denticuladas, con apéndices dorsales. Semillas de 1,5-2 mm, lisas, pardo-oscuro. *Florece de Junio a Septiembre.*

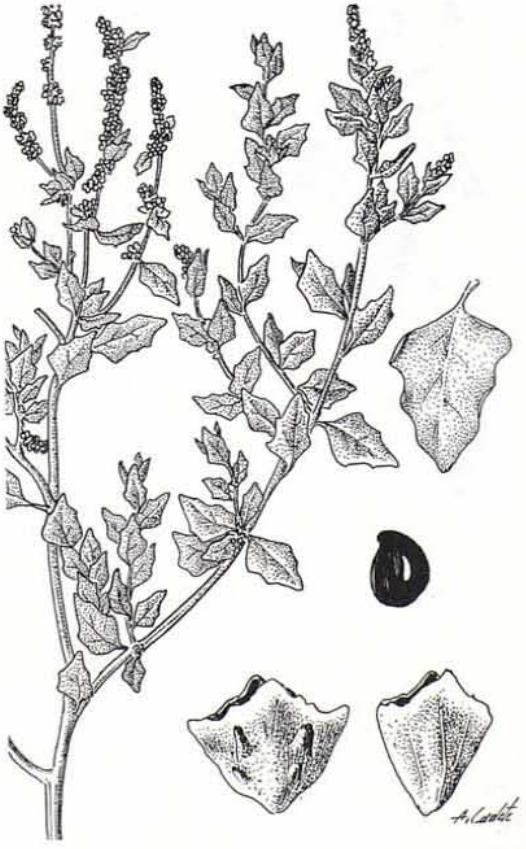




Poco frecuente. Suelos salinos. Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea.

6. Atriplex tornabenii Tineo in Guss., *Fl. Sic. Syn.* 2: 589 (1845)

Monoicas, glaucas. Tallos de hasta 50 cm, decumbentes. Hojas con pecíolo de 0,4-0,6 cm y limbo de 1-2,5 × 0,5-2 cm, rómbico-ovado, cuneado en la base, sinuado-dentado, agudas, alternas. Flores en cimas cortas axilares y terminales, espiciformes; las masculinas con 5 piezas anchamente elípticas a obovadas y 5 estambres con anteras de 0,5 mm; las femeninas con 2 bracteolas ampliamente rómbicas a obovadas, denticuladas. Valvas fructíferas de 4-7 × 6-7 mm, obovado-rómbicas, de trilobuladas a denticuladas, con dorso generalmente liso, a veces apendiculados. Semillas de 2-2,2 mm, pardo oscuro. 2n = 18. *Florece de Julio a Septiembre.*



Sect. **Teutlioides** Ulbrich

Leñosas, perennes. Tallos erectos. Flores unisexuales, en panículas terminales. Valvas fructíferas soldadas en la base.



Frecuente, principalmente en marismas y saladares, y como ruderal hacia el interior. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, W y SW de Asia, Macaronesia.

7. Atriplex halimus L., *Sp. Pl.* 1052 (1753)

Arbusto verde, glauco. Tallos de hasta 2 m. Hojas con pecíolo de 3-4 mm y limbo de (0,5-) 1-3,5 × 0,3-2 cm, ovado-rómbico a elíptico, agudo, obtuso o emarginado, a veces mucronado, cuneado. Flores en cimas cortas reunidas en panículas terminales; las masculinas con 5 piezas obovadas a orbiculares, y 5 estambres con anteras de 0,3-0,4 mm; las femeninas con 2 bracteolas reniformes y ovario con 2 estigmas filiformes de 0,5-1 mm. Valvas fructíferas de 2-3,5 × 2,5-6 mm, reniformes, enteras, lobuladas o cortamente dentadas, lisas. Semillas de 1-2 mm. 2n = 18. *Florece de Junio a Diciembre.*



3. **Halimione** Aellen, *Verh. Naturf. Ges. Basel* 49: 121 (1938) (*)

Matas decumbentes, con hojas opuestas y cuneadas. Inflorescencia en espigas laterales y terminales. Flores unisexuales; las femeninas con 2 bracteolas soldadas hasta el ápice.



Frecuente en suelos arenosos y salinos húmedos. Litoral, Marisma, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. Halimione portulacoides (L.) Aellen, *Verb. Naturf. Ges. Basel* 49: 126 (1938)

Hojas de 10-50 × 0,5-20 mm, opuestas, de elípticas a lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas, glaucas. Flores masculinas con 5 sépalos de 1 × 0,6 mm, ovados, obtusos, puberulentos; androceo con 5 estambres, con anteras amarillas. Flores femeninas con 2 bracteolas de 2,5-4 × 2,3-3,5 mm, obdeltadas, con margen engrosado y ápice trilobado. Estigma bífido, exerto. Fruto encerrado en las 2 bracteolas. Semillas de c. 2 mm, comprimidas, verticales. *Florece de Mayo a Noviembre.*



(*) Por J. Pastor

Tribu **Beteae**

Hojas planas, alternas, pecioladas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Ovario semiínfero, soldado al receptáculo en la fructificación. Semillas horizontales, planas, con embrión anular.



4. **Beta** L., *Sp. Pl.* 22 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 103, 1754] (*)

Glabras o cortamente hirsutas. Hojas alternas. Flores en cimas axilares, de 1-5 (-7) flores, reunidas en inflorescencias espiciformes densas o laxas. Ovario cubierto por un disco, con 2-3 estigmas. Periantio fructífero acrescente, rígido, soldado por su mitad inferior a los periantios de la misma cima.

1. Cimas superiores más cortas que las brácteas. Inflorescencias poco definidas ..... **1. macrocarpa**
1. Cimas superiores más largas que las brácteas. Inflorescencias definidas 2
2. Periantio fructífero de 2,5-3 (-4) mm de diámetro. Disco supraovárico formando una cúpula sobre la que se sitúan los estigmas en la fructificación . **2. vulgaris**
2. Periantio fructífero de 4-5 mm de diámetro. Disco supraovárico formando un anillo que rodea los estigmas en la fructificación ..... **1. macrocarpa**



Relativamente frecuente en marismas y saladares. Litoral, Marismas.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Macaronesia.

1. Beta macrocarpa Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 1: 302 (1827)

B. bourgaei Cosson, *Not. Pl. Crit.* 44 (1849)

Glabras. Tallos de (5-) 10-60 cm, simples o ramificados, erectos o decumbentes. Hojas de 1-7 × 0,5-2,5 cm, agudas u obtusas, cuneadas; las basales espatuladas o rómbico-lanceoladas; las superiores elípticas o lanceoladas. Inflorescencia en espiga laxa, poco definida, con las primeras cimas hacia la base del tallo. Brácteas más largas que las cimas, semejantes a las hojas. Flores reunidas por 3-5 (-7) en cimas axilares. Sépalos de 1,5-2,5 mm, oblongos, erguidos o recurvados. Ovario con 3 estigmas. Periantio fructífero de 4-5 mm de diámetro, con las divisiones muy rígidas, marcadamente aquilladas, rectas o curvadas, con ápices no imbricados y gibosas en la base; disco supraovárico transformado en un anillo que rodea a los estigmas. *Florece de Marzo a Mayo.*



Muy frecuente como ruderal o mala hierba. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW y S de Asia, Macaronesia.

2. Beta vulgaris L., *Sp. Pl.* 222 (1753)

subsp. **maritima** (L.) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 593 (1882)

B. maritima L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 322 (1762)

Glabras o cortamente hirsutas. Tallos de 20-90 cm, ramificados, generalmente erectos. Hojas de 2,5-8 (-12) × 0,7-5 (-8) cm, lanceoladas u ovado-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencias terminales y laterales. Brácteas inferiores más largas que las cimas y semejantes a las hojas; las superiores más cortas que las cimas y distintas a las hojas. Flores reunidas por 2-3 (-5) en cimas axilares. Sépalos de 1,2-1,5 mm, oblongos, pandurados o triangulares, ob-



(*) Por J. Pastor

tusos o agudos, primero erectos, después recurvos. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero de 2,5-3 (-4) mm de diámetro, con las divisiones rígidas, aquilladas, recurvas, con los ápices imbricados, algo gibosos en la base; disco supraovárico transformado en una cúpula por debajo de los estigmas. 2n = 18. *Florece de Marzo a Junio (Octubre).*

Tribu **Camphorosmeae**

Hojas planas, alternas, sentadas. Flores hermafroditas o unisexuales. Periantio con 5 piezas aladas en la fructificación. Androceo con 5 estambres. Ovario súpero, libre. Semillas horizontales, planas, con embrión anular.

5. **Bassia** All., *Mélanges Philos. Math. Soc. Roy. Turin* 3: 177 (1766) (*)

Kochia Roth, *Journ. Bot. (Schrader)* 1800 (1): 307 (1801)

Anuales. Flores hermafroditas y femeninas, reunidas en inflorescencias espiciformes densas o laxas. Periantio fructífero con piezas más o menos aladas en el dorso. Fruto aquenio.



Muy rara, sobre suelos salinos. Litoral y Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

1. **Bassia scoparia** (L.) A. J. Scott, *Feddes Repert.* 89: 108 (1978)

   Chenopodium scoparia L., *Sp. Pl.* 221 (1753)
   Kochia scoparia (L.) Schrader, *Neues Journ. Bot.* 3 (3-4): 85 (1809)

Glabras o pelosas. Tallos de hasta 1,5 m, erectos. Hojas de hasta 3 × 0,5 cm, planas, oblanceoladas, estrechamente elípticas o lineares, trinervadas, agudas, pelosas, al menos en el margen y sobre los nervios. Sépalos transversalmente elípticos; los fructíferos de 2-3 mm de diámetro, con piezas de dorso cortamente alado. Estambres con filamentos de 1-1,2 mm y anteras de 0,5 mm. Ovario con 2 estigmas soldados en la base en un estilo corto. Semillas de 1,3-1,6 mm, más o menos reticuladas. *Florece de Septiembre a Noviembre.*



Tribu **Salicornieae**

Hojas crasas opuestas, con parte basal soldada formando un segmento craso y parte libre muy reducida, o alternas y amplexicaules. Flores hermafroditas, muy rara vez femeninas. Inflorescencia en espigas densas con cimas de 3 flores. Periantio con 3-5 piezas largamente soldadas. Androceo con 1-2 estambres. Semillas horizontales o verticales, con embrión curvado.

6. **Halopeplis** Bunge ex Ung.-Sternb., *Vers. Syst. Salicorn.* 102 (1866) (*)

Herbáceas, anuales. Hojas alternas, amplexicaules. Inflorescencia en espigas laterales o terminales. Flores con 3 (-4) piezas periantiales soldadas hasta el ápice. Semillas con dorso papiloso.

(*) Por J. Pastor

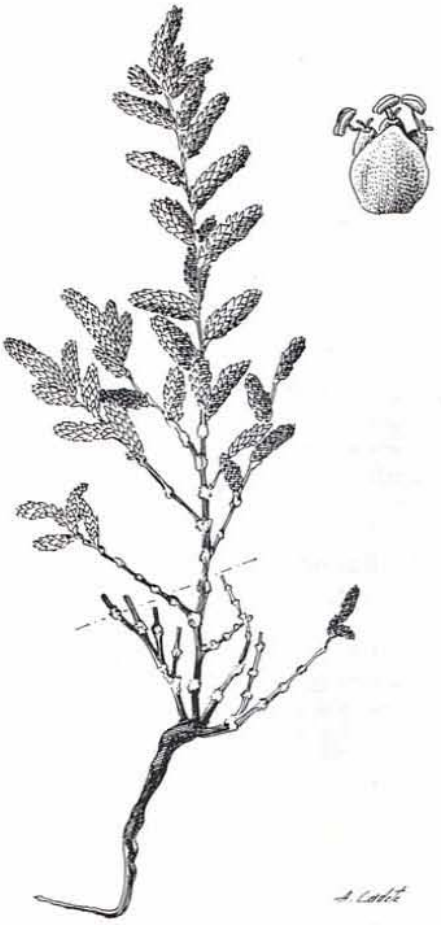


Raro. En suelos de salinas. Litoral gaditano y marismas del Guadalquivir.
Distribución general. Región Mediterránea.

1. Halopeplis amplexicaulis (Vahl) Ung.-Sternb. ex Cesati, Passer & Gibelli, *Comp. Fl. Ital.* 271 (1874)

Salicornia amplexicaulis Vahl, *Symb. Bot.* 2: 1 (1791)
Halostachys perfoliata sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 262 (1870), non *Salicornia perfoliata* Forsskål (1775)

Glabras. Tallos de (3-) 5-15 cm. Hojas de 1,5-3 mm, hemisféricas, crasas. Inflorescencia en espigas de 3-17 mm, densas, laterales y terminales. Brácteas crasas, ovado-triangulares, obtusas, agudas o acuminadas. Flores ternadas, concrescentes, axilares. Androceo con 1 estambre exerto, con anteras amarillas. Semillas de 0,8-0,9 × 0,6-0,7 mm, ovadas, comprimidas, pardo claro, con dorso papiloso. *Florece en Junio.*



7. **Salicornia** L., *Sp. Pl.* 3 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 4, 1754] (*)

Anuales, articuladas, crasas. Hojas opuestas. Flores en cimas trifloras, dejando al desprenderse tres cavidades muy marcadas. Periantio con tres piezas fusionadas, formando un cojinete que no sobresale de la superficie del segmento fértil. Androceo con (0-)1 (-2) estambres con anteras incluidas, rara vez exertas. Ovario con 2 estigmas. Semillas con pelos uncinados.

1. Segmentos fértiles inferiores de 4-6 mm de anchura. Anteras de 0,6-0,9 mm ..... **3. dolichostachya**
1. Segmentos fértiles inferiores de 1-3,5 mm de anchura. Anteras de 0,4-0,5 mm 2
2. Base de la flor central de cada cima no cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Segmentos fértiles con margen escarioso muy estrecho (de c. 0,1 mm) ..... **1. europaea**
2. Base de la flor central de cada cima cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Segmentos fértiles con margen escarioso ancho (de c. 0,2-0,3 mm) ..... **2. ramosissima**



En marismas encharcadas casi todo el año. Rara. Litoral (Marismas del Odiel, Tinto y Barbate).
Distribución general. W y S de Europa, probablemente N de Africa, SW de Asia.

1. Salicornia europaea L., *Sp. Pl.* 3 (1753)

S. herbacea (L.) L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 5 (1762)

Tallos de hasta 40 cm, erectos, ramificados, glaucos, a veces ligeramente teñidos de púrpura. Espiga terminal de 3-6 cm, con 10-14 (-20) segmentos, el inferior, rara vez los 2-3 inferiores, estéril. Segmentos fértiles de 3-3,5 mm de anchura, de lados ligeramente convexos, algo más anchos hacia la mitad o hacia la parte superior, con margen escarioso superior estrecho (de c. 0,1 mm). Flor central de cada cima más grande que las laterales, totalmente expuestas, sin cubrir por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de c. 0,4 mm. Semillas de 1-1,2 × 0,7 mm, con pelos más o menos adpresos. 2n = 18. *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



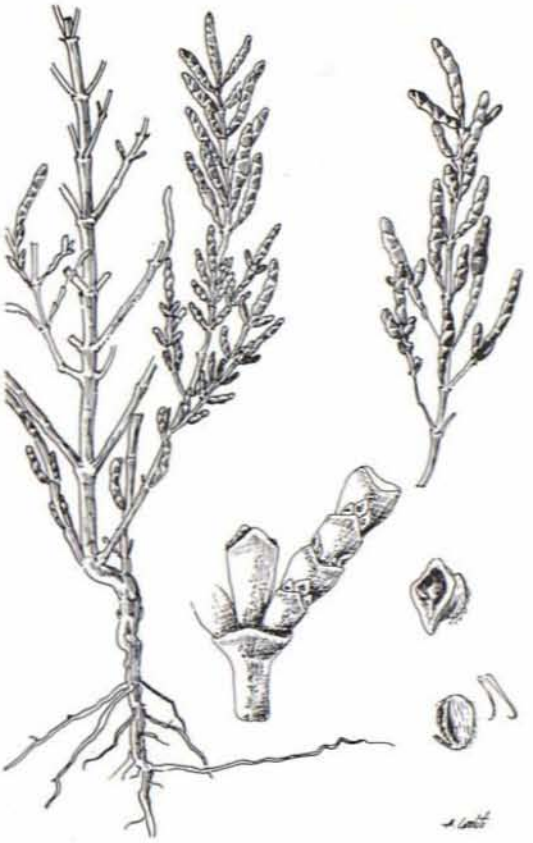
(*) Por B. Valdés



Muy frecuente en marismas y saladares temporalmente encharcados y en lagunas del interior. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Grazalema.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa.

2. Salicornia ramosissima J. Woods, *Bot. Gaz. (London)* 3: 29 (1851)

Tallos de hasta 20 (-30) cm, normalmente bastante ramificados, en general purpúreos después de la antesis. Espiga terminal de 2-3,5 cm, estrechándose hacia el ápice, con 10-14 segmentos fértiles y el inferior estéril. Segmentos fértiles de 1-3 (-3,5) mm de anchura, de lados convexos, claramente más anchos por encima de la mitad, con margen escarioso superior ancho (de 0,2-0,3 mm). Flor central de cada cima algo más grande que las laterales, con base cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de 0,4-0,5 mm. Semillas de 1,1-1,4 × 0,5-0,7 mm, con pelos adpresos. 2n = 18. *Florece y fructifica de (Julio) Septiembre a Noviembre.*

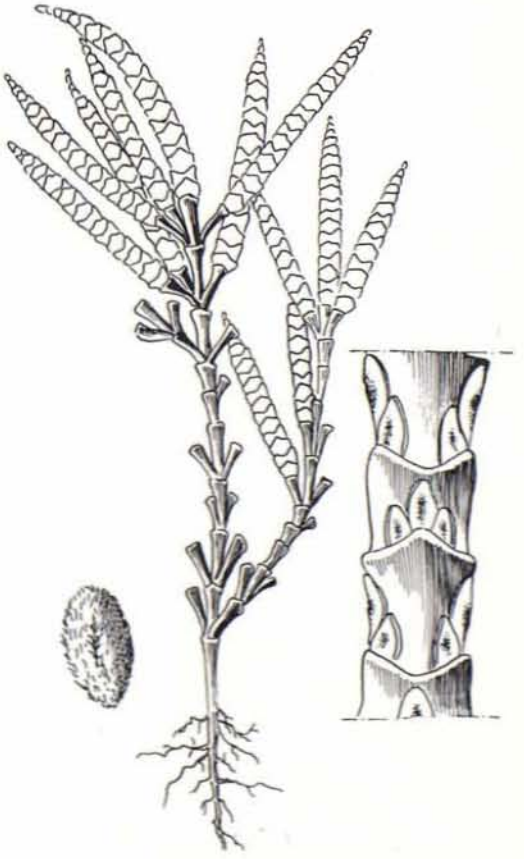




Rara. En marismas encharcadas parte del año. Litoral (Marismas del Tinto).
Distribución general. NW de Europa.

3. Salicornia dolichostachya Moss, *New Phytol.* 11: 409 (1912)

Tallos de hasta 30 cm, erectos, muy ramificados, con ramas laterales más largas que la mitad del tallo principal, verdosos. Espiga terminal de 5-9 cm, estrechándose gradualmente hasta el ápice, con 20-30 segmentos fértiles. Segmentos fértiles de 4-6 mm de anchura, de lados paralelos y margen escarioso superior estrecho. Flor central de cada cima algo más grande que las laterales, ligeramente cubierta por el margen escarioso del segmento inferior o totalmente expuesta. Anteras de 0,6-0,9 mm. Semillas de 1,2-1,4 × 0,7-0,8 mm, con pelos adpresos. *Florece y fructifica de Agosto a Septiembre.*



8. **Sarcocornia** A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 366 (1977) (*)

Salicornia subgen. *Arthrocnemoides* Ung.-Sternb., *Vers. Syst. Salicorn.* 54 (1866)
Salicornia L., *Sp. Pl.* 3 (1753), p.p.
Arthrocnemum Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840), p.p.

Subarbustos, con ramas más jóvenes articuladas y crasas. Hojas opuestas. Cimas con 3 ó 5 flores, dejando al desprenderse 3 ó 5 excavaciones muy marcadas. Periantio con 4 piezas fusionadas formando un cojinete que no sobresale de la superficie del segmento fértil. Androceo con 2 estambres. Ovario con 2 ó 3 estigmas. Semillas pelosas.

Semillas con pelos cónicos, rectos, cortos. Tallos no enraizantes, erectos. Espiga terminal de (2-) 3-7 (-10) cm, con (9-) 12-20 (-27) segmentos fértiles . . . . **1. fruticosa**
Semillas con pelos curvados o ligeramente uncinados, largos. Tallos enraizantes, rastreros. Espiga terminal de 1-3 (-4) cm, con (4-) 8-15 segmentos fértiles **2. perennis**



Relativamente frecuente en las zonas más secas de marismas y saladares. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Costas atlánticas del SW de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias)

1. **Sarcocornia fruticosa** (L.) A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 367 (1977)

Salicornia europaea var. *fruticosa* L., *Sp. Pl.* 3 (1753)
S. fruticosa (L.) L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 5 (1762)
Arthrocnemum fruticosum (L.) Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840)

Tallos de hasta 100 cm, erectos, generalmente glaucos. Ramas fértiles terminales de (2-) 3-8 (-10) cm, con (9-)12-20 (-27) segmentos fértiles de 2-3,5 mm y 1-5 segmentos inferiores estériles. Cimas con 3 ó 5 flores claramente más cortas que el segmento fértil, con parte basal cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de 1-1,5 mm. Semillas con pelos cónicos, cortos y densos. 2n = 54 (Huelva), 72 (Huelva). *Florece y fructifica de Octubre a Diciembre.*



2. **Sarcocornia perennis** (Miller) A. J. Scott, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 367 (1977)

Salicornia perennis Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 2 (1768)
Arthrocnemum perenne (Miller) Moss, *Mem. Bot. Survey S. Africa* 20: 20 (1941)

Tallos rastreros, enraizantes, de los que surgen ramas erectas de hasta 30 (-50) cm, verdes o amarillentas. Ramas fértiles terminales de 1-3 (-4) cm, con (4-) 8-15 segmentos fértiles. Cimas con 3 flores, tan largas o casi tan largas como el segmento fértil, con parte basal cubierta por el margen escarioso del segmento inferior. Anteras de c. 1 mm. Semillas con pelos largos, curvados o uncinados.

Tallos rastreros, largos, con ramas laterales erectas, delgadas, escasamente leñosas, verdes, de hasta 20 cm de longitud . . . . . **a.** subsp. **perennis**
Tallos rastreros, cortos, con ramas laterales erectas, gruesas, marcadamente leñosas, amarillentas, de hasta 30 (-50) cm de longitud . . . . . **b.** subsp. **alpini**

(*) Por B. Valdés



Frecuente en zonas bajas cubiertas por el agua en las mareas altas. Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de Europa.

a. subsp. **perennis**

Salicornia radicans Sm., *Engl. Bot.*, tab. 1691 (1807)
S. perennans Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 48 (1847), non Willd. (1797)

Tallos decumbentes, enraizantes, largos, de hasta 100 cm. Ramas erectas de hasta 20 cm, delgadas, casi herbáceas, verde intenso. Ramas fértiles escasas, distanciadas, con segmentos fértiles de 2-2,5 × 4-5 mm. Flor central de cada cima alcanzando la parte superior del segmento fértil. 2n = 18. *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



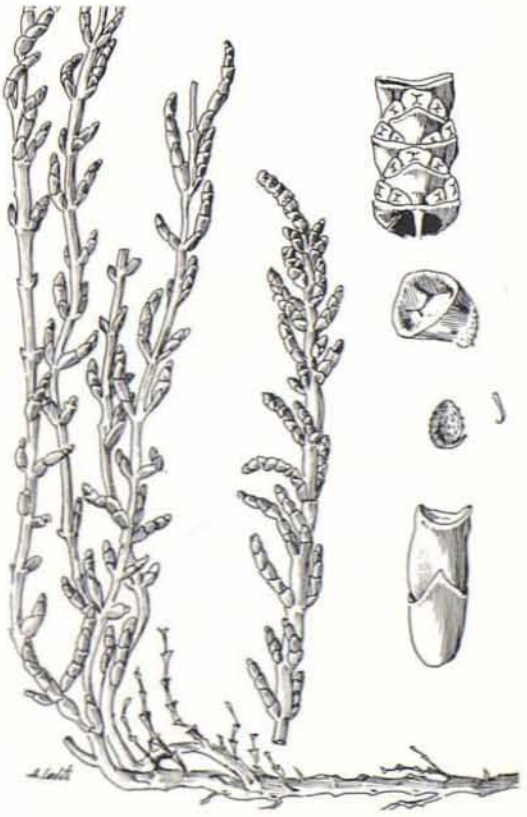


Muy frecuente en zonas algo secas de marismas, saladares, salinas y lagunas salobres del interior. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

b. subsp. **alpini** (Lag.) Castroviejo, *Anales Jardín Bot. Madrid* 37: 60 (1980)

Salicornia alpini Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 48 (1847)
Arthrocnemum perenne sensu Galiano & Valdés, *Lagascalia* 2: 202 (1972), non (Miller) Moss (1941)

Tallos decumbentes, enraizantes, cortos. Ramas erectas de hasta 30 (-50) cm, gruesas, leñosas, con eje principal blanco y tallos y ramas jóvenes verde-amarillentos o amarillentos, a veces ligeramente teñidos de púrpura. Ramas fértiles abundantes, densas, cortas, con segmentos fértiles de 2-2,5 (-3) × 3-4,5 mm. Flor central de cada cima alcanzando la parte superior del segmento fértil o algo más corta. 2n = 18 (Huelva), 27 (Huelva). *Florece y fructifica de Septiembre a Noviembre.*



9. **Arthrocnemum** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 111 (1840) (*)

Salicornia L., *Sp. Pl.* 3 (1753), p.p.

Subarbustos, con ramas más jóvenes articuladas. Hojas opuestas. Flores en cimas trifloras, dejando al desprenderse una sola excavación. Periantio con 3-4 piezas soldadas en sus 2/3 inferiores, marcadamente exerto. Androceo con 2 estambres. Ovario con 2 estigmas. Semillas tuberculadas.



Muy frecuente en zonas salobres costeras (saladares, salinas, estuarios) no sometidas a la acción de las mareas. Litoral, Marisma.
Distribución general. Macaronesia (Canarias, [Lanzarote], Cabo Verde), Región Mediterránea.

1. **Arthrocnemum macrostachyum** (Moric.) Moris in Moris & Delponte, *Index Sem. Horti Bot. Taur.* 35 (1854)

Salicornia fruticosa Lag., *Mem. Pl. Barrill.* 50 (1847), non (L.) L. (1762)
S. glauca Delile, *Fl. Aeg. Ill.* 69 (1813), non Stokes (1812)
S. macrostachya Moric., *Fl. Veneta* 1: 2 (1820)
Arthrocnemum fruticosum var. *macrostachyum* (Moric.) Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 112 (1840)
A. glaucum (Delile) Ung.-Sternb., *Atti Congr. Bot. Firenze* 283 (1876)
Arthrocnemum indicum subsp. *glaucum* (Delile) Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afr. Nord* 8: 99 (1962), comb. illeg.

Glaucas, haciéndose amarillentas o algo purpúreas en otoño. Tallos de hasta 100 cm. Espiga terminal de (10-) 50-70 mm, con 6-20 segmentos fértiles de margen superior escarioso ancho (de 0,4-0,6 mm). Flores marcadamente exertas, con periantio de 2-2,5 mm, casi tan largo como el segmento fértil, con piezas separadas en el 1/3 superior. Anteras de 1,2-1,5 mm, exertas. Semillas de c. 1,3 × 1 mm, negras. 2n = 36 (Huelva). *Florece de Abril a Junio; fructifica de Julio a Octubre.*



Subfam. **Spiroloboideae**

Semillas con embrión enrollado en espiral. Sin endospermo.

Tribu **Suaedeae**

Hojas semicilíndricas, alternas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Semillas verticales u horizontales, con embrión plano.

10. **Suaeda** Forsskål ex Scop., *Introd.* 333 (1777), nom. cons. (**)

Herbáceas o leñosas. Cimas con 1-3 (-6) flores en la axila de brácteas. Brácteas semejantes a las hojas. Bracteolas membranosas. Fruto aquenio. Semillas lenticulares, lisas o reticuladas, horizontales o verticales.

1. Perennes. Hojas sin margen hialino ..... **3. vera**
1. Anuales. Hojas con margen hialino 2

(*) Por B. Valdés
(**) Por J. Pastor

2. Hojas con seta apical de 1-1,5 mm. Semillas lisas . . . . . **2. splendens**
2. Hojas sin seta apical, a veces mucronadas. Semillas reticuladas . . . **1. maritima**



Frecuente, en marismas y saladares y sobre margas. Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

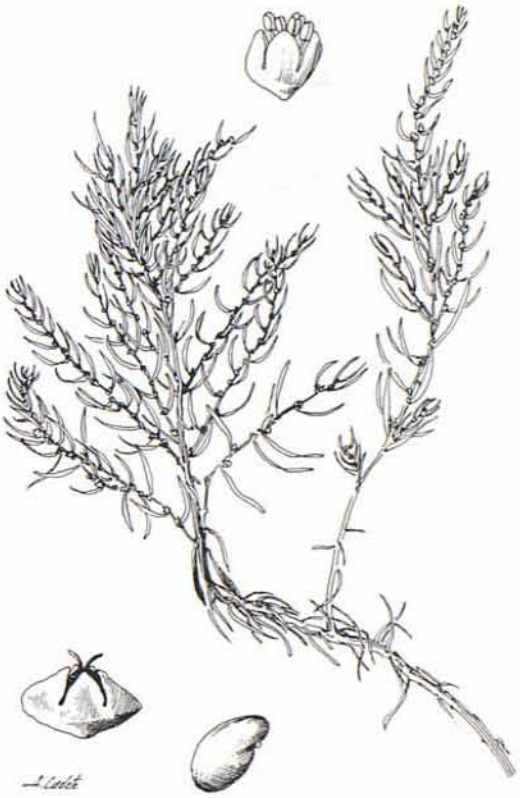
1. Suaeda maritima (L.) Dumort., *Fl. Belg.* 22 (1827)

Chenopodium maritimum L., *Sp. Pl.* 221 (1753)

subsp. **maritima**

Anuales, glabras. Tallos de 15-50 cm. Hojas de 10-30 × (0,7-) 1-3 mm, con margen hialino estrecho, agudas u obtusas, a veces mucronadas. Cimas con 1-3 (-6) flores. Brácteas de 3-12 × 1-2,5 mm. Bracteolas de 0,5-0,7 mm, elípticas, agudas. Sépalos de 2-2,5 × 1-1,5 mm, romboideo-elípticos, agudos u obtusos. Ovario con 2 estigmas. Periantio fructífero, rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de (1-) 1,2-1,8 (-2,2) × 1-1,6 mm, horizontales, reticuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de (Mayo) Octubre a Noviembre.*

Representada en Andalucía Occidental por 3 variedades. La var. **maritima** presenta espigas laxas, poco definidas, con brácteas de 5-9 (-12) mm, periantio fructífero de 1,5-2 mm y semillas de 1,2-1,5 mm. Se encuentra en marismas y saladares del Litoral gaditano. La var. **spicata** Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 260 (1862), presenta espigas más o menos densas con brácteas medias de 3-6 (-8) mm, periantio fructífero de 1,5-2 mm y semillas de 1-1,5 mm. Se encuentra en marismas y saladares del Litoral y en zonas margosas salobres de la Campiña Baja. La var. **macrocarpa** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 128 (1840) presenta espigas más o menos laxas con brácteas medias de 6-12 mm, periantio fructífero de (1,5-) 1,8-3 mm y semillas de 1,8-2,2 mm. Se encuentra en el Litoral.



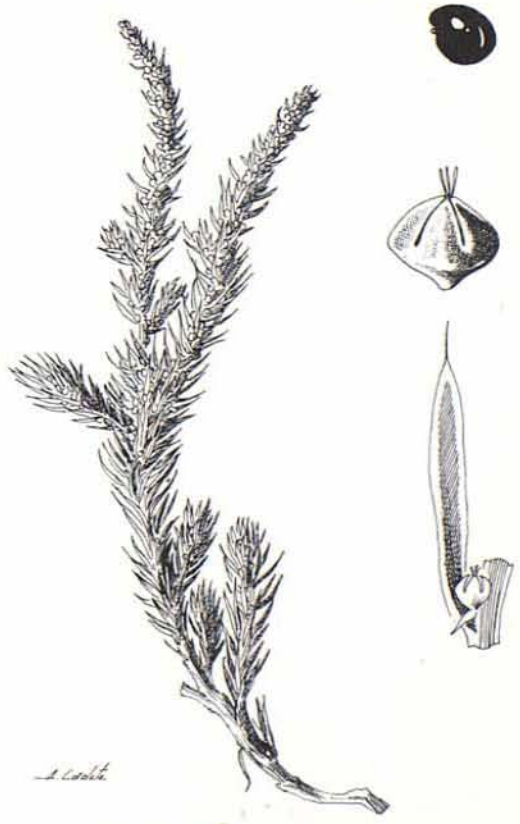


Frecuente en marismas y saladares. Litoral, Marisma.
Distribución general. Región Mediterránea.

2. Suaeda splendens (Pourret) Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 30 (1855)

Salsola splendens Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 327 (1788)
Suaeda setigera (DC.) Moq., *Ann. Sci. Nat. Paris* 23: 309 (1831)

Anuales, glabras salvo en las axilas de las hojas. Tallos de 10-50 cm. Hojas de 5-9 × 1-2 mm, con margen hialino, agudas u obtusas, con seta apical de 1-1,5 mm. Cimas con 1-3 flores. Brácteas de 2,5-4 (-4,5) mm. Bracteolas de 0,8-1 × 0,5 mm, ovado-lanceoladas, agudas o acuminadas. Sépalos de 1,2-1,5 mm, oblongo-agudos, con ápice incurvo. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero más o menos inflado y rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de 1-1,4 × 0,8-1 mm, horizontales, lisas o ligeramente granulosas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de Junio a Septiembre.*





Muy frecuente en suelos arenosos, arcillosos, marismas y saladares. Litoral, Marisma, Campiña baja, Algeciras.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, W y S de Asia, Macaronesia.

3. Suaeda vera J. F. Gmelin in L., *Syst. Nat.* ed. 13, 2 (1): 503 (1791)

S. fruticosa sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 261 (1862), non Forsskäl (1775)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 1-1,3 mm. Hojas de (4-) 5-12 × (0,8-) 1-1,5 (-2) mm, obtusas, a veces agudas. Cimas con 1-3 flores. Brácteas de (2-) 3-6 × 1-1,5 mm. Bracteolas de 0,6-1 mm, ovado-lanceoladas, agudas. Sépalos de 1-1,3 × 0,8-1 mm, oblongo-elípticos a ovoideos, obtusos. Ovario con 2-3 estigmas. Periantio fructífero rugoso. Pericarpo membranoso. Semillas de 1,2-1,6 × 0,9-1,3 mm, lenticulares, verticales, ligeramente reticuladas, negras. 2n = 18, 36. *Florece de Marzo a Julio (Noviembre).*



Tribu **Salsoleae**

Hojas semicilíndricas o filiformes, alternas u opuestas. Flores hermafroditas. Periantio con 5 piezas. Androceo con 5 estambres. Semillas horizontales o verticales, con embrión espiralado cónico.

11. **Salsola** L., *Sp. Pl.* 222 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 104, 1754] (*)

Anuales o perennes. Flores solitarias, geminadas o en espigas axilares. Brácteas y bracteolas herbáceas o espinosas. Sépalos fructíferos acrescentes, coriáceos, gibosos, aquillados o alados. Estilo con dos ramas estigmáticas. Fruto aquenio.

1. Hierba. Hojas y brácteas mucronadas o espinosas 2
1. Arbusto o subarbusto. Hojas y brácteas no mucronadas ni espinosas 3
2. Hojas y brácteas mucronadas. Sépalos fructíferos gibosos ..... **2. soda**
2. Hojas y brácteas espinosas. Sépalos fructíferos transversalmente alados o aquillados ..... **1. kali**
3. Hojas opuestas ..... **3. opossitifolia**
3. Hojas alternas 4
4. Hojas basales de los braquiblastos de hasta 2 (-3) mm y más cortas que los braquiblastos, ovado-trígonas ..... **5. brevifolia**
4. Hojas basales de los braquiblastos de más de 3 mm. y más largas que los braquiblastos, con ápice semicilíndrico alargado y parte basal ensanchada ..... **4. vermiculata**

Sect. **Kali** Dumort.

Hierbas anuales. Hojas, brácteas y bracteolas mucronadas o espinosas. Flores solitarias, geminadas o en espigas axilares. Semillas horizontales o verticales.

(*) Por J. Pastor



Frecuente en las costas, preferentemente en arenales y suelos salinos. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Costas de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

1. Salsola kali L., *Sp. Pl.* 222 (1753)

subsp. **kali**

Glabras o hirsutas, con pelos aracnoideos en las axilas de las hojas, verdes, blanquecinas o rojizas. Hojas de (5-)7-30 (-35) × 1-2 mm, linear-subuladas, con ápice espinoso en el extremo; las basales opuestas; las demás alternas. Flores generalmente en espigas axilares. Brácteas de 5-8 mm, ovado-agudas, espinosas. Con 2 bracteolas de (3-) 5-7 (-9) mm, estrechamente ovadas, agudas, espinosas. Sépalos de 2,5-4 (-5) mm, ovados, agudos, más o menos rígidos, con o sin nervio medio, acabando en un corto mucrón, alados o aquillados transversalmente en la fructificación. Ovario subglobosolenticular. Aquenios de 2-2,5 mm. Semillas de 2-2,5 mm, horizontales. 2n = 36. *Florece de Mayo a Octubre.*

Presenta tres variedades: var. **kali,** de plantas hirsutas y verdosas; var. **rosacea** Moq. in DC., *Prodr.* 13 (2): 188 (1849), de plantas glabras, a veces hirsutas, purpúreas o rojizas; y var. **angustifolia** Fenzl in Ledeb., *Fl. Ross.* 3: 789 (1851), de plantas glabras, verdosas y hojas largas y estrechas.

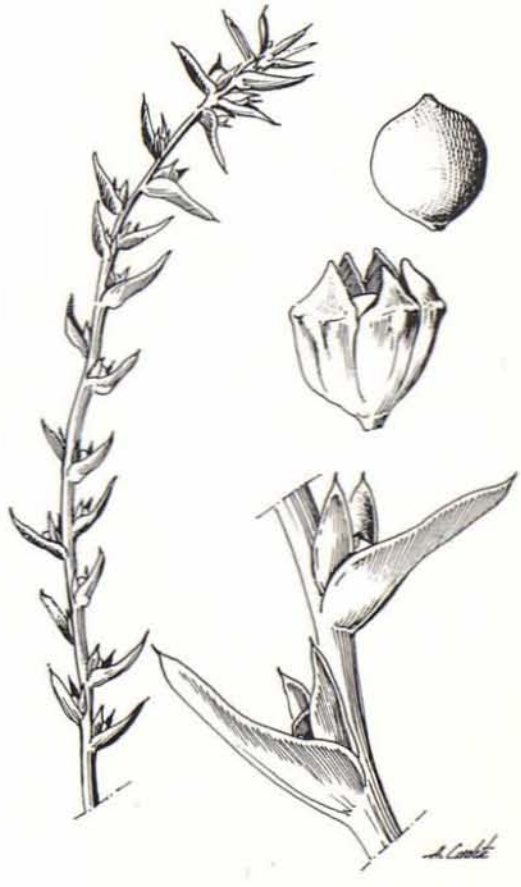




Frecuente. Litoral, Marisma.
Distribución general. Región Mediterránea, C y S de Asia.

2. Salsola soda L., *Sp. Pl.* 223 (1753)

Glabras, pubescentes en la axila de las hojas. Hojas de 10-70 × 1,5-3 mm, semicilíndricas, con la base ensanchada, semiamplexicaules, obtusas, mucronadas; las basales opuestas, las demás alternas. Flores solitarias o geminadas en las axilas de las hojas, con 2 bracteolas tan largas o más largas que los sépalos y mucronadas. Sépalos de 2,5-3,5 mm, ovados, agudos, coriáceos y con una pequeña giba en la fructificación. Ovario globoso con estigma bífido, papiloso. Aquenios de 3-5 mm. Semillas de 3-4 mm, verticales. 2n = 18. *Florece de Junio a Noviembre.*



Sect. **Tetragone** Ulbrich

Leñosas. Hojas, brácteas y bracteolas trígonas. Flores en espigas terminales o laterales. Semillas verticales.



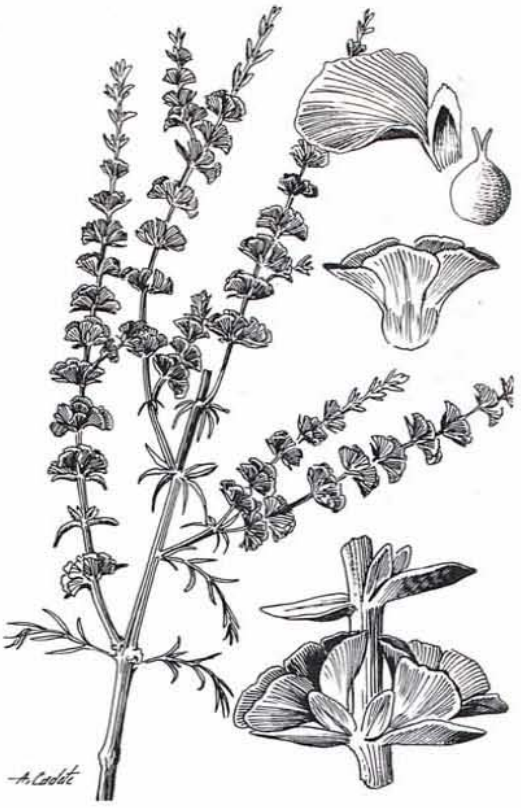
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

3. Salsola opossitifolia Desf., *Fl. Atl.* 1: 219 (1798)

S. verticillata auct. non Schousboe, *Vextr. Marokko* 123 (1800)
S. fruticosa Cav., *Icon. Descr.* 3: tab. 285 (1794), non L. (1753)

Arbustos glabros. Hojas de hasta 150 × 2 mm, opuestas y fasciculadas, semicilíndricas a linear-trígonas, con la base ensanchada, de margen hialino, y semiamplexicaules. Brácteas de 3-4 × 1,8-2,3 mm, ovadas a oblongo-trígonas, con márgenes hialinos, agudas u obtusas. Con 2 bracteolas de 2,8-3 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-3 mm, obtusos e irregular y cortamente denticulados en el ápice, con dorso alado en la fructificación. Ovario de ovoideo a subcilíndrico con estigma bífido. Semillas de 2,5-3 mm de diámetro, lenticulares, horizontales.

No recolectada recientemente. Indicada en el Puerto de Santa María y Ayamonte (sub. **S. longifolia**) por Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 259 (1862).



Sect. **Ericoides** Ulbrich

Leñosas. Hojas, brácteas y bracteolas no mucronadas. Flores en espigas terminales o laterales. Semillas horizontales.

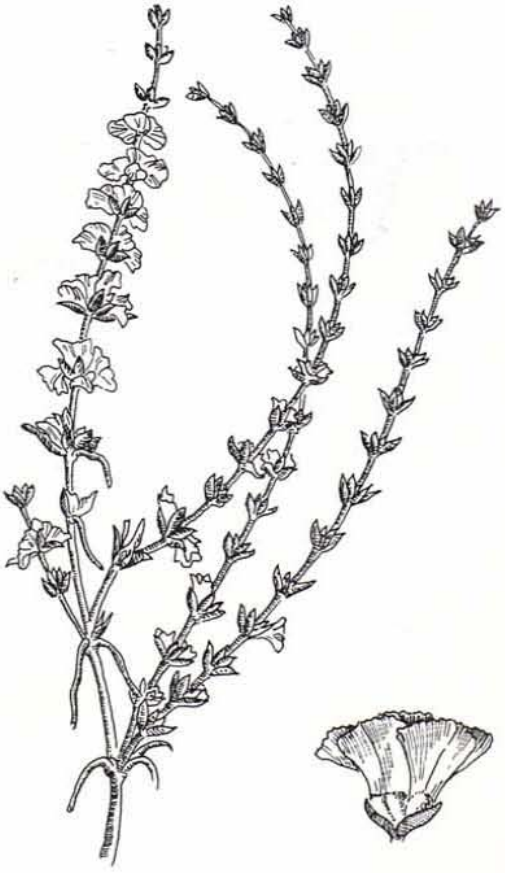


Relativamente frecuente en marismas y saladares. Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

4. Salsola vermiculata L., *Sp. Pl.* 223 (1753)

Arbustos o subarbustos glabros o pubescentes. Hojas de 2-9 (-11) × 0,4-0,7 (-0,9) mm, alternas y fasciculadas, de semicilíndricas a escamosas, con la base ensanchada y canaliculada, de margen hialino. Brácteas de 2,5-3 × 2-2,5 mm, anchamente ovadas, con margen hialino, agudas. Con 2 bracteolas de 2-2,5 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-2,5 mm, con dorso alado en la fructificación. Ovario globoso con estigma bífido, papiloso. Semillas de 1,8-2 mm, lenticulares, horizontales. *Florece de Junio a Noviembre.*

Representada en Andalucía Occidental por dos variedades: var. **glabrescens** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 141 (1840) (*S. microphylla* Cav., *Icon. Descr.* 3: t. 287, 1794), de plantas glabras o subglabras y glaucas; y var. **pubescens** Moq., *Chenop. Monogr. Enum* 141 (1840) (*S. flavescens* Cav., *Icon. Descr.* 3: t. 288, 1794), de plantas pubescentes, glauco-amarillentas.





Poco frecuente, en marismas y saladares del Litoral.
Distribución general. Región Mediterránea.

5. Salsola brevifolia Desf., *Fl. Atl.* 1: 218 (1798)

Arbustos o subarbustos glabros o subglabros. Hojas de 1-2 (-3) × 0,5-1,4 mm, alternas y fasciculadas, escamosas, con base ensanchada, de margen hialino, algo crasas, glabras o pubescentes en la base. Brácteas de hasta 3 × 2,5 mm, anchamente ovadas, con margen hialino. Bracteolas de hasta 2,5 mm, más cortas que los sépalos. Sépalos de 2-3 mm, con dorso alado en la fructificación. Ovario globoso con estigma bífido. Semillas de hasta 2 mm, lenticulares, horizontales. *Florece de Junio a Noviembre.*



44. AMARANTHACEAE (*)

Herbáceas, anuales o perennes. Hojas alternas u opuestas, pecioladas, sin estípulas. Inflorescencias en espigas densas o laxas, axilares o terminales, o en glomérulos axilares. Flores unisexuales o hermafroditas. Periantio sepaloideo con 3-5 piezas membranosas o escariosas. Estambres opuestos a los lóbulos del periantio, soldados en la base, a veces alternando con estaminodios subulados o laminares y fimbriados. Ovario súpero, unilocular, con 1 primordio seminal. Fruto aquenio o pixidio.

1. Hojas alternas. Flores unisexuales ..... **3. Amaranthus**
1. Hojas opuestas. Flores hermafroditas 2

2. Periantio glabro. Inflorescencia en espiga alargada ..... **1. Achyranthes**
2. Periantio pubescente. Inflorescencia en glomérulos axilares cortos ..... **2. Alternanthera**

1. Achyranthes L., *Sp. Pl.* 204 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 96, 1754]

Hierbas perennes, con base leñosa. Hojas opuestas. Inflorescencias en espigas laxas, terminales y laterales. Periantio con 5 piezas. Estambres alternando con estaminodios laminares. Fruto aquenio.



Raro, sobre suelos ácidos (areniscas y roquedos marítimos). Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, S de África, Macaronesia.

1. Achyranthes sicula (L.) All., *Auct. Syn. Stirp. Taurin.* 41 (1773)

A. aspera var *sicula* L., *Sp. Pl.* 204 (1753)

Tallos de 30-70 cm, pubescentes, muy rara vez casi glabros. Hojas de (0,5-) 0,7-6 × 0,4-3 (-3,5) cm, de elípticas a ovadas, acuminadas o agudas, pelosas por el haz y tomentoso-plateadas por el envés. Inflorescencia en espigas laxas terminales y laterales. Con 3 brácteas de 3-4 mm, espinosas; la superior con un ensanchamiento membranoso en el 1/3 basal. Flores péndulas en la antesis. Periantio con 5 piezas de 4-4,5 mm, coriáceas, estrechamente lanceoladas a ovadas, acuminadas. Androceo con 5 estambres, de 1,5-2,5 mm, alternando con estaminodios laminares de 1-1,2 mm, laciniados en el ápice. Fruto péndulo. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por J. Pastor

2. **Alternanthera** Forsskål, *Fl. Aegypt.-Arab.* 28 (1775)

Hierbas perennes. Hojas opuestas. Inflorescencia en glomérulos axilares. Periantio con 5 piezas. Estambres alternando con estaminodios subulados. Fruto aquenio.



Planta muy nitrófila, que vive cerca de los núcleos urbanos. Relativamente frecuente. Vega, Litoral gaditano, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Oriunda de C América, se encuentra naturalizada en la Región Mediterránea y Macaronesia.

1. **Alternanthera caracasana** Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp.* 2: 165 (1818)

   A. peploides (Kunth) Urban, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 15: 168 (1918)
   A. achyrantha sensu Willk. in Wilk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 278 (1862), non (L.) Forsskål, *Fl. Aegypt.-Arab.* LIX (1775)

Tallos de 15-30 cm, pubescentes. Hojas de 0,35-2 × 0,20-1 cm, opuestas, elíptico-lanceoladas, agudas y cuneadas, laxamente pelosas en ambas caras. Inflorescencia en glomérulos axilares cortos. Con 3 brácteas de 2,5-3 mm, ovadas, cortamente mucronadas, glabras o laxamente pelosas en el nervio medio. Periantio con 5 piezas desiguales, las 2 más grandes de 3,5-4 mm, de estrechamente ovado-lanceoladas a oblongas, mucronadas, con dorso peloso. Androceo con 5 estambres alternando con 5 estaminodios subulados. Aquenios de 1,75-2 mm. Semillas de 1-1,2 mm, lenticulares. *Florece de Junio a Noviembre.*



3. **Amaranthus** L., *Sp. Pl.* 989 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 427, 1754]

Hierbas monoicas, generalmente anuales. Hojas alternas. Inflorescencias axilares o terminales. Brácteas herbáceas o espinosas. Periantio con 3-5 piezas iguales o desiguales. Sin estaminodios. Fruto aquenio o pixidio. Semillas planas, verticales.

Amaranthus palmeri S. Wats. es una especie relacionada con *A. hypochondriacus* L., pero con brácteas ligeramente espinosas y menos de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Originaria de Nuevo Méjico y California, se han localizado unos ejemplares en la zona portuaria de Sevilla, donde hay que considerarla como adventicia, al igual que en otros enclaves ya conocidos de la cuenca mediterránea (Francia y Sinaí).

1. Fruto dehiscente 2
1. Fruto indehiscente 7

2. Brácteas espinosas, más largas que el periantio 3
2. Brácteas no espinosas, más cortas que el periantio 6

3. Inflorescencia en cimas axilares cortas ..... **1. album**
3. Inflorescencia en panículas axilares y terminales más o menos largas 4

4. Piezas periantiales truncadas u obtusas, marcadamente mucronadas, mucho más largas que el fruto ..... **9. retroflexus**
4. Piezas periantiales agudas, escasamente mucronadas, tan largas o más cortas que el fruto 5

5. Panícula terminal muy alargada, con muy pocas ramificaciones laterales laxamente dispuestas, o sin ramificaciones laterales. Brácteas de 1,5-2 veces más largas que el periantio ..... **10. hypochondriacus**
5. Panícula terminal corta o larga, con numerosas ramificaciones laterales densamente dispuestas. Brácteas 1-1,5 (-2) veces más largas que el periantio .. **11. cruentus**

6. Flores femeninas con 3 piezas periantiales. Brácteas de menos de 1 mm .... **3. graecizans**
6. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales. Brácteas de 1-2 mm . **2. blitoides**

7. Brácteas espinosas, más largas que el periantio ..... **12. bouchonii**
7. Brácteas no espinosas, más cortas que el periantio 8

8. Flores femeninas con 5 piezas periantiales. Hojas de lineares a estrechamente lanceoladas ..... **5. muricatus**
8. Flores femeninas con 3 piezas periantiales. Hojas ovadas, rómbicas o ampliamente lanceoladas 9
9. Fruto inflado, de más de 2 mm ..... **4. deflexus**
9. Fruto no inflado, de menos de 2 mm 10
10. Testa de la semilla con células poligonales. Fruto muy rugoso ..... **6. viridis**
10. Testa de la semilla lisa. Fruto liso o ligeramente rugoso 11
11. Hojas ligeramente escotadas o agudas. Tallos erectos. Aquenios rugosos, rara vez lisos ..... **8. lividus**
11. Hojas emarginadas. Tallos decumbentes. Aquenios lisos ..... **7. blitum**

Sect. **Blitopsis** Dumort.

Cimas axilares cortas o panículas terminales. Flores con 3-5 piezas periantiales, iguales o desiguales. Brácteas generalmente inermes y más cortas que el periantio. Fruto dehiscente o indehiscente.



Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos, en suelos generalmente ácidos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de C y N de América, se encuentra naturalizado prácticamente en todo el Mundo.

1. Amaranthus albus L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1268 (1759)

Tallos de 8-65 cm, generalmente erectos, glabros o ligeramente puberulentos. Hojas de 0,8-6 × 0,3-2 cm, espatuladas, obtusas, cuneadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 2,5-3 (-3,5) mm, de 1,5-2 veces tan largas como el periantio, espinosas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales desiguales, la mayor de (1-) 1,3-1,5 (-2) mm, de oblongas a estrechamente elípticas, agudas o acuminadas. Pixidios de (1,2-) 1,5-2 (-2,5) mm, rugosos. Semillas de c. 1 mm, lenticulares, lisas, negras. 2n = 32. *Florece de Julio a Noviembre.*





Ruderal o mala hierba de cultivos. Indiferente edáfica, aunque preferentemente en suelos ácidos o salobres. Frecuente en casi todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de América, se encuentra naturalizado en C y S de Europa, NW de Africa y Macaronesia.

2. Amaranthus blitoides S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* 12: 273 (1877)

Tallos de (12-) 18-60 cm, generalmente decumbentes, glabros o ligeramente pubescentes. Hojas de (0,2-) 0,5-4,5 (-5) × (0,1-) 0,2-1,5 cm, lanceoladas, obtusas o agudas, cuneadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 1-2 mm, agudas o acuminadas, de 1/2-2/3 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales desiguales, la mayor de 2-3 mm, oblongas, agudas o acuminadas. Pixidios de 2-2,5 mm, generalmente lisos. Semillas de 1,3-1,8 mm, lenticulares, lisas, negras. *Florece de (Abril) Junio a Enero.*





Poco frecuente. Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW y S de Asia, Macaronesia.

3. Amaranthus graecizans L., *Sp. Pl.* 990 (1753)

A. blitum auct. hisp., non L. (1753)

subsp. **sylvestris** (Vill.) Brenan, *Watsonia* 4: 273 (1961)

A. sylvestris Vill., *Cat. Pl. Jard. Strasbourg.* 111 (1807)

Tallos de 20-45 cm, erectos, glabros. Hojas de 0,4-6 × 0,1-3,2 cm, rómbico-lanceoladas, cuneadas, agudas o emarginadas. Cimas axilares cortas. Brácteas de 0,5-0,7 mm, 3/5 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales casi iguales, de 1,3-2 mm, de oblongas a estrechamente oblanceoladas, agudas, mucronadas. Pixidios de 2 mm, lisos o ligeramente rugosos. Semillas de 1,3-1,6 mm, lenticulares, lisas, negras. *Florece de Julio a Noviembre.*





Poco frecuente como ruderal en suelos preferentemente ácidos. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. Procedente de S de América, se encuentra naturalizado por todo el Mundo.

4. Amaranthus deflexus L., *Mantissa Alt.* 295 (1771)

Tallos de 15-35 cm, decumbentes, puberulentos. Hojas de 0,3-3 × 0,1-1 cm, lanceoladas o romboidales, agudas u obtusas, cuneadas. Cimas axilares cortas y panículas terminales más o menos largas. Brácteas de 1 mm, agudas o acuminadas, 1/2 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales ligeramente desiguales, la mayor de 2 mm, de oblongas a ligeramente panduradas, agudas o acuminadas. Aquenios de 2-3 (-3,5) mm, inflados y lisos. Semillas de c. 1 mm, elipsoideas, lisas, negras. *Florece de Julio a Noviembre.*





Relativamente frecuente, como ruderal en suelos ácidos o básicos. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. Oriundo de S América, se encuentra naturalizado en el W de la Región Mediterránea y en Macaronesia.

5. Amaranthus muricatus (Moq.) Gillies ex Hicken, *Apunt. Hist. Nat. (Buenos Aires)* 2: 92 (1910)

Euxolus muricatus Moq. in A. DC., *Prodr.* 13 (2): 276 (1849)

Tallos de 15-55 cm, decumbentes, glabros. Hojas de 0,4-8 × 0,1-1,25 cm, linear-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales. Brácteas de (1,2-) 1,5-2 mm, ovado-lanceoladas, de (1/2-) 2/3 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 4-5 piezas periantiales de (1,2-) 1,5-2 mm, subiguales, estrechamente espatuladas, agudas, mucronadas, ligeramente ciliadas. Aquenios de (1,7-) 2 mm, rugosos. Semillas de 1-1,5 mm, lenticulares o elípticas, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. *Florece de Junio a Octubre.*





Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos, en suelos ácidos o salobres. Sierra Norte, Vega, Alcores, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Procedente de las Regiones tropicales de América, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

6. Amaranthus viridis L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1405 (1763)

Tallos de (5-) 20-50 (-70) cm, erectos, puberulentos en la parte superior. Hojas de 0,4-6 × 1-4,2 cm, de ovadas a ovado-lanceoladas, ligeramente escotadas en el ápice, a veces ligeramente cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares cortas y panículas terminales alargadas más o menos ramificadas. Brácteas de 0,5-1 mm, agudas, de 1/3-1/2 de la longitud del periantio. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales, de 1,2-1,6 mm, de obovadas a estrechamente espatuladas, a veces oblongas, agudas y ligeramente mucronadas. Aquenios de 1,6-1,8 mm, muy rugosos. Semillas de (0,9-) 1,1-1,2 mm, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. 2n = 34. *Florece de Julio a Octubre.*





Muy rara. Litoral de Huelva.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, Macaronesia.

7. Amaranthus blitum L., *Sp. Pl.* 990 (1753)

Tallos decumbentes, glabros. Hojas de 0,8-3,5 × 0,4-2,2 cm, emarginadas. Inflorescencia en glomérulos axilares, a veces con panículas rectas terminales. Brácteas de 0,5-1 mm, de (1/3-) 1/2 de la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales, de 1-1,5 mm, de oblongas a ligeramente espatuladas, agudas y mucronadas. Aquenios de 1,2-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, negras. *Florece de Junio a Septiembre.*





Poco frecuente, como ruderal o mala hierba de cultivos, en suelos ácidos. Andévalo, Vega, Campiña Alta.
Distribución general. Europa, N y C de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

8. Amaranthus lividus L., *Sp. Pl.* 990 (1753)

Tallos de 30-45 cm, erectos, glabros o ligeramente puberulentos en la parte superior. Hojas de 1-6 × 0,4-4 cm, ligeramente escotadas o agudas. Inflorescencia en panículas laterales y terminales alargadas, más o menos ramificadas. Brácteas de 0,7-1 mm, de (1/3-) 1/2 de la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas con 3 piezas periantiales subiguales de 1,2-1,5 mm, de oblongas a ligeramente espatuladas, ligeramente ciliadas, agudas y mucronadas. Aquenios de 1,4-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, lisas, negras. *Florece de Mayo a Enero.*



Sect. **Amaranthus**

Sect. *Amaranthotypus* Dumort.

Inflorescencia en panículas terminales y axilares. Flores con 5 piezas periantiales subiguales o desiguales. Brácteas espinosas, más largas que el periantio. Fruto pixidio, rara vez aquenio.



Relativamente frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos. Suelos ácidos o salobres. Pedroches, Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Oriundo de N América, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

9. Amaranthus retroflexus L., *Sp. Pl.* 991 (1753)

Tallos de (20-) 30-75 cm, erectos, pubescentes. Hojas de 1-11,5 × 0,8-6 cm, ovado-lanceoladas, agudas. Inflorescencia en panículas terminales ramificadas, de 3-6 cm de anchura, y panículas axilares. Brácteas de 3-3,5 mm, 1,5 (-2) veces más largas que el periantio, espinosas. Flores femeninas con 5 piezas periantiales desiguales, de espatuladas a oblongas, obtusas o truncadas, a veces subagudas, mucronadas; la más larga de (1,3-)2-3,5 (-4,5) mm. Pixidios de 1,5-2,5 mm, lisos o muricados. Semillas de (0,8-) 1-1,3 mm, de lenticulares a elípticas, lisas, negras. 2n = 34. *Florece de (Mayo) Agosto a Septiembre.*





Frecuente como ruderal o mala hierba de cultivos. Suelos ácidos o básicos. Todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de América, se encuentra naturalizado en todo el Mundo.

10. Amaranthus hypochondriacus L., *Sp. Pl.* 991 (1753)

A. powelii S. Watson, *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* 10: 347 (1875)
A. hybridus auct., non L. (1753)
A. chlorostachys auct., non Willd. (1790)

Tallos de (6-) 18-60 (-72) cm, erectos, pubescentes. Hojas de 0,6-6 × 0,3-4,5 cm, rómbico-lanceoladas, subagudas, ligeramente escotadas, cuneadas. Panículas terminales alargadas, verdosas o rojizas. Brácteas de 2,5-4 mm, de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales de oblongas a ligeramente espatuladas, agudas, mucronadas; la más larga de 1,5-2 (-2,5) mm. Pixidios de (1-) 1,5-2 mm, lisos. Semillas de 1-1,3 mm, lenticulares, elipsoideas, lisas, a veces con células de la testa ligeramente marcadas, negras. *Florece de Junio a Diciembre.*





Ruderal o mala hierba de cultivos. Frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* Oriundo de América tropical, se encuentra naturalizado en casi todo el Mundo.

11. Amaranthus cruentus L., *Syst. Nat.*, ed. 10: 1269 (1759)

A. chlorostachys Willd., *Hist. Amaranth.* 34 (1790)
A. hybridus L., *Sp. Pl.* 990 (1753), nom. ambig.
A. paniculatus L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1406 (1763)
A. patulus Bertol., *Comun. Itinere Neap.* 19 (1837)

Tallos de 20-70 cm, erectos, pubescentes, al menos en la parte superior. Hojas de (0,5-) 2-9 × (0,25-) 0,5-5 cm, lanceoladas, ovado-lanceoladas o rómbico-lanceoladas, agudas, cuneadas. Panícula terminal ramificada, con ramas laterales cortas o largas más o menos densamente dispuestas. Brácteas de 2-3,5 (-4) mm, de 1-1,5 (-2) veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales subiguales, a veces desiguales, de oblongas a estrechamente espatuladas, agudas, rara vez obtusas, mucronadas; las más largas de 1,5-2,5 mm. Pixidios de (1,2-) 1,5-2,5 mm, lisos. Semillas de 0,9-1,3 mm, de lenticulares a elípticas, lisas. 2n = 32, 34. *Florece de Junio a Noviembre.*





Muy raro. Vega sevillana. *Distribución general.* W, C y S de Europa.

12. Amaranthus bouchonii Thell. *Monde Pl.* 27: 4 (1926)

A. hybridus subsp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolòs & J. Vigo, *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 38, *sec. Bot.*, 1: 89 (1974)

Tallos de 30-40 cm, erectos, ligeramente pubescentes. Hojas de 1,7-7,5 (-8) × 0,9-4 (-4,5) cm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas, agudas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales con ramificaciones laterales. Brácteas de 2,5-3 mm, de 1,5-2 veces la longitud del periantio. Flores femeninas con 5 piezas periantiales subiguales, oblongas, agudas; la más larga de 1,6-2 mm. Aquenios de c. 1,5 mm, lisos. Semillas de 1,2 mm, lenticulares, lisas. *Florece de Septiembre a Diciembre.*





Raro. Vega del Guadalquivir.

HIBRIDOS

Amaranthus x **ozanonii** Thell. in Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.* 5 (1): 263 (1914)

(*A. cruentus* L. x *A. retroflexus* L.)

Tallos de hasta 50 cm, erectos, pubescentes. Hojas de hasta 4 × 2 cm, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, agudas. Inflorescencia en panículas terminales y laterales. Brácteas de 2-3 mm, de 1-1,5 veces la longitud del periantio, espinosas. Flores femeninas con 5 piezas periantiales desiguales, de oblongas a espatuladas, agudas, mucronadas; las más largas de 2-2,5 mm. Pixidios de 1,5-2,5 mm, lisos. Semillas de 1-1,2 mm, de lenticulares a elípticas, lisas, negras. *Florece en Noviembre.*



Raro. Vega del Guadalquivir.

Amaranthus x **parodii** Thell., *Physis.* 9: 8 (1928)

(*A. muricatus* (Moq.) Hierar. x *A. viridis* L.)

Tallos de hasta 70 cm, erectos, ligeramente puberulentos en la parte superior. Hojas de hasta 9 × 1,8 cm, de lanceoladas a linear-lanceoladas, agudas u obtusas, cuneadas. Inflorescencia en panículas axilares y terminales. Brácteas de 0,8-1,3 mm, de 1/2-2/3 veces la longitud del periantio, agudas. Flores femeninas generalmente estériles, con 3 (-4) piezas periantiales de 1,5-1,7 mm, subiguales, obovadas, a veces oblongas, ligeramente ciliadas, a veces glabras, mucronadas. Aquenios de 1,5-1,7 mm, rugosos. Semillas de 1,2-1,5 mm, con células de la testa en forma de placas poligonales, negras. *Florece de Julio a Octubre.*

45. PORTULACACEAE (*)

Herbáceas, anuales. Hojas alternas u opuestas, simples, con o sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en cimas axilares o terminales. Cáliz con 2 sépalos. Corola con 2 pétalos caducos. Androceo con 3 o más estambres. Ovario súpero o semiínfero, con varios primordios seminales. Fruto pixidio o cápsula.

Con estípulas representadas por un fascículo de pelos. Fruto pixidio. Androceo con 7-15 estambres ..... **1. Portulaca**
Sin estípulas. Fruto cápsula trivalva. Androceo con 3 estambres ..... **2. Montia**

1. **Portulaca** L., *Sp. Pl.* 445 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 204, 1754]

Crasas. Hojas alternas u opuestas, con estípulas representadas por un fascículo de pelos. Sépalos caducos. Androceo con 7-15 estambres. Ovario semiínfero. Fruto pixidio, con semillas numerosas.



Ruderal y mala hierba de cultivos. Frecuente en todo el territorio. *Distribución general.* W,C y S de Europa, Macaronesia, S de Asia, América.

1. Portulaca oleracea L., *Sp. Pl.* 445 (1753)

Tallos de 8-55 cm, decumbentes, muy ramificados, rojizos. Hojas de 0,5-3,3 × 0,25-1,5 cm, obovadas, obtusas o truncadas, ligeramente papilosas; las basales alternas; las restantes subopuestas, sentadas o con pecíolo de hasta 4 mm. Flores solitarias o en grupos axilares de 2-3 flores. Sépalos aquillados. Pétalos obovados, ligeramente soldados en la base, amarillos. Semillas de 0,6-1 mm, reniformes, negras, con testa formada por células más o menos estrelladas, lisas o papilosas. *Florece de Mayo a Noviembre.*

1. Semillas de más de 0,85 mm 2
1. Semillas de menos de 0,85 mm 4
2. Testa de las semillas brillante, con células lisas ..... **c.** subsp. **stellata**
2. Testa de las semillas mate, con células papilosas o tuberculadas 3
3. Células de la testa con 1 ó 2 tubérculos centrales ..... **a.** subsp. **oleracea**
3. Células de la testa con papilas marginales ..... **b.** subsp. **papillato-stellulata**
4. Testa de las semillas brillante, con células lisas ..... **e.** subsp. **nitida**
4. Testa de las semillas mate, con células tuberculadas ..... **d.** subsp. **granulato-stellulata**



(*) Por J. Pastor

Es la de más amplia distribución en el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea, Saharo-Indica, Irano-Turánica y Macaronésica; C y N de América.

a. subsp. **oleracea**

Semillas de más de 0,85 mm, de testa mate; células estrelladas con 1 ó 2 tubérculos centrales de contorno circular.

Pedroches, Sierra Norte, Litoral, Campiña Alta.
Distribución general. Región Mediterránea; C y N de América.

b. subsp. **papillato-stellulata** Danin & H.G. Baker, *Israel Journ. Bot.* 27: 200 (1978)

Semillas de más de 0,85 mm, de testa mate; células estrelladas lisas, con papilas marginales.

Sierra Norte cordobesa, Vega, Campiña Baja.
Distribución general. W, C y S de Europa, S de Asia, América.

c. subsp. **stellata** Danin & H.G. Baker, *Israel Journ. Bot.* 27: 198 (1978)

Semillas de más de 0,85 mm, de testa brillante; células estrelladas lisas.

Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Vega, Campiña Baja, Litoral.
Distribución general. W, C y SW de Europa, C y S de Africa, S de Asia, Macaronesia, América.

d. subsp. **granulato-stellulata** (Poeln.) Danin & H.G. Baker, *Israel Journ. Bot.* 27: 189 (1978)

Semillas de menos de 0,75 mm, de testa mate; células estrelladas provistas de pequeños tubérculos.

Vega, Litoral, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. SW de Europa, S de Africa, N de América.

e. subsp. **nitida** Danin & H.G. Baker, *Israel Journ. Bot.* 27: 194 (1978)

Semillas entre 0,65-0,85 mm, de testa brillante; células estrelladas lisas.

2. **Montia** L., *Sp. Pl.* 87 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 38, 1754]

Hojas opuestas. Flores solitarias o en cimas paucifloras. Sépalos persistentes. Androceo con 3 estambres. Ovario súpero. Fruto cápsula, con pocas semillas.



Sobre suelos ácidos más o menos encharcados. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral de Huelva, Marismas, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W y SW de Europa, NW de Africa.

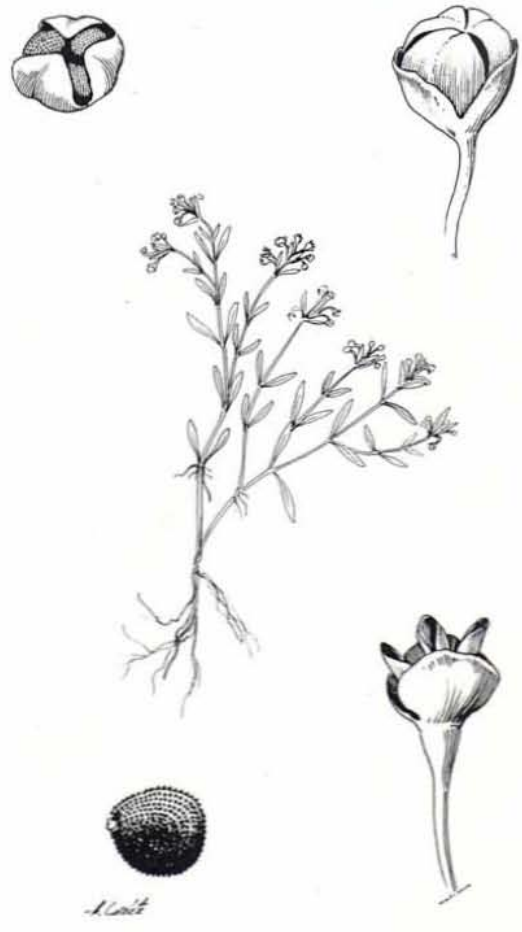
1. Montia fontana L., *Sp. Pl.* 87 (1753)

M. minor C. C. Gmelin, *Fl. Bad.* 1: 301 (1805)

subsp. **amporitana** Sennen, *Bull. Geogr. Bot. (Le Mans)* 21: 110 (1911)

M. rivularis sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 169 (1874), non C.C. Gmelin (1805)
M. lusitanica Sampaio, *Ann. Sc. Acad. Polyt. Porto* 7: 52 (1912)

Tallos de 4,5-15 cm, erguidos o decumbentes. Hojas de 0,4-2,2 × 0,1-0,8 cm; las inferiores obovado-espatuladas; las superiores de elíptico-espatuladas a oblongas. Flores largamente pediceladas, reunidas en cimas paucifloras terminales y laterales. Pétalos desiguales, 2 grandes y 3 pequeños, blancos. Estambres soldados a los 3 pétalos pequeños. Cápsulas de 1,5-1,8 mm de diámetro. Semillas de 0,9-1,1 mm, lenticulares, con células marginales de la testa tuberculadas, negras. 2n = 20. *Florece de Febrero a Junio.*



46. MOLLUGINACEAE (*)

Herbáceas, anuales. Hojas opuestas, simples, pecioladas, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas, en glomérulos laterales. Periantio con 5 piezas sepaloideas, libres. Estambres externos transformados en estaminodios petaloideos. Ovario súpero. Fruto cápsula.

1. **Glinus** L., *Sp. Pl.* 463 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 208, 1754]

Hojas pecioladas. Inflorescencias cortamente pedunculadas. Periantio herbáceo. Androceo con 12 estambres.



Zonas húmedas. Raro. Pedroches, Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Cabo Verde).

1. Glinus lotoides L., *Sp. Pl.* 463 (1753)

Tallos de 15-60 (-70) cm, muy ramificados, decumbentes o ascendentes, con indumento denso de pelos simples y estrellados. Hojas de 10-30 × 4-18 mm, obovado-espatuladas. Inflorescencias numerosas, con 5-10 flores. Sépalos de 5-8 × 3-5 mm, libres, tomentosos, con margen escarioso, acuminados. Estaminodios bífidos, membranosos, blancos. Cápsula loculicida de 5,5-6,5 mm. Semillas de c. 0,5 mm, con estrofiolo grande, negras. *Florece de (Junio) Septiembre a Febrero.*



(*) Por B. Cabezudo

47. CARYOPHYLLACEAE (*)

Herbáceas, anuales o perennes, raramente fruticosas, a veces dioicas. Ramificación cimosa. Hojas simples, enteras, opuestas, más raramente alternas o verticiladas, con o sin estípulas. Flores hermafroditas, rara vez unisexuales, generalmente actinomorfas, rara vez zigomorfas, pentámeras, rara vez tetrámeras. Androceo con 3-10 estambres. Ovario súpero, rara vez semiínfero, con 2-5 carpelos, con 1-5 estilos y 1 a numerosos primordios seminales campilótropos con placentación central. Fruto cápsula con dehiscencia valvicida, rara vez indehiscente y con 1-2 semillas.

1. Hojas con estípulas membranosas 2
1. Hojas sin estípulas 12

2. Hojas alternas ..... **1. Corrigiola**
2. Hojas opuestas o verticiladas 3

3. Ovario con 3 ó 5 estilos. Pétalos de (1-) 1,8-6 mm 4
3. Ovario con 1-2 estilos. Pétalos ausentes o muy reducidos, a veces de hasta 1,7 mm 5

4. Ovario con 3 estilos. Cápsula con 3 valvas. Estípulas soldadas ..... **10. Spergularia**
4. Ovario con 5 estilos. Cápsula con 5 valvas. Estípulas libres ..... **9. Spergula**

5. Sépalos blancos, al menos en parte 6
5. Sépalos verdosos 7

6. Tallo erecto. Hojas lineares o linear-lanceoladas ..... **3. Chaetonychia**
6. Tallo decumbente. Hojas ovadas, obovadas u oblongo-espatuladas ..... **5. Illecebrum**

7. Sépalos con una arista terminal o subterminal 8
7. Sépalos sin arista 9

8. Sépalos iguales. Hojas elípticas, oblongas u oblanceoladas ..... **2. Paronychia**
8. Sépalos desiguales; los 3 externos más grandes. Hojas lineares ..... **8. Loeflingia**

9. Brácteas plateadas, sobrepasando las flores ..... **2. Paronychia**
9. Brácteas no plateadas, no sobrepasando las flores 10

10. Hojas lineares ..... **7. Ortegia**
10. Hojas elípticas, obovadas o espatuladas 11

11. Ovario con 2 estigmas. Fruto aqueniforme. Pétalos de menos de 0,3 mm, filiformes ..... **4. Herniaria**
11. Ovario con 3 estigmas. Fruto capsular. Pétalos de 0,5-1,7 mm, oblongos o espatulados ..... **6. Polycarpon**

12. Sépalos libres, rara vez soldados en la base 13
12. Sépalos soldados hasta más de la mitad 22

13. Ovario con 2 estilos. Cápsula con 2 valvas ..... **14. Bufonia**
13. Ovario con 3-5 estilos. Cápsula con más de 2 valvas o dientes 14

14. Cápsula con 3 dientes o valvas. Ovario con 3 estilos ..... **13. Minuartia**
14. Cápsula con más de 3 dientes o valvas. Ovario con 3-5 estilos 15

15. Cápsula con 4 valvas. Ovario con 4 estilos ..... **19. Sagina**
15. Cápsula con más de 4 valvas o dientes. Ovario con 3-5 estilos 16

16. Cápsula con 8 dientes o valvas. Ovario con 4 estilos 17
16. Cápsula con 6-10 dientes o valvas. Ovario con 3 ó 5 estilos 18

17. Planta glabra ..... **18. Moenchia**
17. Planta pubescente ..... **17. Cerastium**

18. Cápsula con 10 dientes o valvas. Ovario con 5 estilos ..... **17. Cerastium**
18. Cápsula con 6 dientes o valvas. Ovario con 3 estilos 19

19. Semillas con estrofiolo ..... **12. Moehringia**
19. Semillas sin estrofiolo 20

20. Flores en umbela ..... **16. Holosteum**
20. Flores no en umbela 21

21. Pétalos emarginados o enteros ..... **11. Arenaria**
21. Pétalos bífidos, a veces ausentes ..... **15. Stellaria**

22. Fruto monospermo o dispermo, indehiscente. Pétalos ausentes ..... **27. Scleranthus**
22. Fruto polispermo, dehiscente por 4-10 dientes. Pétalos generalmente presentes 23

(*) Editor, S. Talavera

23. Flores con epicáliz. Semillas naviculares 24
23. Flores sin epicáliz. Semillas reniformes o globosas, rara vez naviculares 25

24. Tubo del cáliz con nervios comisurales. Flores en capítulos ..... **24. Petrorhagia**
24. Tubo del cáliz sin nervios comisurales. Flores generalmente solitarias ..... **25. Dianthus**

25. Ovario con 2 estilos. Cápsula con 4 dientes 26
25. Ovario con 3 ó 5 estilos. Cápsula con 5-6 (-10) dientes 28

26. Cáliz con 5 nervios alados ..... **23. Vaccaria**
26. Cáliz con 15 ó 30 nervios, no alados 27

27. Cáliz de hasta 15 mm. Limbo de los pétalos de 1-2,5 mm. Semillas naviculares ..... **26. Velezia**
27. Cáliz de 22-30 mm. Limbo de los pétalos de 5-15 mm. Semillas reniformes ..... **22. Saponaria**

28. Dientes de los sépalos generalmente más largos que el tubo, linear-lanceolados, foliáceos. Cápsula con 5 dientes ..... **20. Agrostemma**
28. Dientes de los sépalos mucho más cortos que el tubo, generalmente triangular-ovados, no foliáceos. Cápsula generalmente con 6 ó 10 dientes ..... **21. Silene**

Subfam. **Paronychioideae** Vierh.

Hojas opuestas, alternas o verticiladas, con estípulas. Sépalos libres. Pétalos frecuentemente muy pequeños o ausentes. Fruto cápsula o aquenio.

1. **Corrigiola** L., *Sp. Pl.* 271 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 132, 1754] (*)

Perennes, con raíz engrosada. Tallos decumbentes, muy ramificados desde la base. Hojas alternas, sentadas o subsentadas, con estípulas escariosas. Flores pequeñas, pentámeras, en grupos terminales, subterminales o axilares. Pétalos en general menores que los sépalos. Androceo con 5 estambres. Ovario unilocular. Estilo con 3 estigmas. Fruto aquenio, ovoideo, trígono, castaño, encerrado en la madurez por el cáliz persistente.

Aquenios de 1-1,2 mm. Anteras de 0,2-0,25 mm. Ramas floríferas con hojas ..... **1. litoralis**
Aquenios de 1,2-1,4 mm. Anteras de 0,3-0,4 mm. Ramas floríferas sin hojas ..... **2. telephiifolia**



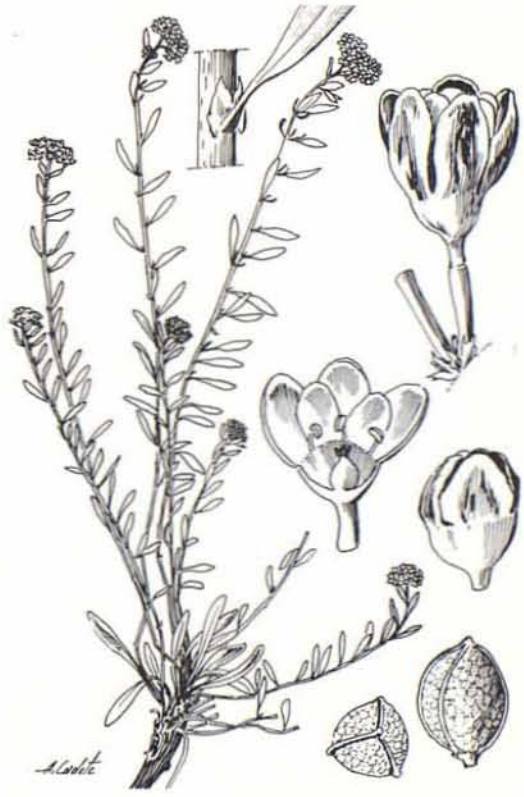
Preferentemente en suelos arenosos. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja gaditana y Algeciras.
Distribución general. W y S de la Península Ibérica y NW de Africa (Marruecos).

1. Corrigiola litoralis L., *Sp. Pl.* 271 (1753)

subsp. **foliosa** (Pérez Lara) Devesa, *Lagascalia* 14: 131 (1986)

C. litoralis subsp. *foliosa* (Pérez Lara) Chaudhri, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 285: 38 (1968), non rite publ.
C. telephiifolia subvar. *foliosa* Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 20: 74 (1891)
C. telephiifolia var. *foliosa* (Pérez Lara) Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 216 (1893)

Tallos de hasta 50 cm. Hojas basales de hasta 45 mm; las caulinares de 2-19 × 1-3,3 mm, en general estrechamente elípticas u oblongo-lanceoladas. Estípulas escariosas, ovadas, con márgenes generalmente purpúreos o parduscos. Flores de hasta 1,8 (-2) mm, en grupos terminales o subterminales sobre ramas generalmente provistas de hojas hasta los glomérulos. Anteras de 0,2-0,25 mm, generalmente purpúreas. Aquenios de 1-1,2 mm. 2n = 18 (Sevilla). *Florece de Febrero a Junio.*



(*) Por J. A. Devesa



Común en suelos ácidos. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral onubense.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Corrigiola telephiifolia Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 316 (1788)

Tallos de hasta 70 cm. Hojas ligeramente carnosas, las basales de 18-35 × 2-4 mm; las caulinares de 2-28 × (1,5-) 2,5-8 mm, oblongo-lanceoladas, espatuladas u obovadas. Estípulas ovadas, semiauriculadas, hialinas o más o menos pardo-purpúreas. Flores de (1,3-) 1,5-2,1 mm, en grupos terminales, subterminales o axilares, sobre ramas generalmente afilas. Anteras de 0,3-0,4 mm, amarillento-anaranjadas, a veces purpúreas. Aquenios de 1,2-1,4 mm. 2n = 18. *Florece de Febrero a Junio (Julio).*



2. **Paronychia** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed.* 4 (1754) (*)

Anuales o perennes, herbáceas o leñosas en la base, erectas o decumbentes. Hojas opuestas, con estípulas escariosas. Flores pentámeras, en glomérulos terminales, subterminales o aparentemente axilares. Sépalos iguales, o 3 de ellos más desarrollados, a veces aristados, herbáceos o con márgenes escariosos, plano-cóncavos o cuculados. Pétalos muy pequeños o ausentes. Androceo con 3-5 estambres. Ovario con 1 primordio seminal anfítropo con placentación basal y 2 estilos cortos o 1 estilo con 2 ramas estigmáticas. Fruto aquenio, con pericarpo membranoso.

Los tamaños de los sépalos excluyen la arista.

1. Sépalos enteramente herbáceos, sin arista terminal, plano-cóncavos, desiguales. Hojas múticas ..... **3. capitata**
1. Sépalos con margen escarioso, con arista terminal, cuculados, iguales. Hojas mucronadas o acuminadas 2
2. Anuales, erectas. Tallos uniformemente pubescentes. Brácteas interflorales no sobrepasando las flores. Cáliz con pelos uncinados ..... **2. echinulata**
2. Perennes, decumbentes. Tallos con pelos dispuestos en una línea. Brácteas interflorales sobrepasando las flores. Cáliz con pelos no uncinados .... **1. argentea**

Subgen. **Paronychia**

Hojas cuspidadas o mucronadas. Sépalos de la misma longitud, herbáceos, subcoriáceos o con margen escarioso, cuculados y con una arista distal.



Ruderal. Muy abundante en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias).

1. Paronychia argentea Lam., *Fl. Fr.* 3: 230 (1778)

Illecebrum paronychia L., *Sp. Pl.* 206 (1753)
Paronychia hispanica var. *rotundata* DC. in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 5: 24 (1804)
Illecebrum mauritanicum Willd. ex Roemer & Schultes, *Syst. Veg.*, ed. 15, 5: 516 (1819)
Paronychia argentea var. *mauritanica* (Willd. ex Roemer & Schultes) DC., *Prodr.* 3: 371 (1828)
P. argentea var. *rotundata* (DC.) Chaudhri, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 285: 215 (1968)



Perennes, decumbentes, pubescentes. Tallos de hasta 60 cm, con pelos dispuestos

(*) Por J. A. Devesa

en una línea. Hojas de 1,5-25 × 0,7-5 (-5,5) mm, elípticas, oblongas u oblongo-lanceoladas, glabrescentes, ciliadas en el margen, a menudo rojizas. Estípulas lanceoladas, acuminadas, escariosas, plateadas. Flores de 1,4-2,1 mm, en glomérulos terminales y axilares de (5-) 7-15 (-18) mm, a veces no bien delimitados. Brácteas interflorales ovadas, escarioso-plateadas, sobrepasando las flores. Sépalos cuculados, erecto-patentes, pubescentes, con arista de 0,1-0,3 (-0,5) mm, con margen escarioso, a menudo purpúreos. Fruto ovoideo o subgloboso. 2n = 28, 36. *Florece de (Febrero) Marzo a Junio.*



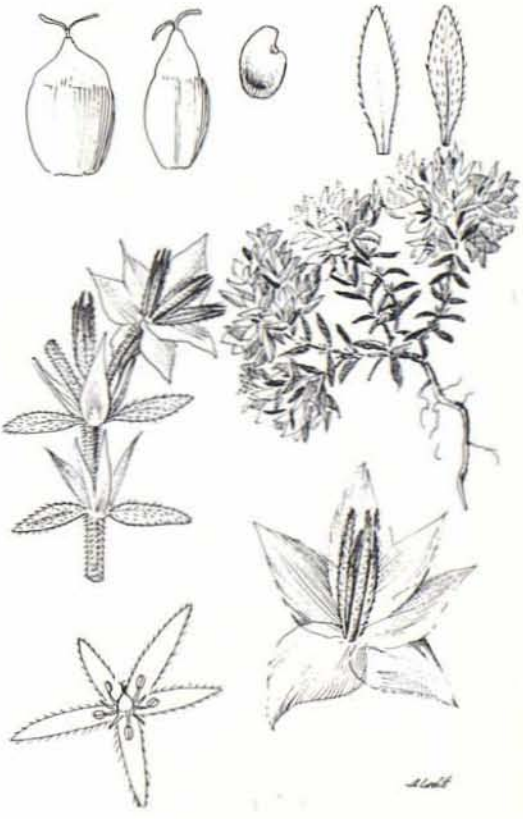
Ruderal. Muy abundante en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Madera y Canarias).

2. Paronychia echinulata Chater, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 52 (1964)

P. echinata auct. plur., non Lam. (1778)
Illecebrum echinatum (Lam.) Poiret, *Voy. Barb.* 2: 128 (1789)

Anuales, erectas, pubescentes. Tallos de hasta 25 cm. Hojas de 2-16 × 1,2-4 (-6) mm, de oblongo-elípticas a elípticas, mucronadas, cortamente pecioladas, con margen escábrido, frecuentemente rojizas. Estípulas escariosas, lanceoladas. Flores pequeñas, subsentadas o cortamente pediceladas, en glomérulos pseudoaxilares de 4-8 (-10) mm, brácteas interflorales no sobrepasando las flores. Cáliz estrechado hacia la mitad. Sépalos de 1,2-2 mm, coriáceos, con margen membranoso, ápice truncado y cuculado, con una arista patente de 0,3-1,4 mm y abundantes cilios uncinados en el 1/2-1/3 basal. Fruto globoso. *Florece de Abril a Junio.*





Subgen. **Anoplonychia** (Fenzl) Chaudhri

Paronychia Sect. *Anoplonychia* Fenzl

Hojas obtusas. Sépalos desiguales, enteramente herbáceos, planocóncavos, sin aristas.



Suelos calcáreos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

3. Paronychia capitata (L.) Lam., *Fl. Fr.* 3: 229 (1778)

Illecebrum capitatum L., *Sp. Pl.* 207 (1753)

Perennes, prostradas, pubescentes. Tallos de hasta 15 cm. Hojas de 1-13 × 0,5-2,6 mm, cortamente pecioladas, oblongo-elípticas o elípticas, ciliadas. Estípulas escariosas, lanceoladas, acuminadas, plateadas. Flores de 2,5-4,5 mm, en glomérulos de (8-) 10-15 mm, generalmente terminales o subterminales, a veces no bien delimitados. Brácteas interflorales sobrepasando las flores, ovadas, escarioso-plateadas. Sépalos desiguales, herbáceos. Fruto oblongo o elipsoideo. 2n = 18. *Florece de Abril a Julio.*

En el territorio se encuentra representada por 2 variedades: var. **capitata**, con hojas densamente adpresopubescentes en ambas caras y sépalos marcadamente ciliados, y var. **lybica** Bozzi & Mattai, *Bull. Soc. Bot. It.* 142 (1913), con hojas glabrescentes, ciliadas, y sépalos glabrescentes, ciliados en la parte distal.

3. **Chaetonychia** (DC.) Sweet, *Hort. Brit.*, ed. 3: 263 (1839) (*)

Paronychia Sect. *Chaetonychia* DC., *Prodr.* 3: 370 (1828)

Anuales, erectas, Hojas opuestas o pseudo-verticiladas, con estípulas escariosas. Flores pequeñas, pentámeras, en cimas escorpioideas terminales. Sépalos membranosos, ligeramente desiguales, aristados. Sin pétalos. Androceo con 5 estambres. Ovario con un solo primordio seminal anátropo y de inserción lateral. Un estilo, corto, con dos ramas estigmáticas. Fruto aquenio, con pericarpo membranoso.



Preferentemente sobre suelos arenosos. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea.

1. **Chaetonychia cymosa** (L.) Sweet, *Hort. Brit.*, ed. 3: 263 (1839)

Illecebrum cymosum L., *Sp. Pl.* 206 (1753)
Paronychia cymosa (L.) DC. in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 5: 26 (1804)

Tallo de hasta 13 cm, grácil, ramificado dicotómicamente, pubescente. Hojas de 1-8 × 0,1-0,9 (-1) mm, lineares, opuestas o en pseudoverticilos de 4. Estípulas lineares. Inflorescencia en cima escorpioidea terminal. Flores sentadas, brácteas ovadas, escariosas salvo en el nervio central. Sépalos cuculados, membranosos, con arista de 0,3-1 mm a veces uncinada; los externos de 1,3-1,7 × 0,7-0,9 mm, patentes, obovados o espatulados y los internos de 1,5-1,8 × 0,4-0,6 mm, espatulados o elípticos. *Florece de (Marzo) Abril a Junio (Octubre).*



4. **Herniaria** L., *Sp. Pl.* 218 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 103, 1754] (*)

Anuales o perennes, generalmente decumbentes. Hojas opuestas o subopuestas. Brácteas muy pequeñas. Flores pentámeras, generalmente en glomérulos compactos aparentemente axilares, sustentados por ramitas laterales cortas. Sépalos glabrescentes o densamente pubescentes, con pelos frecuentemente uncinados. Pétalos escasamente desarrollados. Androceo con 2 ó 5 estambres. Ovario con 1 primordio seminal y 1 estilo con 2 ramas estigmáticas. Fruto aquenio, ovoideo o elipsoideo, encerrado en la madurez por el cáliz persistente.

1. Cáliz glabro o con algunos pelos dispersos ..... **1. glabra**
1. Cáliz pubescente 2

2. Perenne. Sépalos iguales ..... **4. scabrida**
2. Anual. Sépalos desiguales 3

3. Androceo con 2 estambres. Pelos más largos de los sépalos, uncinados ..... **2. cinerea**
3. Androceo con 5 estambres. Pelos más largos de los sépalos, no uncinados .. **3. lusitanica**

(*) Por J. A. Devesa



Rara. Andévalo. Suelos pizarrosos.
Distribución general. Europa, NW de Africa, E y SW de Asia, Siberia.

1. Herniaria glabra L., *Sp. Pl.* 218 (1753)

Anuales o perennes, enteramente glabras o muy laxamente pubescentes. Tallos de hasta 10 cm., decumbentes; entrenudos de hasta 10 mm. Hojas de 1-6 × 0,3-1,9 mm, elípticas, obovadas o espatuladas, glabras; estípulas triangular-ovadas, ciliadas, blanquecinas o ligeramente purpúreas. Flores de 0,7-1,5 mm. Sépalos iguales, glabros, con margen estrechamente escarioso. Androceo con 5 estambres. 2n = 18. *Florece de Abril a Julio.*



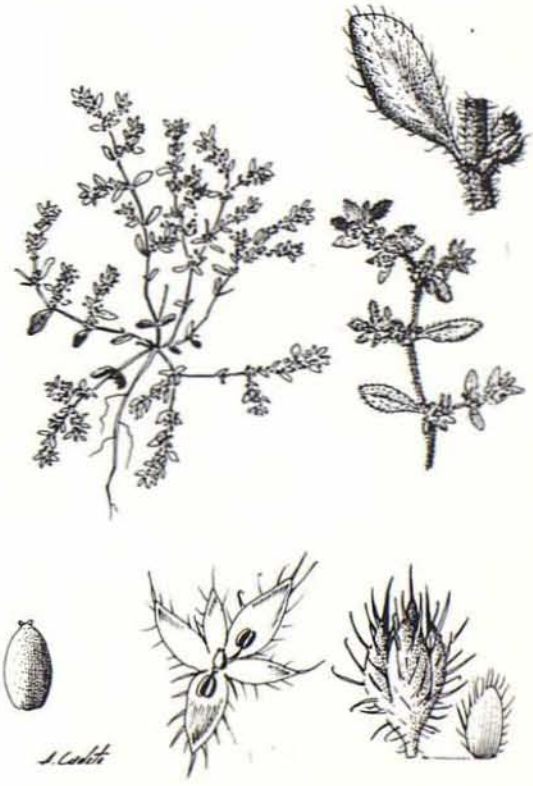


Preferentemente en zonas calizas. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Regiones Mediterránea (Portugal, España, Francia, Baleares, Cerdeña, Sicilia y Malta), Irano-Turánica y Macaronésica (Madera, Salvajes, Canarias).

2. Herniaria cinerea DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 375 (1815)

H. hirsuta var. *cinerea* (DC.) Loret & Barrandon, *Fl. Montp.* 243 (1876)

Anuales, densamente pubescentes. Tallos de hasta 13 cm, decumbentes; entrenudos de hasta 9 mm. Hojas de 1-9 × 0,3-2,6 (-3) mm, oblongo-elípticas, hirsutas al principio, más o menos glabrescentes cuando viejas; estípulas triangular-ovadas, ciliadas, blanquecinas. Flores de 1-1,5 mm. Sépalos subiguales o claramente desiguales, los 2 más externos más largos que los 3 internos, con pelos uncinados de 0,4-0,6 mm y pelos rectos de 0,2-0,3 mm. Androceo con 2 estambres. 2n = 18. *Florece de Abril a Julio (Agosto).*





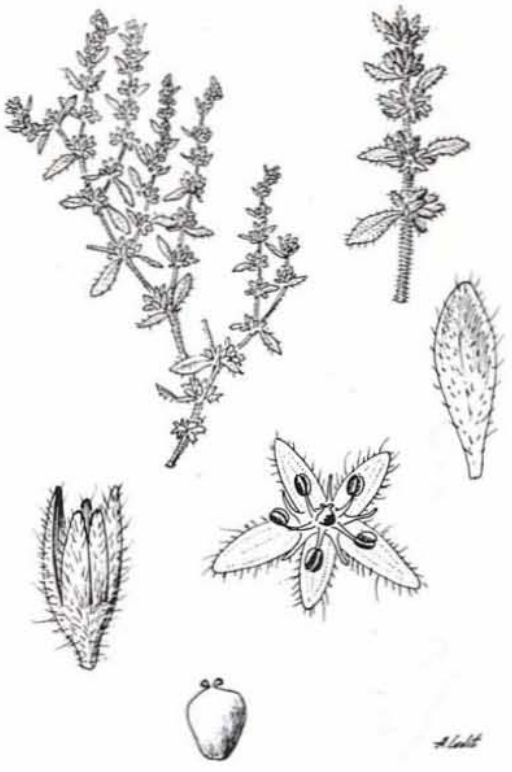
Ruderal. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica.

3. Herniaria lusitanica Chaudhri, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 285: 341 (1968)

subsp. **lusitanica**

H. cinerea sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 20: 76 (1891), p.p.
H. hirsuta sensu Pérez Lara, l. c.: 76 (1891), non L. (1753)
H. lusitanica var. *gaditana* Chaudhri, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 285: 343 (1968)

Anuales, pubescentes. Tallos de hasta 25 cm, decumbentes; entrenudos de hasta 16 mm. Hojas de 1,5-10 × 1-4,5 mm, de oblongo-elípticas a obovadas, glabrescentes o hirsutas al principio, más o menos glabrescentes cuando viejas; estípulas triangular-ovadas, ciliadas, blanquecinas. Flores de (1-) 1,3-2 mm. Sépalos en general marcadamente desiguales, 1 ó 2 más grandes que el resto, con pelos largos de hasta 0,6 mm, rectos, rígidos, rara vez uncinados, acompañados a veces de pelos cortos de hasta 0,3 mm. Androceo con 5 estambres. *Florece de Abril a Julio (Agosto).*



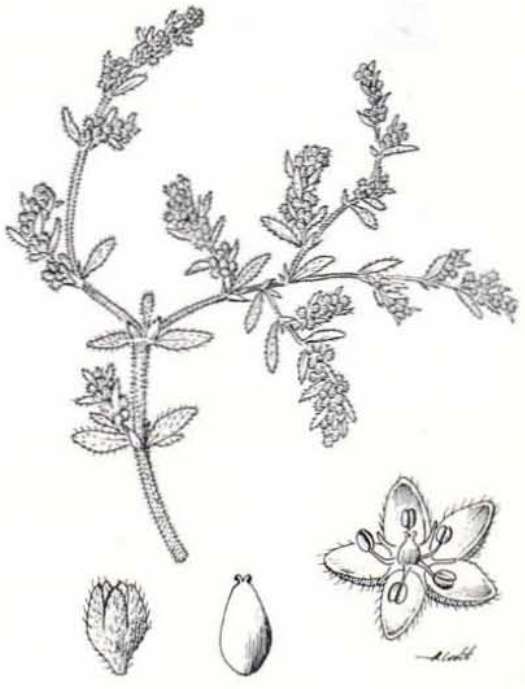


Frecuente como ruderal. Pedroches, Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. Península Ibérica y muy localizada en Francia.

4. Herniaria scabrida Boiss., *Elenchus* 42 (1838)

H. scabrida subsp. *guadarramica* Chaudhri, *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 285: 363 (1968)

Perennes, pubescentes. Tallos de hasta 45 cm, decumbentes; entrenudos de hasta 17 mm. Hojas de 1,5-9 × 0,4-2 mm, elípticas u oblongo-lanceoladas, hirsutas; estípulas triangular-ovadas, ciliadas, blanquecinas o ligeramente purpúreas. Flores de 1-1,8 mm. Sépalos iguales, pubescentes, con pelos de 0,2-0,5 mm, patentes. Androceo con 5 estambres. *Florece de Mayo a Agosto.*



5. **Illecebrum** L., *Sp. Pl.* 206 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 97, 1754] (*)

Anuales, glabras. Hojas opuestas, con estípulas escariosas. inflorescencia racemosa con flores pequeñas, pentámeras, en grupos axilares. Sépalos esponjosos en la fructificación, cuculados, cuspidados. Pétalos ausentes. Androceo con 5 estambres. Ovario unilocular con un solo primordio seminal. Dos estigmas. Fruto cápsula, encerrado en el cáliz, dehiscente por numerosas valvas unidas en la parte superior, encerrado en la madurez por el cáliz persistente.

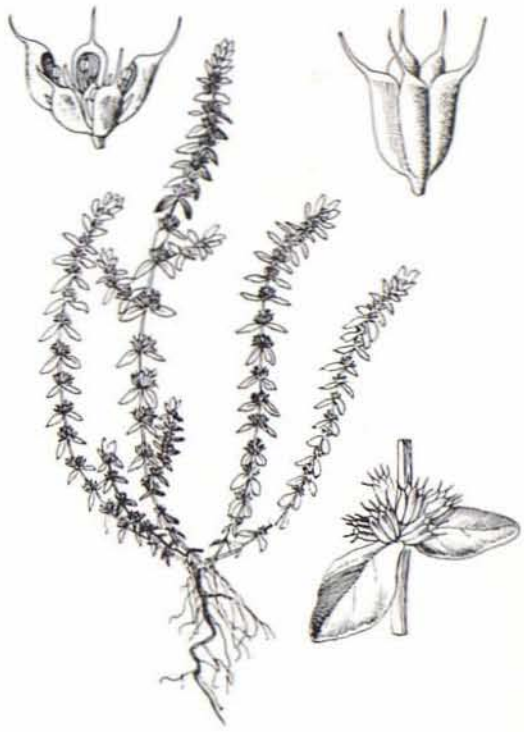


Lugares temporalmente encharcados. Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral, Marismas, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. W, C y S de Europa, NW de Africa, Macaronesia (Azores, Madera, Canarias).

1. Illecebrum verticillatum L., *Sp. Pl.* 206 (1753)

Paronychia verticillata (L.) Lam., *Fl. Fr.* 3: 231 (1778)

Tallos de hasta 40 cm, decumbentes, densamente ramificados en la base. Hojas de 1-8 × 0,7-3,5 mm, ovadas, obovadas u oblongo-espatuladas; estípulas de 0,5-1,3 mm, ovadas, escariosas. Flores sentadas, reunidas en grupos de (2-) 4-6 dispuestos en espiga de verticilastros. Sépalos de 1,5-2,5 mm, blancos o ligeramente purpúreos. Semillas de 0,8-1 × 0,3-0,5 mm, oblongas, pardas. 2n = 10. *Florece de Febrero a Junio.*



6. **Polycarpon** L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 881 (1759) (*)

Anuales o bienales, herbáceas. Tallos simples o ramificados, glabros, papilosos. Hojas opuestas o en pseudoverticilos de 4, con estípulas escarioso-argénteas. Flores pequeñas, pentámeras, en cimas ramificadas densas o laxas, generalmente terminales. Sépalos con márgenes escariosos, acuminados, ligeramente cuculados. Pétalos más cortos que los sépalos. Androceo con 1-5 estambres. Estilo corto, con 3 ramas estigmáticas cortas. Fruto cápsula, dehiscente por 3 valvas, polispermo. Semillas piriformes.

Semillas papilosas. Androceo con 1-3 estambres. Tallo erecto o ascendente . . . . . **1. tetraphyllum**
Semillas lisas. Androceo con 5 estambres. Tallo marcadamente decumbente . . . . . **2. alsinifolium**



Abundante por todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia. Introducido en otras partes del Globo (América del Sur y Australia).

1. Polycarpon tetraphyllum (L.) L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 881 (1759)

Mollugo tetraphylla L., *Sp. Pl.* 89 (1753)

Anuales. Tallos de hasta 30 cm, simples o ramificados, erectos o ascendentes. Hojas de 1,5-20 × 0,7-10 mm, obovadas o elíptico-lanceoladas, papilosas en el margen y nervio medio, verdosas, rara vez purpúreas. Estípulas ovado-acuminadas o lanceolado-acuminadas, escariosas, plateadas o grisáceas. Flores de 1,3-2,5 (-3) mm, en cimas más o menos densas o laxas y muy ramificadas. Sépalos herbáceos, con margen escarioso, acuminados, cuculados. Pétalos de 0,5-1,3 mm, oblongos, enteros o ligeramente emarginados, blancos. Androceo con (1-) 3 estambres. Semillas de 0,4-0,5 mm, papilosas. 2n = 32, 48, 64. *Florece de Abril a Julio (Agosto).*



(*) Por J. A. Devesa

En Andalucía Occidental se presentan 2 variedades: var. **tetraphyllum**, con inflorescencia muy ramificada y laxa, y var. **diphyllum** (Cav.) DC., *Prodr.* 3: 376 (1828) (*P. diphyllum* Cav., *Icon. Descr.* 2: 40, 1793), con cimas poco ramificadas y densas.



Preferentemente en suelos arenosos. Litoral, Campiña Baja, Algeciras. *Distribución general.* W de Europa, Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias).

2. Polycarpon alsinifolium (Biv.) DC., *Prodr.* 3: 376 (1828)

P. rotundifolium Rouy, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 38: 262 (1891)

P. tetraphyllum var. *alsinoides* Gren. in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 1: 607 (1848)

Anuales o bienales. Tallos de hasta 12 cm, decumbentes, muy ramificados en la base. Hojas de 1,3-15 × 0,5-5,5 mm, obovadas o elíptico-lanceoladas, glabras, papilosas en el margen y nervio medio, algo carnosas, a menudo purpúreas. Estípulas escariosas, ovado-acuminadas, plateadas. Flores de (2-) 2,2-3 mm, en cimas densas generalmente terminales. Sépalos herbáceos con margen escarioso, acuminados, cuculados. Pétalos de 0,8-1,7 mm, oblongos, enteros o ligeramente emarginados, blancos. Androceo con 5 estambres. Semillas de 0,4-0,65 mm, lisas. 2n = 48. *Florece de Marzo a Mayo (Julio).*



7. **Ortegia** L., *Sp. Pl.* 560 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 21, 1754] (*)

Anuales, herbáceas, erectas. Tallos ramificados, papilosos. Hojas opuestas, con estípulas escariosas. Flores pequeñas, en cimas dicótomas generalmente terminales y dispuestas en panícula laxa. Cáliz con 5 sépalos herbáceos de márgenes escariosos. Pétalos ausentes. Androceo con 3 estambres. Estilo con 3 ramas estigmáticas. Fruto cápsula, dehiscente por 3 valvas, polispermo. Semillas oblongas.



Suelos ácidos. Pedroches. *Distribución general.* Península Ibérica. Indicada una sola vez en el Piamonte (Italia) y en Mascara (NW de Africa), donde no se ha vuelto a encontrar.

1. Ortegia hispanica L., *Sp. Pl.* 560 (1753)

O. dichotoma L., *Mantissa Alt.* 320 (1771)

Tallos de hasta 40 cm, marcadamente estriados. Hojas de 1-15 × 0,2-1,7 mm, opuestas, lineares o linear-lanceoladas, subcarnosas, mucronuladas. Estípulas pequeñas, escariosas, setáceas, caducas, con glándulas pardo-oscuras. Sépalos de 1,6-2,5 mm, los dos externos más cortos, ovado-lanceolados, con margen escarioso, aquillados. Cápsula de 1,4-2,2 mm. Semillas de 0,3-0,5 mm, pardas, equinadas. 2n = 18. *Florece de Mayo a Agosto.*



(*) Por J. A. Devesa

8. **Loeflingia** L., *Sp. Pl.* 35 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 22, 1754] (*)

Anuales, de glabrescentes a densamente glandular-pubescentes. Hojas opuestas, sentadas, estipuladas. Flores pequeñas, pentámeras, en dicasios o monocasios. Sépalos aristados, los 3 más externos generalmente más largos. Corola con 3-5 pétalos. Androceo con 3-5 estambres. Ovario unilocular, con numerosos primordios seminales y 1 estilo con estigma trífido, capitado o trilobado. Fruto cápsula, dehiscente por 3 valvas. Semillas numerosas, piriformes.

1. Estigma trífido ..... **3. tavaresiana**
1. Estigma capitado o trilobado 2

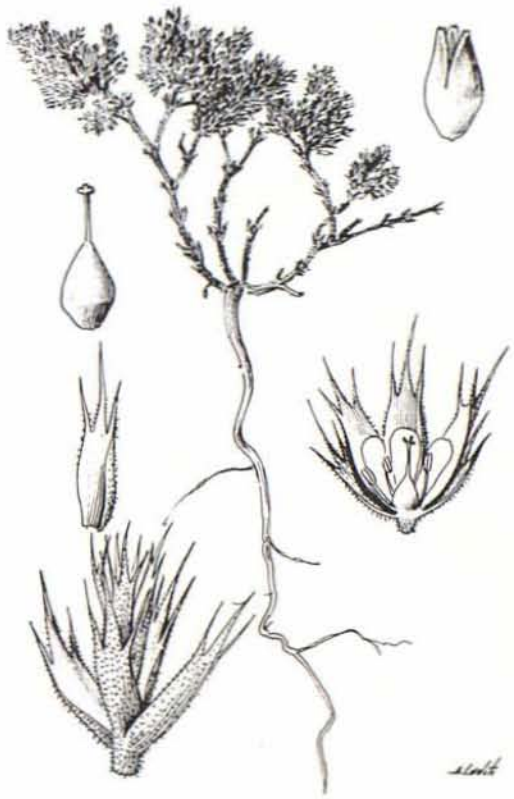
2. Cápsula de 1,4-1,7 (-2) mm. Cimas alargadas, gruesas, subespiciformes, apretadamente dispuestas ..... **1. hispanica**
2. Cápsula de 0,8-1,3 mm. Cimas más cortas, delgadas, subespiciformes o glomerulares, más o menos laxamente dispuestas ..... **2. baetica**



Suelos arenosos. Litoral, Algeciras (litoral).
Distribución general. W de la Región Mediterránea, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. **Loeflingia hispanica** L., *Sp. Pl.* 35 (1753)

Tallos de hasta 20 cm, ramificados desde la base, con ramas ascendentes o decumbentes, generalmente puberulento-glandulosos. Hojas de 1-8 × 0,3-1 mm, linear-subuladas, mucronadas. Flores de (2,5-) 2,7-3 (-3,5) mm, en ramas subespiciformes. Sépalos con apéndices espinosos; los externos de 2,5-3,5 mm y los internos de 2,5-3 mm. Androceo con 3 (-5) estambres. Estigma capitado o trilobado. Cápsula de 1,4-1,7 (-2) mm, ovoidea. Semillas de 0,4-0,6 mm. *Florece de Abril a Agosto.*





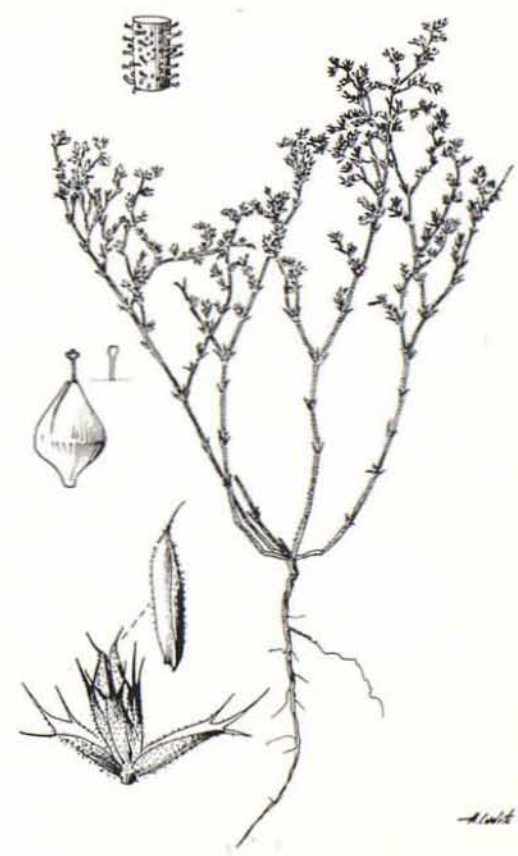
En suelos arenosos. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. S de la Península Ibérica y NW de Africa (Marruecos).

2. **Loeflingia baetica** Lag., *Periód. Soc. Med.-Quir. Cádiz* 4 (1): 5 (1824)

L. hispanica subsp. *baetica* (Lag.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 22: 281 (1931)

Tallos de hasta 30 cm, ramificados desde la base, con ramas al principio decumbentes y luego ascendentes, pseudodicotómicas, glabrescentes o densamente puberulento-glandulosas. Hojas de 1-10 × 0,4-1,3 mm, linear-subuladas, mucronadas. Flores de (1,9-) 2-3 (-3,5) mm, en ramas subespiciformes, escorpioideas o glomerulares. Sépalos externos de 1,9-3 (-3,5) mm, con apéndices setiformes laterales; los internos de 1,8-2,8 mm y sin apéndices laterales. Androceo con (3-) 5 estambres. Estigma capitado o trilobado. Cápsula madura de 0,9-1,1 mm, ovoidea. Semillas de 0,4-0,5 mm. *Florece de (Marzo) Abril a Junio (Agosto).*

Representada en el territorio por 2 variedades: var. **baetica** (*L. gaditana* Boiss. & Reuter, *Pugillus* 23, 1852), de indumento densamente puberulento-glanduloso y cimas escorpioideas pseudoglomerulares que vive en las arenas del litoral, y var. **micrantha** (Boiss. & Reuter) Heywood, *Agron. Lusit.* 13: 10 (1961) (*L. micrantha* Boiss. & Reuter, *Pugillus* 23, 1852), glabrescente o puberulento-glandulosa, con cimas escorpioideas laxas, que habita en suelos arenosos preferentemente del interior.



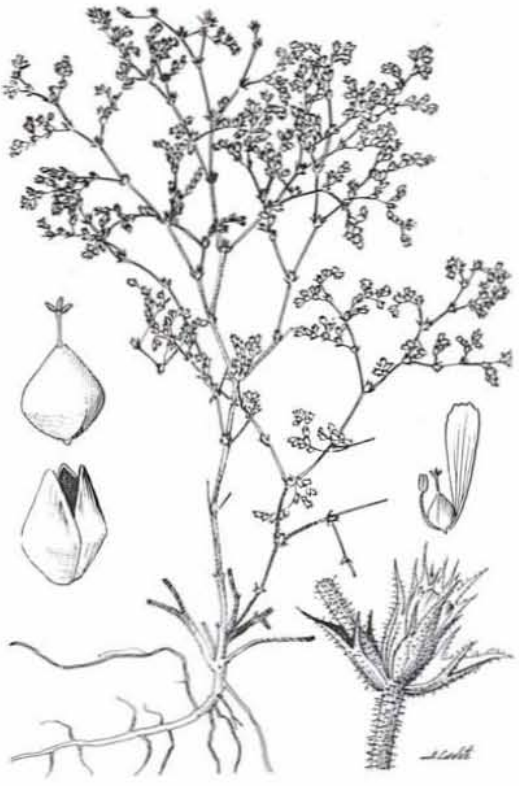
(*) Por J. A. Devesa



Suelos arenosos del interior. Campiña de Huelva, Litoral onubense.
Distribución general. SW de la Península Ibérica.

3. Loeflingia tavaresiana Samp. *Anais Ci. Nat. (Porto)* 10: 25 (1906)

Tallos de hasta 20 cm, densamente ramificados desde la base, con ramas ascendentes o decumbentes, puberulento-glandulosos. Hojas de 1-8 × 0,3-1 mm, linear-subuladas, mucronadas. Flores de 2-2,5 mm, en ramas subespiciformes más o menos recurvas Sépalos externos de c. 1,9 mm, con apéndices setáceos; los internos de 2-2,3 mm, sin apéndices. Androceo con 5 estambres. Estigma trífido. Cápsula de c. 0,9-1 (-1,4) mm, ovoidea. Semillas de 0,4-0,5 mm. *Florece de Mayo a Junio.*



9. Spergula L., *Sp. Pl.* 440 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 199, 1754] (*)

Anuales, glabras o glandular-pubescentes, generalmente ramificadas desde la base. Hojas lineares, fasciculadas. Estípulas escariosas, libres. Inflorescencia en dicasio más o menos laxo. Flores pentámeras. Sépalos libres, con márgenes anchamente escariosos. Androceo con 5-10 estambres. Ovario unilocular, con numerosos primordios seminales y 5 estilos. Cápsula ovoidea o subglobosa, dehiscente mediante 5 valvas. Semillas lenticulares más o menos comprimidas.

1. Semillas lenticulares, con ala de menos de 0,1 mm de anchura o sin ala ..... **1. arvensis**
1. Semillas muy comprimidas, con ala de 0,3-0,7 mm 2
2. Semillas negras, con ala plateada ..... **2. pentandra**
2. Semillas pardas, con ala parda ..... **3. morisonii**



Ruderal. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Spergula arvensis L., *Sp. Pl.* 440 (1753)

S. arvensis var. *glutinosa* Lange, *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren Kjøbenhavn* 7: 100 (1865)
S. chieusseana Pomel, *Bull. Soc. Sc. Phys. Algerie* 11: 206 (1874)
S. arvensis subsp. *chieusseana* (Pomel) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 1: 494 (1910)

Tallos ramificados principalmente en la base, con ramas generalmente erectas o ascendentes, glabrescentes o densamente glandular-pubescentes. Hojas de 2-40 × 0,2-1,3 mm, lineares, acanaladas en el envés. Sépalos de (2,7-) 3-4,5 mm, a veces con ápice o/y margen purpúreo. Pétalos blancos, tan largos o algo más largos que los sépalos. Androceo con 5-10 estambres. Cápsula de (2,9-)3,5-5 mm. Semillas de (0,7-) 0,9-1,1 mm, sin ala o con ala de menos de 0,1 mm, papilosas o lisas, negras. 2n = 18. *Florece de (Noviembre) Diciembre a Junio (Julio).*



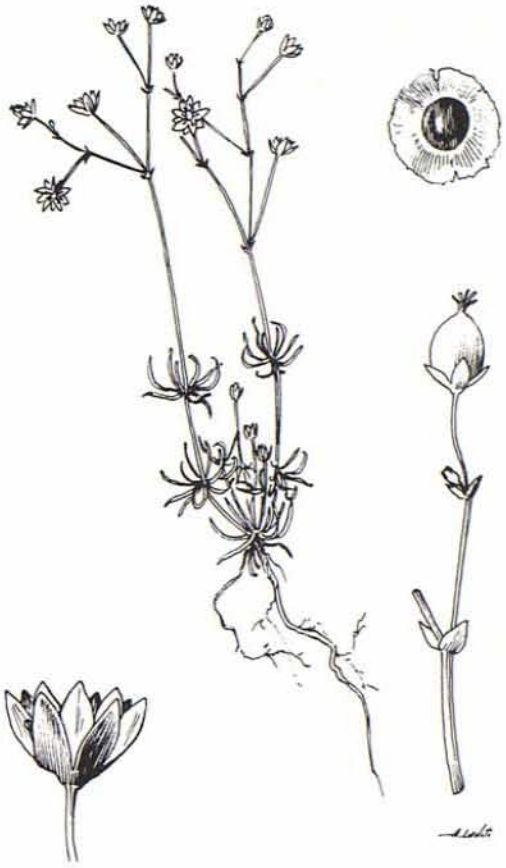
(*) Por J. A. Devesa



Muy común como ruderal. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Grazalema.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Región Macaronésica (Canarias).

2. Spergula pentandra L., *Sp. Pl.* 440 (1753)

Tallos de hasta 40 cm, ramificados desde la base, con ramas erectas, glabras o muy esparcidamente puberulento-glandulosas, sobre todo en la inflorescencia. Hojas de 5-40 × 0,1-1,2 mm, lineares, no acanaladas por el envés. Sépalos de (2-) 2,3-4,5 mm. Pétalos blancos, más cortos o ligeramente más largos que los sépalos. Androceo con 5 estambres. Cápsula de 3-4,5 (-5) mm. Semillas de 1,6-2,2 mm (incluída el ala), con disco negro no papiloso y ala de 0,4-0,7 mm de anchura, escarioso-plateada, translúcida. 2n = 18. *Florece de Febrero a Mayo.*





Poco frecuente. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. La mayor parte de Europa (excepto el E, CS y SE); localmente en el N de Africa (Argelia).

3. Spergula morisonii Boreau in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 424 (1847)

Tallos de hasta 30 cm, ramificados desde la base, con ramas erectas, glabras o esparcidamente puberulento-glandulosas en la inflorescencia. Hojas de 2-16 × 0,1-0,6 mm, lineares, no acanaladas por el envés. Sépalos de 3,5-5 mm. Pétalos blancos, tan largos o más cortos que los sépalos. Androceo con 5-10 estambres. Cápsula de 4-5,5 mm. Semillas de 1,7-2,2 mm (incluida el ala), con disco pardusco, más o menos tuberculado en la periferia y ala de 0,4-0,7 mm de anchura, pardo-escariosa. 2n = 18. *Florece de Marzo a Junio.*



10. **Spergularia** (Pers.) J. & C. Presl, *Fl. Cĕchica* 94 (1819), nom. cons. (*)

Anuales, bienales o perennes. Tallos erectos, ascendentes o decumbentes. Hojas opuestas, a menudo con fascículos foliares axilares; estípulas escariosas, soldadas. Inflorescencia mono o polidicasio, terminal o axilar. Cáliz con 5 sépalos iguales, acuminados o subobtusos, herbáceos y con margen escarioso. Corola con 5 pétalos, a veces más pequeños que los sépalos. Androceo con 3-10 estambres. Ovario con numerosos primordios seminales y 3 estilos. Fruto cápsula, dehiscente por 3 valvas. Semillas ápteras o aladas.

1. Estípulas mayores de 6-10 mm. Semillas ápteras y aladas en la misma planta, las aladas con testa negra ..... **7. fimbriata**
1. Estípulas menores de 6 mm. Semillas todas ápteras o aladas o ambas en la misma planta, pardas; si negras, todas ápteras 2

2. Sépalos marcadamente acuminados y/o con el ápice dentado. Semillas negras, con brillo metálico muy intenso ..... **3. heldreichii**
2. Sépalos agudos o subobtusos, ni acuminados ni dentados en el ápice. Semillas pardas o negruzcas, sin brillo metálico intenso 3

3. Semillas ápteras y aladas en la misma planta; testa lisa; las aladas con ala entera o crenada. Sépalos de (4,5-) 5-6 mm. Cápsula de 6-8,5 mm ..... **8. maritima**
3. Semillas todas ápteras o aladas o ambas en la misma planta; testa más o menos tuberculada o papilosa; las aladas con ala más o menos fimbriada. Sépalos menores de 4,5 (-5,5) mm. Cápsula de 2,5-5,7 (-6,5) mm 4

4. Semillas ápteras y aladas en la misma planta 5
4. Todas las semillas ápteras 6

5. Pétalos de 2-3 (-3,5) mm. Sépalos de (3-) 3,5-5 (-5,5) mm. Inflorescencia laxa ..... **5. salina**
5. Pétalos de 1-1,5 mm. Sépalos de 2,2-3,5 mm. Inflorescencia densa ..... **6. tangerina**

6. Semillas de 0,5-0,7 (-0,8) mm, pardo-claras, dejando ver el embrión por transparencia cuando maduran. Estípulas triangulares, anchas, soldadas casi en 1/2 ..... **5. salina**
6. Semillas menores de 0,5 (-0,6) mm, pardo-oscuras, negruzcas o negras, no dejando ver el embrión por transparencia. Estípulas triangular-lanceoladas, lanceoladas o lanceolado-acuminadas, mucho más largas que anchas, soldadas en mucho menos de 1/2 7

7. Pétalos tan largos o más largos que los sépalos ..... **1. rubra**
7. Pétalos mucho más cortos que los sépalos 8

8. Brácteas florales conformes con las hojas ..... **1. rubra**
8. Brácteas florales muy diferentes a las hojas 9

9. Semillas ápteras. Sépalos de 2-3,2 (-3,5) mm. Pétalos de 1,2-1,8 (-2) mm. Pedicelos florales de menos de 1,5 veces la longitud del cáliz. Planta más o menos densamente pubescente-glandulosa, con hojas no carnosas ..... **2. bocconii**
9. Semillas con una pequeña ala cerca del hilo. Sépalos de (3-) 3,5-4,5 (-4,7) mm. Pétalos de 1,8-2,3 mm. Pedicelos florales tan largos o más de 2 veces la longitud del cáliz. Planta no densamente pubescente-glandulosa, con hojas ligeramente carnosas ..... **4. nicaeensis**

1. **Spergularia rubra** (L.) J. & C. Presl, *Fl. Cĕchica* 94 (1819)

Arenaria rubra L., *Sp. Pl.* 423 (1753)

Anuales o bienales. Tallos de hasta 45 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, glabrescentes o más o menos pubescentes-glandulosos. Hojas de 3-35 × 0,2-1,5 mm, opuestas o en fascículos axilares, lineares, a veces mucronadas o aristadas. Estípulas de hasta 5 mm, lanceoladas o triangular-acuminadas, plateadas. Cimas monocásicas o dicásicas, terminales o axilares, glandular-pubescentes. Flores subsentadas o pediceladas. Sépalos de (2-) 2,3-4 (-4,3) mm, con márgenes escariosos, pubescente-glandulosos. Pétalos de (1,8-) 2-5 (-5,5) mm, más cortos o más largos que los sépalos, ovados, rosados o purpúreos. Androceo con 10 estambres. Cápsula de 2,5-4 (-4,3) mm, tan lar-

(*) Por J. A. Devesa

ga o más larga que los sépalos, ovoidea. Semillas de 0,3-0,45 (-0,5) mm, ápteras, ovoideo-piriformes o subtetrágonas, rugulosas, con tubérculos capitados más o menos regularmente dispuestos, de pardo oscuras a negro mate. *Florece de Febrero a Julio (Agosto).*

Bráctea generalmente al menos tan larga o más que el pedicelo. Pedicelos menores de 2 (-3) veces la longitud de los sépalos. Pétalos de (1,8-) 2-3,3 mm, generalmente más cortos que los sépalos. Inflorescencia más o menos densa ..... **a.** subsp. **rubra**
Bráctea mucho más pequeña que el pedicelo. Pedicelos de (2-) 3-6 veces la longitud de los sépalos. Pétalos de (2,1-) 2,5-5 (-5,5) mm, tan largos o más largos que los sépalos. Inflorescencia muy laxa ..... **b.** subsp. **longipes**



a. subsp. **rubra**

Arenaria rubra var. *campestris* L., *Sp. Pl.* 423 (1753)
Spergularia campestris (L.) Ascherson, *Fl. Brandenb.* 2: 94 (1860)

Inflorescencia más o menos densa, con brácteas superiores bien desarrolladas, en general tan largas o más largas que los pedicelos. Pedicelos florales cortos, generalmente de menos de 2,5 (-3) veces la longitud del cáliz. Pétalos de (1,8-) 2-3 (-3,3) mm, más cortos que los sépalos. 2n = 36.



Ruderal, arvense. Poco común en todo el territorio. Posiblemente introducida.
Distribución general. Subcosmopolita.

b. subsp. **longipes** (Lange) Briq., *Prodr. Fl. Corse* 1: 490 (1910)

Lepigonum rubrum var. *longipes* Lange, *Vid. Meddel. Dansk. Naturh. Foren. Kjøbenhavn* 7: 101 (1865)
Spergularia rubra var. *longipes* (Lange) Willk., *Supl. Prodr. Fl. Hisp.* 218 (1893)
S. purpurea (Pers.) G. Don fil., *Gen. Syst.* 1: 425 (1831)

Inflorescencia muy laxa, con brácteas superiores muy reducidas, generalmente mucho más cortas que los pedicelos. Pedicelos de hasta 22 mm, (2-) 3-6 veces la longitud del cáliz. Pétalos de (2,1-) 2,5-5 (-5,5) mm, tan largos o más largos que los sépalos. 2n = 18 (33), 36.



Ruderal, arvense. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica y NW de Africa (Marruecos). Dudosa en Francia e Italia.





Ruderal, suelos del interior y litoral algo salinos, bujeos. Aracena, Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. W y S de Europa, Macaronesia (Azores, Madera, Canarias).

2. Spergularia bocconii (Scheele) Graebner in Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.* 5 (1): 849 (1919)

Alsine bocconii Scheele, *Flora (Regensb.)* 26: 431 (1843)
Spergularia campestris sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 165 (1874), non (L.) Ascherson (1864)

Anuales o bienales. Tallos de hasta 30 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, marcadamente pubescente-glandulosos. Hojas de 2-25 × 0,2-1,5 mm, opuestas, a veces en fascículos axilares, lineares, múticas, mucronadas o aristadas. Estípulas de hasta 4 mm, triangulares o triangular-acuminadas, escarioso-grisáceas. Cimas con ramificaciones centrales dicásicas, las laterales monocásicas y generalmente escorpioideas, densamente pubescente-glandulosas. Flores subsentadas o con pedicelos de hasta 4,5 (-5) mm, generalmente tan largos o algo más cortos que el cáliz. Sépalos de 2-3,2 (-3,5) mm, ligeramente cuculados, con márgenes escariosos anchos, pubescente-glandulosos. Pétalos de 1,2-1,8 (-2) mm, ovados u ovado-lanceolados, enteramente blancos o rosados en el ápice. Androceo con 3-6 (-7) estambres. Cápsula de 2,5-3,5 (-4) mm, ovoidea, tan larga o más larga que los sépalos. Semillas de 0,35-0,45 (-0,5) mm, ápteras, ovoideo-piriformes, parduscas o pardo-oscuras, generalmente tuberculadas, con tubérculos clavados regularmente dispuestos por el dorso. 2n = 36. *Florece y fructifica de Marzo a Julio (Septiembre).*





Ruderal, poco común. Litoral.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, SW de Francia.

3. Spergularia heldreichii Fouc. ex Simon secundus & P. Monnier, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 105: 263 (1958)

S. rubra subsp. *heldreichii* (Fouc. ex Simon secundus & P. Monnier) O. Bolòs & Vigo, *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. (Barcelona)* 38: 87 (1974)

Anuales. Tallos de hasta 25 cm, erectos o ascendentes, laxamente pubescente-glandulosos. Hojas de 2-20 × 0,2-1,5 mm, opuestas o menos frecuentemente en fascículos, lineares, mucronadas o aristadas, a menudo inclinadas hacia el mismo lado del tallo. Estípulas de hasta 5,5 (-6) mm, a menudo con el ápice bífido, deltoideas, acuminadas o aserradas, no o ligeramente soldadas en la base, escarioso-plateadas, muy brillantes. Cimas monocásicas o dicásicas, axilares o terminales, pubescente-glandulosas. Flores con pedicelos de 5-12 mm. Sépalos de 3-4 (-4,5) mm, largamente acuminados, con márgenes escariosos, pubescente-glandulosos. Pétalos más cortos que los sépalos, ovados u ovado-lanceolados, con base blanca o rosada y ápice violáceo. Androceo con 6-10 estambres. Cápsula de 2-3 mm, más cor-



ta que los sépalos, ovoidea. Semillas de 0,3-0,45 mm, ápteras, ovoideo-piriformes, con dorso equinulado, negro-metálicas. 2n = 36. *Florece y fructifica de Abril a Junio.*



Suelos salinos del interior y del litoral. Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea.

4. Spergularia nicaeensis Sarato ex Burnat, *Fl. Alp. Marit.* 1: 269 (1892)

Bienales. Tallos de hasta 30 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, glabrescentes o pubescente-glandulosos. Hojas de 3-30 × 0,3-1,8 mm, opuestas o en fascículos axilares, lineares, múticas o mucronadas. Estípulas de hasta 4,5 mm, deltoideas, plateadas. Cimas con ramificaciones centrales dicasiales y laterales monocasiales, generalmente bastante laxas, pubescente-glandulosas, a menudo unilaterales. Flores subsentadas o con pedicelos de hasta 7 mm, generalmente más largos que el cáliz. Sépalos de (3-) 3,5-4,5 (-4,7) mm, con márgenes escariosos, pubescente-glandulosos. Pétalos de (1,6-) 1,8-2,3 mm, ovados u ovado-lanceolados, rosados o con base blanquecina. Androceo con 3-6 estambres. Cápsula de (3-) 3,5-4,3 mm, ovoidea, tan larga o más larga que los sépalos. Semillas de 0,4-0,5 (-0,6) mm, ápteras, ovoideo-piriformes, de pardo-oscuras a casi negras, con tubérculos clavados más o menos regularmente abundantes en toda la testa. 2n = 18, 36. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*





Suelos salinos. Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* Predominantemente en el Hemisferio N aunque también presente en el Hemisferio S, probablemente introducida.

5. Spergularia salina J. & C. Presl., *Fl. Cechica* 95 (1819)

Arenaria rubra var. *marina* L., *Sp. Pl.* 423 (1753)

A. marina (L.) Griseb., *Spicil. Fl. Rumel.* 1: 213 (1843)

Anuales, bienales o perennes. Tallos de hasta 30 cm, glabrescentes o marcadamente pubescente-glandulosos. Hojas de 3-50 × 0,3-2,5 mm, lineares, a veces mucronadas, algo carnosas, opuestas o en fascículos axilares. Estípulas de hasta 4,5 mm, anchamente triangulares, grisáceas, las superiores soldadas al menos hasta la mitad. Cimas generalmente con ramificaciones centrales dicasiales y laterales monocasiales, terminales o axilares, glabrescentes o marcadamente pubéscente-glandulosas. Flores subsentadas o sobre pedicelos de 3-10 (-13) mm. Sépalos de (3-) 3,5-5 (-5,5) mm, con márgenes escariosos, pubescente-glandulosos. Pétalos de 2-3 (-3,5) mm, ovados u ovado-lanceolados, blancos o rosados en el ápice. Androceo con 2-6 (-8) estambres. Cápsula de (3,5-) 4-6 (-6,5) mm, tan larga o más larga que los sépalos. Semillas ápteras y a veces también aladas en la misma planta, pardo-amarillentas; las ápteras de 0,5-0,7 (-0,8) mm, ovoideas o piriformes, lisas o más fre-



cuentemente con papilas capitadas, hialinas o pardas, más o menos regularmente dispuestas; las aladas de 0,7-0,9 mm, ovadas o suborbiculares, lisas o con papilas capitadas más o menos regularmente dispuestas y ala de 0,2-0,4 mm, fimbriada. 2n = 36. *Florece y fructifica de Marzo a Agosto.*





Suelos salinos. Litoral gaditano, Marisma, Campiña Baja, Algeciras. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea (SW de España, SE de Francia, Córcega y Marruecos).

6. Spergularia tangerina P. Monnier, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 50 (1964)

Anuales o bienales. Tallos de hasta 20 cm, erectos, pubescente-glandulosos. Hojas de 3-20 (-40) × 0,3-2 (-2,4) mm, lineares, algo carnosas, múticas o mucronadas, opuestas o en fascículos axilares. Estípulas de hasta 4 mm, anchamente triangulares, escariosogrisáceas, las superiores soldadas al menos hasta la mitad. Inflorescencia dicasial terminal, muy condensada, glandular-pubescente. Flores subsentadas o con pedicelos de 4-10 mm. Sépalos de 2,2-3,5 mm, con márgenes escariosos, a menudo purpúreos, pubescente-glandulosos. Pétalos de 1-1,5 mm, ovado-lanceolados, blancos o rosados en el ápice. Androceo con 2-3 estambres. Cápsula de 3-4 mm, más larga que los sépalos. Semillas pardo-amarillentas, ápteras y a veces también aladas en la misma planta; las ápteras de (0,45-) 0,5-0,7 mm, ovoideas o piriformes, con papilas hialino-blanquecinas obcónicas más o menos irregularmente dispuestas; las aladas de 0,6-0,8 mm, ovadas o suborbiculares, con papilas hialino-blanquecinas irregularmente dispuestas, con ala de 0,2-0,3 mm, fimbriada. 2n = 18. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*





Suelos salinos. Litoral gaditano. *Distribución general.* SW de la Península Ibérica, Baleares, NW de Africa (Marruecos), Macaronesia (Canarias).

7. Spergularia fimbriata Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 94 (1854)

Perennes. Tallos de hasta 40 cm, leñosos en la base, erectos o decumbentes, glabros o laxamente pubescente-glandulosos. Hojas de 4-35 × 0,2-1,5 (-1,8) mm, lineares, algo carnosas, mucronadas o setáceas, más o menos densamente fasciculadas. Estípulas mayores de 6-10 mm, plateadas, soldadas en el 1/5-1/7 basal, lanceolado-subuladas o setáceas. Inflorescencia generalmente monocásica, densamente pubescente-glandulosa. Flores pediceladas, rara vez subsentadas; pedicelos de 1,5-13 mm. Sépalos de (2,5-) 3-5,5 (-6) mm, con márgenes escariosos, obtusos o subagudos, pubescente-glandulosos. Pétalos ovados u ovado-lanceolados, aproximadamente tan largos como los sépalos o algo más cortos, rosados, concoloros. Androceo con 10 estambres. Cápsula de 2,5-5,5 mm, algo más corta o ligeramente más larga que los sépalos, ovoidea.



Semillas heteromorfas, ápteras y aladas mezcladas; las ápteras de 0,5-0,7 mm, ovoideo-piriformes, lisas o ligeramente tuberculadas, negras y brillantes; las aladas de 0,7-0,9 mm, lisas o ligeramente tuberculadas, negras, con ala de 0,2-0,4 mm, plateada, negruzca en la base, fuertemente fimbriada. 2n = 18, 36. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo y de Septiembre a Noviembre.*

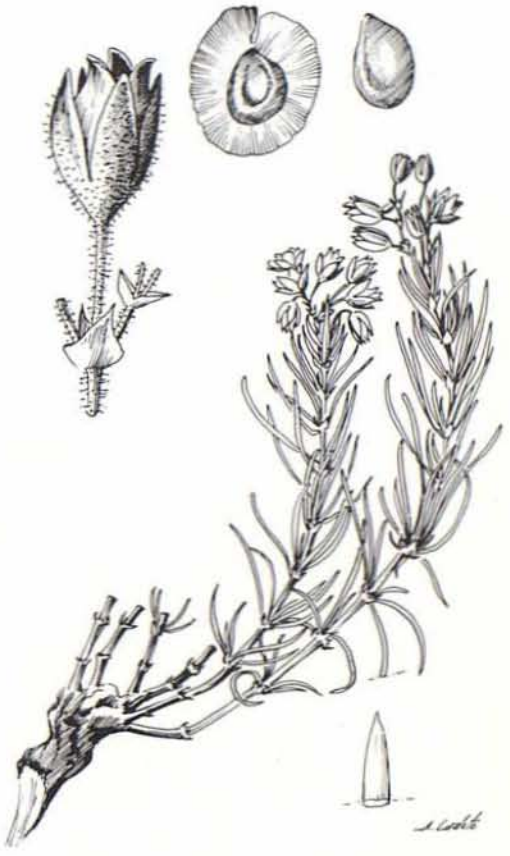


Suelos salinos costeros y marismas. Litoral, Marisma.
Distribución general. Subcosmopolita.

8. Spergularia maritima (All.) Chiov., *Ann. Bot. (Roma)* 10: 22 (1912)

Arenaria maritima All., *Mélanges Philos. Math. Soc. Roy. Turin* 5: 87 (1773)
Spergularia media sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 166 (1874), non (L.) C. Presl. (1826)

Perennes, con raíz leñosa gruesa. Tallos de hasta 65 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, glabrescentes o laxamente pubescente-glandulosos. Hojas de 3-50 × 0,3-2,5 mm, lineares, algo carnosas, múticas o mucronadas, opuestas o en fascículos axilares. Estípulas de hasta 4,5 mm, triangulares, grisáceas; las superiores soldadas al menos hasta la mitad. Cimas con ramificaciones centrales dicasiales y laterales monocasiales, axilares o terminales, pubescente-glandulosas. Pedicelos de 4-25 mm. Sépalos de (4,5-) 5-6 mm, con márgenes escariosos, pubescente-glandulosos. Pétalos de 4-5 mm, más cortos que los sépalos, a veces tan largos o algo más largos que ellos, ovados, blancos o rosados. Androceo con 10 estambres. Cápsula de 6-8,5 mm, más larga que los sépalos. Semillas aladas o ápteras, a veces ambos tipos en la misma planta; las ápteras de 0,6-0,8 mm, ovoideas o piriformes, con testa lisa o ligeramente verrugosa, pardo-oscuras; las aladas de (0,7-) 0,8-1,1 mm, suborbiculares, pardo-oscuras, con testa lisa y ala de 0,2-0,5 mm, subentera. 2n = 18. *Florece y fructifica de Enero a Junio y de Septiembre a Noviembre.*



Subfam. **Alsinoideae**

Hojas opuestas, sin estípulas. Sépalos libres, rara vez soldados en la base. Pétalos bien desarrollados, rara vez ausentes o muy pequeños. Fruto cápsula.

11. **Arenaria** L., *Sp. Pl.* 423 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 193, 1754] (*)

Anuales o perennes. Tallos generalmente ascendentes y ramificados. Inflorescencias cimosas, generalmente dicasiales al menos en la base. Cáliz con 5 sépalos libres, generalmente dimórficos. Corola con 5 pétalos libres, enteros o emarginados. Androceo con 10 estambres. Ovario con 3 estilos. Cápsula abriéndose por 6 dientes. Semillas reniformes y tuberculadas, o globosas y lisas, sin estrofiolo.

(*) Por M. J. Gallego

1. Perenne. Semillas de más de (0,8-) 1 mm, reniformes, reticulado-tuberculadas 2
1. Anual. Semillas de menos de 1 mm, si más grandes, globosas y lisas 4
2. Rizomatosa. Hojas de más de 4 mm, ni coriáceas ni con bordes engrosados . ..... **11. montana**
2. Cespitosa. Hojas de menos de 4 mm, coriáceas, con bordes engrosados ... 3
3. Hojas agudas, mucronadas. Glomérulos de flores sentados o subsentados ... . **12. erinacea**
3. Hojas obtusas, no mucronadas. Glomérulos de flores generalmente sobre largos pedúnculos ..... **13. armerina**
4. Planta no glandulosa. Cápsula cónica, coriácea 5
4. Planta glandulosa, al menos en la inflorescencia. Cápsula ovoidea u oblonga, membranosa 6
5. Cápsula de 5-5,5 mm. Semillas de 0,9-1 mm. Sépalos externos ovados, cubriendo a los internos ..... **9. pomelii**
5. Cápsula de 2,8-3,5 mm. Semillas de 0,6-0,65 mm. Sépalos externos oblongo-lanceolados, no cubriendo a los internos ..... **1. serpyllifolia**
6. Anteras de 0,1-0,3 mm, globosas. Pétalos tan largos o más cortos que los sépalos 7
6. Anteras de 0,35-1,3 mm, oblongoideas. Pétalos más largos que los sépalos . 9
7. Sépalos subobtusos, no acuminados. Anteras violetas ..... **4. emarginata**
7. Sépalos agudos, acuminados. Anteras amarillas o rosadas 8
8. Pétalos de 1-1,8 mm. Sépalos trinervados ..... **2. leptoclados**
8. Pétalos de 2,2-3,5 mm. Sépalos sin nervios prominentes o con 1 nervio en el 1/3 inferior ..... **7. modesta**
9. Semillas globosas, lisas o papilosas. Anteras de 0,7-1,3 mm ..... **3. hispanica**
9. Semillas reniformes, reticulado-tuberculadas. Anteras de 0,35-0,7 mm ... 10
10. Pétalos de más de 2 veces la longitud de los sépalos. Semillas de 0,3-0,4 mm ..... **5. algarbiensis**
10. Pétalos generalmente de menos de 2 veces la longitud de los sépalos. Semillas de 0,4-0,7 mm 11
11. Sépalos obtusos, sin nervios ..... **6. conimbricensis**
11. Sépalos agudos o acuminados, con 1 ó varios nervios o sin nervios 12
12. Sépalos agudos, con más de 3 nervios. Cápsula de (3,5-) 4-5 mm, más larga que el cáliz ..... **10. arundana**
12. Sépalos acuminados, sin nervios o con 1 nervio en el 1/3 inferior. Cápsula de 3-3,7 mm, aproximadamente de la longitud del cáliz ..... **8. tenuis**



Zonas básicas calcáreas a más de 1000 m. Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. Europa, N Africa, Asia.

1. Arenaria serpyllifolia L., *Sp. Pl.* 423 (1753)

Anuales, puberulentas, escábridas. Tallos de hasta 10 cm, ascendentes, simples o ramificados. Hojas de hasta 4 mm, agudas, generalmente con 3 nervios, ciliadas; las más inferiores atenuadas en un pecíolo corto y ancho, espatuladas u oblanceoladas; las medias y superiores sentadas, de ovadas a ovado-lanceoladas. Pedicelos de hasta 8 mm, eglandulosos. Cáliz pubescente. Sépalos de 3-4,5 mm, acuminados, con tres nervios, el central más pronunciado, dimórficos; los externos oblongo-lanceolados con margen escarioso; los internos más cortos, ovado-lanceolados con margen escarioso amplio. Pétalos de 1-2 mm, hasta 1/2 de la longitud de los sépalos, oblongos o elípticos, blancos. Anteras de 0,2 mm, rosadas. Cápsula de 2,8-3,5 mm, más larga que los sépalos, cónica, coriácea, con dientes erectos. Semillas de 0,6-0,65 mm, reniformes, negras, con caras ligeramente convexas, con tubérculos alargados poco salientes; dorso con varias filas de tubérculos papilosos. 2n = 20?, 40. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



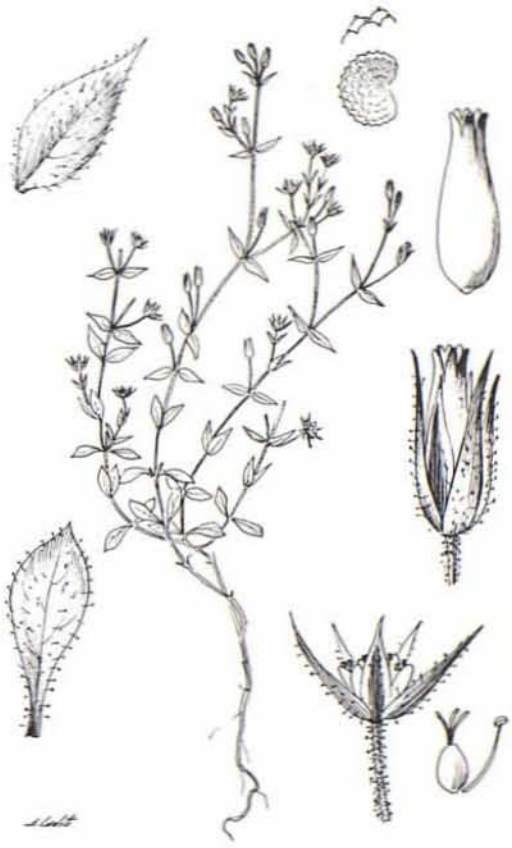


Indiferente edáfica. Muy extendida por todo el territorio.
Distribución general. S W y C de Europa, N de Africa, Asia, Macaronesia.

2. Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss., *Fl. Sic. Syn.* 2: 824 (1845)

A. serpyllifolia var. *leptoclados* Reichenb. in Reichenb. & Reichenb. fil., *Icon. Fl. Germ.* 5: 32 (1841)
A. serpyllifolia subsp. *leptoclados* (Reichenb.) Nyman, *Consp.* 115 (1878)

Anuales, pubescentes, eglandulosas en la 1/2 inferior, pubescente-glandulosas en la superior. Tallos de hasta 19 cm, ascendentes, ramificados. Hojas de hasta 6 mm, acuminadas y ciliadas; las inferiores espatuladas u oblanceoladas; las superiores de ovadas a lanceoladas. Pedicelos de hasta 10,5 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz pubescente-glanduloso. Sépalos de 2,7-3,5 (-4,3) mm, acuminados, con tres nervios, el central más pronunciado, dimórficos; los externos lanceolados, sin margen escarioso o con margen membranoso muy estrecho; los internos más pequeños que los externos, oblongo-lanceolados, con margen escarioso más ancho. Pétalos de 1-1,8 mm, 1/3-1/2 de la longitud de los sépalos, oblongos u obovados, blancos. Anteras de 0,1-0,2 mm, amarillas o rosadas. Cápsula de 2,5-3,2 (-3,6) mm, de oblongoidea a ovoidea, papirácea, con dientes erectos. Semillas de 0,4-0,5 mm, reniformes, globosas, a veces con dorso ligeramente hundido, tuberculadas, frecuentemente con papilas al menos en el dorso, pardas o negras. 2n = 40. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



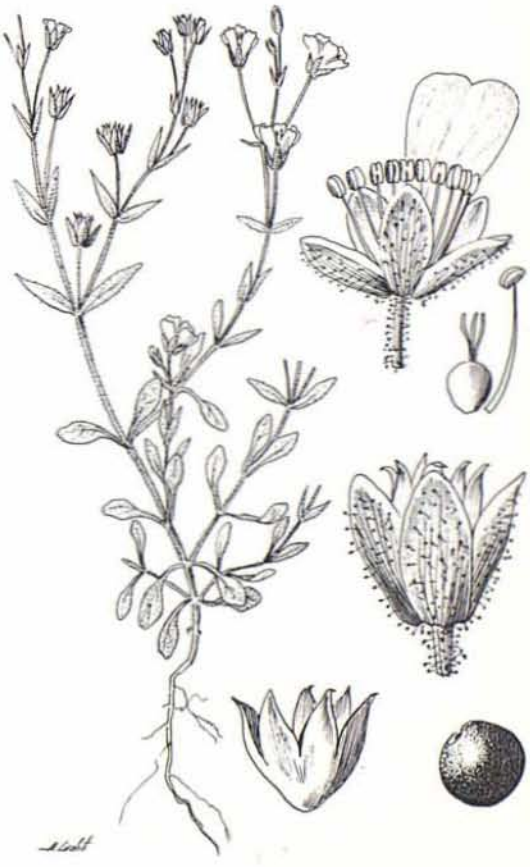


Suelos preferentemente arcilloso-margosos. Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. SW de España, NW de Africa.

3. Arenaria hispanica Sprengel, *Syst. Veg.* 2: 396 (1825)

Stellaria arenaria L., *Sp. Pl.* 1196 (1753)
A. baetica Pau, *Not. Bot. Fl. Esp.* 6: 36 (1895), non Salzm. ex Ball (1877)
A. arenaria (L.) Pau, *Broteria*, ser. *Ci. Nat.*, 31: 96 (1935)
A. cerastioides auct. plur., non Poiret (1789)
A. spathulata auct. hisp., non Desf. (1798)

Anuales, pubescente-glandulosas, generalmente víscidas en la inflorescencia. Tallos de hasta 40 cm, ascendentes y ramificados. Hojas de hasta 27 × 10 mm, de subobtusas a agudas, las más inferiores atenuadas en un ancho pecíolo, espatuladas; las medias y superiores sentadas, de espatuladas a elípticas o lanceoladas. Pedicelos de hasta 45 mm. Cáliz truncado en la base. Sépalos de (3,2-) 4-5,5 (-6,2) mm, oblongos o ligeramente pandurados, obtusos, con más de 5 nervios bien marcados al menos en el 1/2 inferior, generalmente con una mancha purpúrea en el ápice; los internos a veces emarginados, con margen membranoso más ancho que el de los externos. Pétalos de (4,8-) 6,5-9 (-11) mm, espatulados, enteros o ligeramen-



te emarginados, blancos. Anteras de 0,7-1 (-1,3) mm, violeta. Cápsula de 4-5,5 (-6) mm, oblonga, ligeramente ensanchada en la base, papirácea; con dientes 1/2-1/3 de la longitud de la cápsula, erectos. Semillas de 0,7-0,9 (-1) mm, globosas, lisas, negras, a veces con papilas. 2n = 18 (Cádiz, Sevilla). *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*

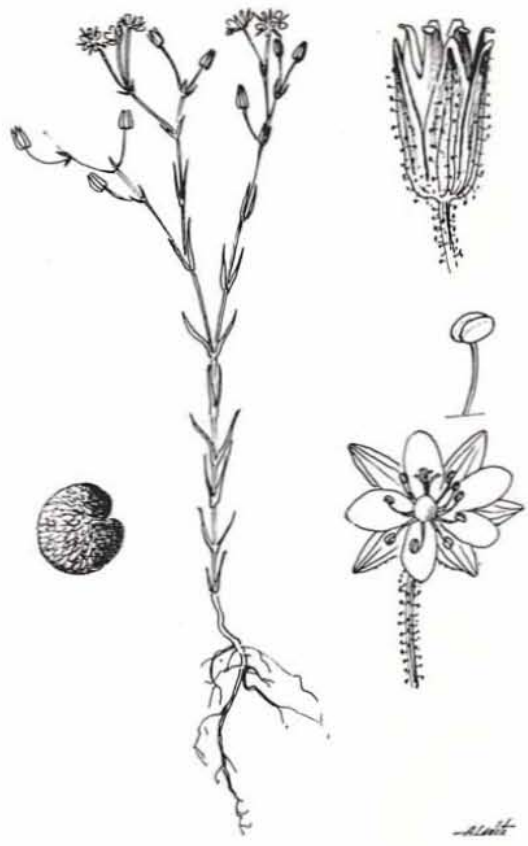


Arenales del litoral y del interior. Aracena, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. S de España, S de Portugal, NW de Africa.

4. Arenaria emarginata Brot., *Fl. Lusit.* 2: 202 (1804)

A. conica Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 98 (1840)
A. baetica Salzm. ex Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 365 (1877)

Anuales, pubescentes, eglandulosas en el 1/3 inferior, víscidas en el superior. Tallos de hasta 14 cm, erectos, ramificados. Hojas de hasta 22 mm, lineares, obtusas. Pedicelos de hasta 18 mm, 1-2 (-3) veces tan largos como los sépalos. Cáliz truncado en la base, más o menos cónico. Sépalos de 2,9-4 (-5,5) mm, lanceolados, subobtusos con 1-3 nervios y margen escarioso estrecho, a veces teñidos de púrpura en el ápice. Pétalos de 2-3,5 mm, más cortos o aproximadamente tan largos como los sépalos, oblongos, redondeados o emarginados, blancos o rosados. Anteras de 0,2-0,3 mm, globosas, moradas. Cápsula de 3-4 (-5) mm, más corta o ligeramente más larga que los sépalos, papirácea, con dientes patentes o retrorsos. Semillas de 0,45-0,7 mm, reniformes, globosas, con tubérculos obtusos, negras. *Florece y fructifica de Enero a Junio.*

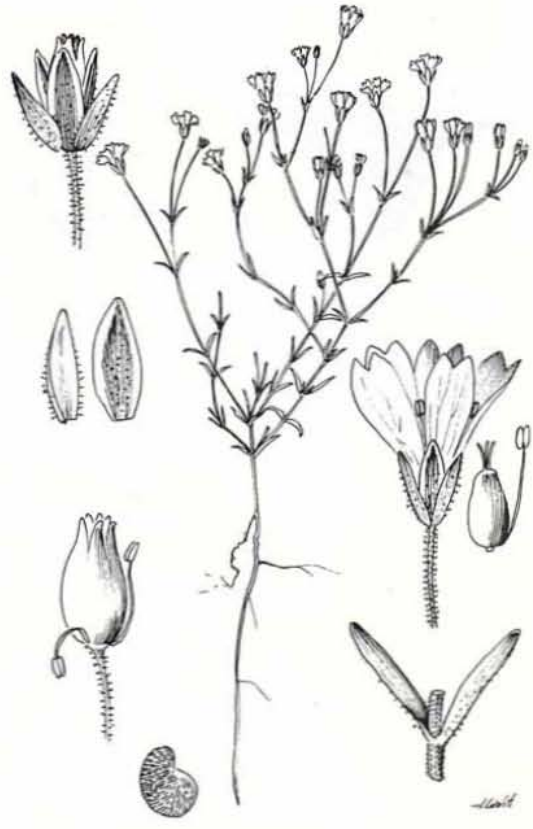




Arenales litorales y del interior. Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. S de Portugal y SW de España (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense).

5. Arenaria algarbiensis Welw. ex Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 1 (9): 93 (1855)

Anuales, pubescentes, eglandulosas, al menos en el 1/3 inferior, pubescente-glandulosas en el superior. Tallos de hasta 12,5 cm, ascendentes y ramificados. Hojas de hasta 5 mm, de oblongo-lineares a lineares, obtusas, ciliadas al menos en la 1/2 inferior, con más de 1 nervio. Pedicelos de hasta 22 mm. Cáliz pubescente-glanduloso. Sépalos de 2,5-3,8 mm, oblongo-lanceolados, con más de 3 nervios bien marcados, subobtusos; los externos ciliados, sin margen escarioso; los internos con margen escarioso ancho. Pétalos de (4,1-) 6-7,5 mm, 2 ó 3 veces más largos que los sépalos, emarginados, blancos. Anteras de 0,35-0,6 mm, amarillas. Cápsula de 3,2-4 mm, aproximadamente de la longitud del cáliz, oblonga, ligeramente ensanchada en la base, papirácea. Semillas de 0,3-0,4 mm, reniformes, con caras generalmente convexas y dorso a veces hundido, reticuladas, negras, brillantes. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*

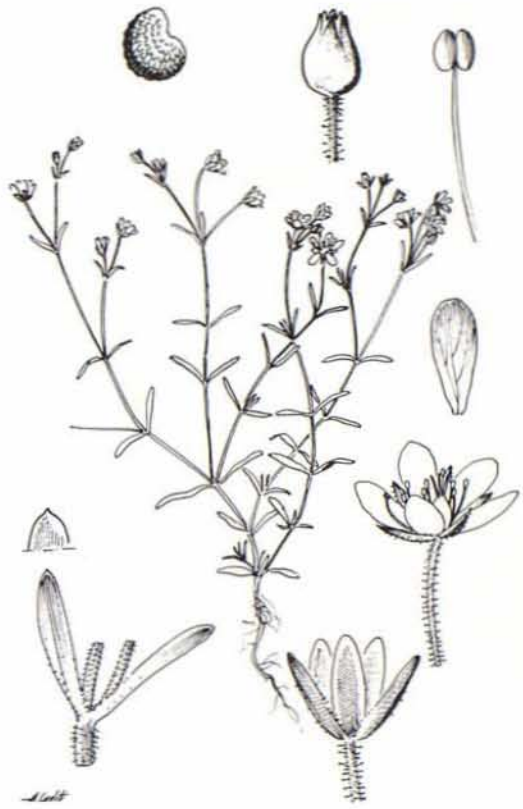




Arenas. Aracena, Litoral.
Distribución general. C, E y S de España y C y S de Portugal (Provincias Catalano-Valenciano Provenzal-Balear; Gaditano-Onubo-Algarviense; Luso-Extremadurense; Aragonesa).

6. Arenaria conimbricensis Brot., *Phytogr. Lusit. Select.* 1: 65 (1800)

Anuales, puberulentas en el 1/3 inferior, pubescente-glandulosas en la parte superior. Tallos de hasta 12 cm, ascendentes, simples o ramificados. Hojas de hasta 12 mm, obtusas, frecuentemente mucronadas; las más inferiores linear-espatuladas; las medias y superiores de linear-oblanceoladas a lineares. Pedicelos de hasta 18 mm, generalmente víscidos. Sépalos de 2-3 mm, oblongos, obtusos, sin nervios; los dos más externos sin margen escarioso o con margen muy estrecho; los tres internos con margen escarioso ancho. Pétalos de (2,8-) 3,5-4,6 mm, oblongos o espatulados, blancos. Anteras de 0,4-0,5 mm, amarillas o purpúreas. Cápsula de 2,5-3 (-4) mm, ovoidea, papirácea. Semillas de 0,5-0,6 mm, reniformes, tuberculadas. 2n = 22, 40?. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

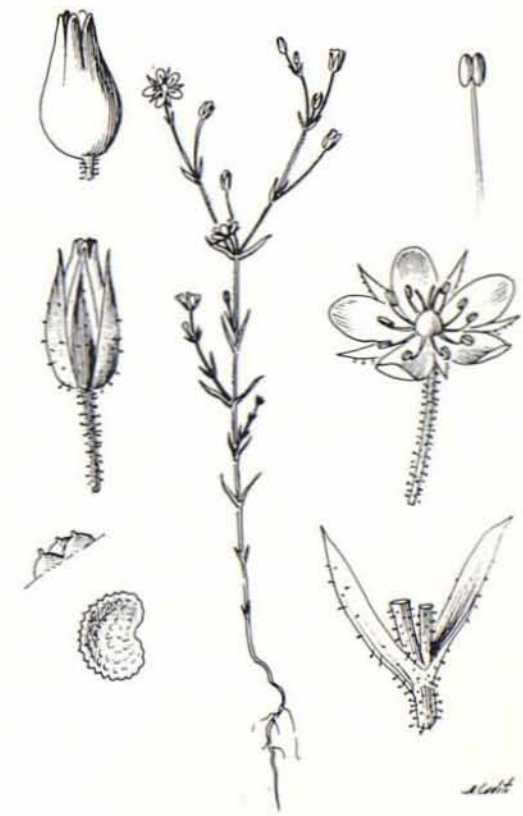




Lugares montanos, generalmente básicos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. E, C y S de España, S de Francia.

7. Arenaria modesta Dufour, *Ann. Gén. Sci. Phys. (Bruxelles)* 7: 291 (1821)

Anuales, pubescente-glandulosas, al menos en el 1/2 superior. Tallos de hasta 15 cm, ascendentes, generalmente ramificados en el 1/2 superior, a veces desde la base. Hojas de hasta 10 mm, agudas, mucronadas; las más inferiores de linear-espatuladas a elípticas; las medias y superiores de linear-lanceoladas a lineares. Pedicelos de hasta 19 mm. Cáliz pubescente-glanduloso. Sépalos de 3-4 mm, oblongo-lanceolados, largamente acuminados, sin nervios o con un nervio en el 1/3 inferior, con margen escarioso muy estrecho o ausente. Pétalos de (2,2-) 3-3,5 mm, más cortos o tan largos como los sépalos, truncados o redondeados en el ápice, blancos. Anteras de c. 0,2 mm, globosas, amarillas. Cápsula de (2,5-) 3-3,8 mm, aproximadamente de la longitud del cáliz, de oblongoidea a ovoidea, papirácea, con dientes erectos. Semillas de 0,5-0,6 (-0,75) mm, reniformes, con caras planas o ligeramente cóncavas, tuberculadas, con frecuencia papilosas, negras. 2n = 26. *Florece y fructifica en Mayo.*



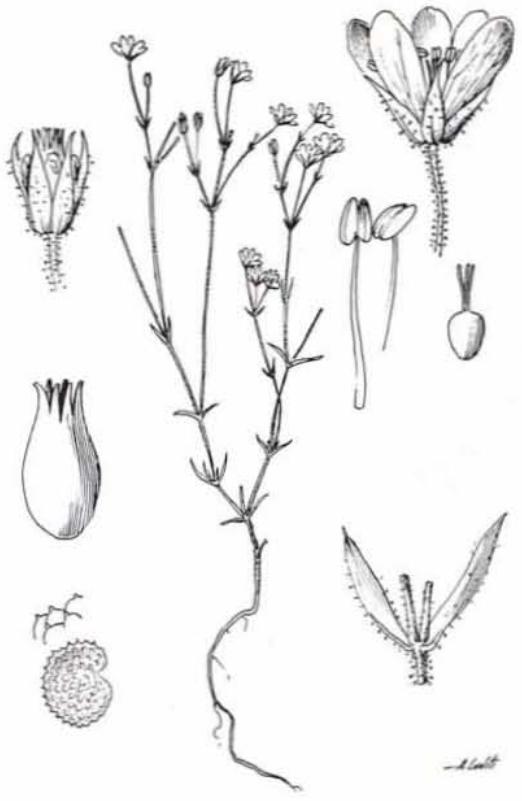


Montañas calcáreas. Subbética cordobesa.
Distribución general. S y SE de España (Provincias Bética y Castellano-Maestrazgo-Manchega).

8. Arenaria tenuis J. Gay, *Ann. Bot. Syst.* 7: 301 (1868)

A. modesta var. *purpurascens* Cuatrecasas, *Trab. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 12: 265 (1929)

Anuales, pubescente-glandulosas. Tallos de hasta 17 cm, erectos y ramificados desde la base. Hojas de hasta 10 mm, lineares, agudas, mucronadas, generalmente patentes. Pedicelos de hasta 25 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz glabro o con algunos pelos glandulares y/o eglandulares laxos en el 1/2 inferior. Sépalos de 3-3,7 (-4,2) mm, oblongo-lanceolados, acuminados, sin nervios o con 1 nervio poco marcado en el 1/3 inferior, ligeramente dimórficos. Pétalos de (4-) 4,5-5,5 (-6,2) mm, generalmente 1,5 veces tan largo como los sépalos, oblongos, redondeados en el ápice, blancos. Anteras de 0,4-0,6 mm, oblongas, amarillas. Cápsula de 3-3,7 mm, oblonga, ligeramente ensanchada en la base, papirácea, aproximadamente tan larga como el cáliz. Semillas de 0,4-0,7 mm, reniformes, con caras planas, tuberculadas, generalmente papilosas. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*

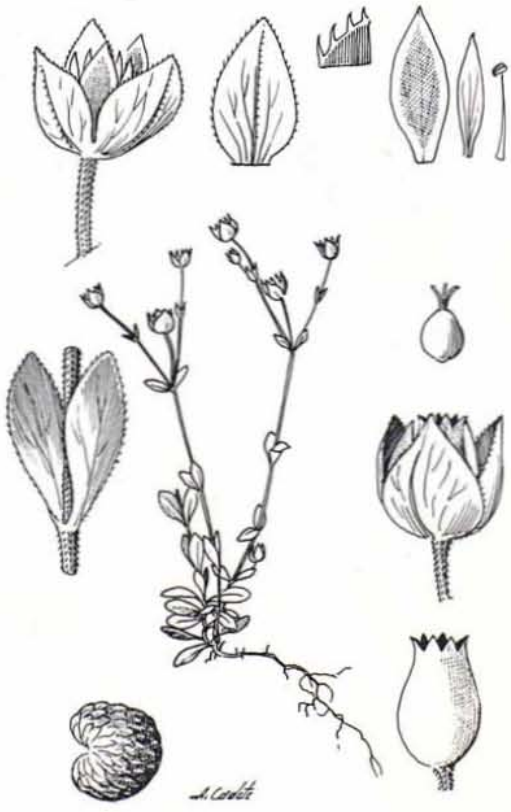




Lugares montanos húmedos, sobre suelos generalmente ácidos, 700-1300 m. Grazalema.
Distribución general. S de España, NW de Africa.

9. Arenaria pomelii Munby, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 11: 45 (1864)

Anuales, puberulentas. Tallos de hasta 16 cm, ascendentes, ramificados, con pelos cortos y retrorsos. Hojas de 7-14 × 4-6 mm, de espatuladas a oblongas, obtusas o subobtusas, con pelos cortos anchos y triangulares en el margen y a veces sobre el nervio medio. Pedicelos de 11-23 mm, con indumento igual al del tallo. Sépalos dimórficos, al menos con 3 nervios en la base; los 3 externos más grandes y envolviendo a los 2 internos; los externos de 5-7 × 4,9-6,1 mm, ovados, con indumento semejante al de las hojas, frecuentemente con pelos sobre el dorso; los internos de 4,5-5,4 × 1,4-2,1 mm, oblongos, agudos, con margen escarioso. Pétalos generalmente de 2/3 de la longitud de los sépalos, oblongos y blancos. Anteras de c. 0,3 mm, subglobosas. Cápsula de 5-5,5 mm, cónica, coriácea. Semillas de 0,9-1 mm, reniformes, con caras generalmente convexas, tuberculadas, pardas o negras. *Florece y fructifica de Abril a Mayo.*



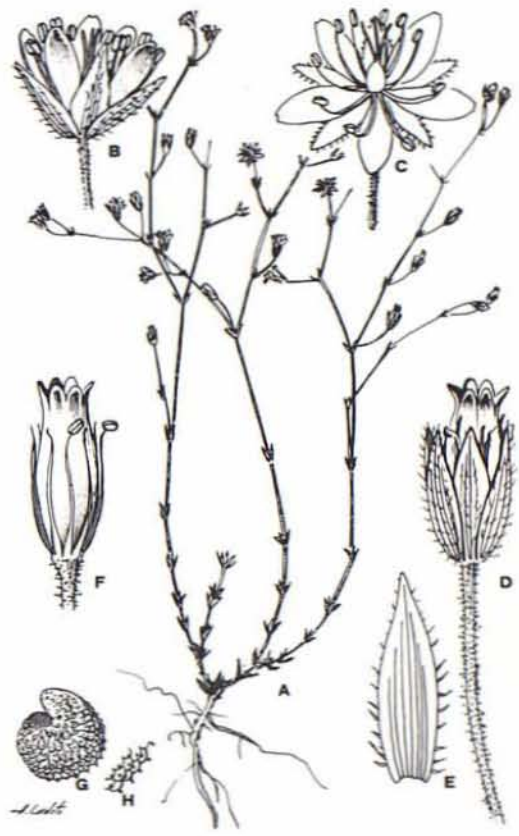


Calizas. Subbética, Grazalema.
Distribución general. SW de España (Provincia Bética).

10. Arenaria arundana Gallego, *Lagascalia* 12: 231 (1984)

A. retusa auct. plur., non Boiss. (1842)

Anuales, pubescentes. Tallos de hasta 24 cm, ascendentes, ramificados, pubescente-glandulosos al menos en el 1/2 superior. Hojas de hasta 15 mm, espatuladas, oblanceoladas, ovadas, elípticas o lineares, agudas o subobtusas, a veces mucronadas, ciliadas al menos en la base; las inferiores generalmente atenuadas en corto pecíolo; las superiores sentadas. Pedicelos de hasta 30 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz con indumento básicamente eglanduloso, a veces con algunos pelos glandulares. Sépalos de 3-4,5 (-5) mm, de ovado-lanceolados a lanceolados, agudos, generalmente mucronados; los externos herbáceos con margen escarioso estrecho y más de 5 nervios, ciliados; los internos con margen escarioso ancho, generalmente con 3-5 nervios. Pétalos de (3,5-) 4,5-5,5 (-6,7) mm, 1,5 veces de la longitud de los sépalos, generalmente emarginados, blancos. Anteras de (0,4-) 0,5-0,6 (-0,7) mm, rosadas o amarillas. Cápsula de (3,5-) 4-5 mm, más larga que los sépalos, oblonga, ensanchada en la base, papirácea, con dientes erecto-patentes o patentes. Semillas de (0,5-) 0,6-0,7 mm, asimétricamente reniformes, con caras convexas y dorso ligeramente hundido, tuberculadas, generalmente con papilas pediceladas, al menos sobre el dorso, pardas o negras. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*



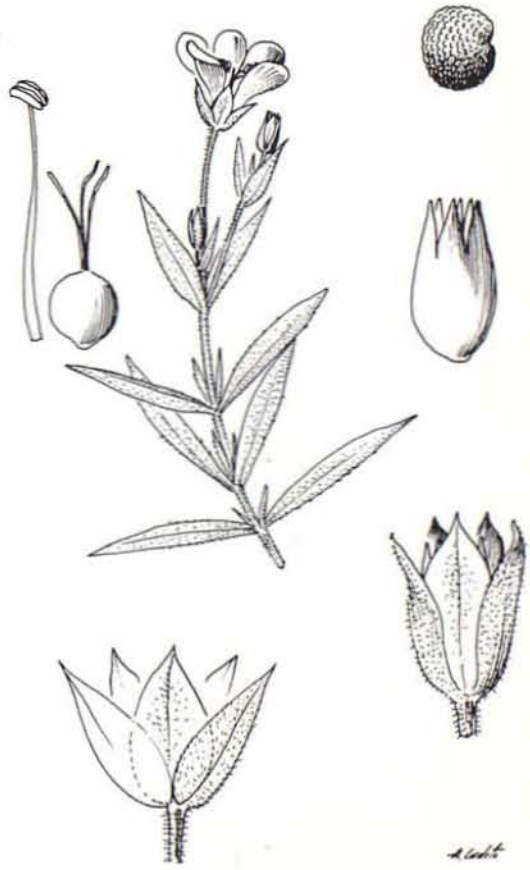


Sotobosque sobre suelos húmedos, generalmente ácidos; 500-700 m.
Sierra Norte cordobesa, Aracena, Algeciras.
Distribución general. SW de Europa, NW de Africa.

11. Arenaria montana L., *Cent. Pl.* 1: 12 (1755)

subsp. **montana**

Perennes. Tallos ascendentes o decumbentes, pubescentes. Hojas de hasta 24 × 9 mm, sentadas, elípticas o lineares, pubescentes, más acusadamente sobre el nervio medio. Pedicelos de hasta 62 mm. Sépalos de 7-8,5 (-10) mm, dimórficos, acuminados; los externos oblongo-lanceolados, pubescentes; los internos más pequeños, ovado-lanceolados, pubescentes en la zona central, con margen membranoso estrecho. Pétalos de 11-15 mm, blancos. Anteras de 1-1,2 (-1,5) mm, generalmente amarillas. Cápsula de (6,4-) 8-9 mm, oblonga, coriácea, con dientes erectos de 1/4-1/2 la longitud de la cápsula. Semillas de 1,4-1,7 mm, reniformes o subglobosas, tuberculadas. 2n = 40. *Florece de Abril a Junio.*





Fisuras y canchales de rocas calcáreas. 1000-1500 m. Grazalema. *Distribución general.* S de España (Provincia Bética).

12. Arenaria erinacea Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 103 (1840)

Perennes, leñosas en la base, pulviniformes. Tallos de hasta 8 cm, muy ramificados. Hojas de c. 3 mm, sentadas, ovado-lanceoladas, mucronadas, con bordes engrosados, uninervadas, ciliadas en la parte inferior. Flores sentadas, generalmente agrupadas en número de 4 ó 5 y rodeadas por dos brácteas, rara vez solitarias. Sépalos de 5,5-6 mm, conformes con las hojas, con margen escarioso estrecho en el 1/2 inferior, ciliados. Pétalos tan largos o ligeramente más largos que los sépalos. Anteras de 0,5-0,7 mm, rosadas o amarillas. Cápsula de 3-4,5 mm, oblonga, con dientes erectos. Semillas de 1-1,1 mm, reniformes, tuberculadas. 2n = 30. *Florece y fructifica de Julio a Noviembre.*





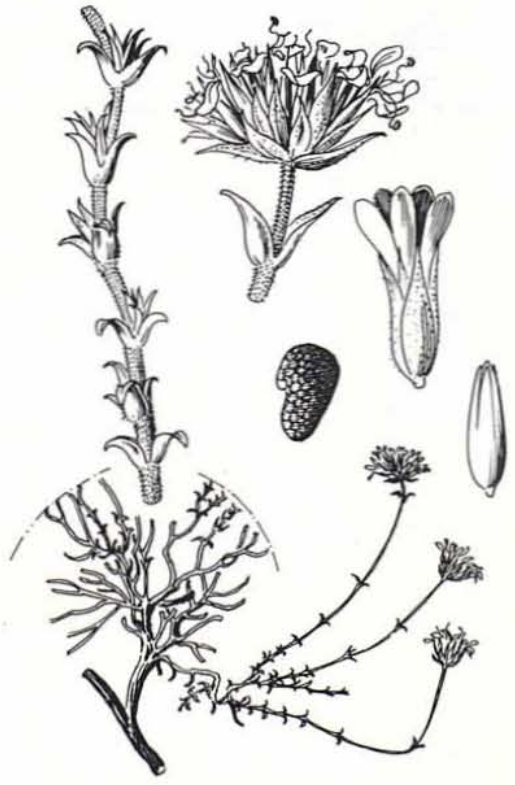
Muy localizada sobre calizas. Subbética cordobesa. *Distribución general.* S de España, NW de Africa.

13. Arenaria armerina Bory, *Ann. Gén. Sci. Phys. (Bruxelles)* 3: 5 (1820)

A. armeriastrum Boiss., *Elenchus* 22 (1838)

subsp. **armerina**

Perennes, leñosas en la base, pubescentes, cespitosas. Tallos de 2,5-15 cm, muy ramificados. Hojas de 2-3,7 mm, sentadas, de ovadas a linear-lanceoladas, obtusas, recurvas, con margen engrosado, pubescentes al menos en el ápice, ciliadas en el 1/2 inferior. Flores en grupos de (3-) 5 largamente pedunculados. Flores sentadas rodeadas por 2 brácteas. Sépalos de 5,5-6 mm, de ovado-lanceolados a oblongo-lanceolados, obtusos, con margen escarioso, pubescentes por el dorso, ciliados. Pétalos generalmente 1,5 veces la longitud de los sépalos, blancos. Anteras de 0,6-0,8 mm, amarillas. Cápsula de 3,6-4 mm, oblonga con dientes erectos. Semillas de 0,8-1 mm, reniformes, tuberculadas. 2n = 30. *Florece y fructifica de Julio a Octubre.*



12. **Moehringia** L., *Sp. Pl.* 359 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 170, 1754] (*)

Anuales. Ramificación dicasial. Hojas con 3-5 nervios, al menos las inferiores largamente pecioladas. Inflorescencia en cimas muy laxas. Flores pentámeras. Sépalos libres. Sin pétalos o con pétalos más cortos que los sépalos, enteros. Androceo con 4, 5, 8 ó 10 estambres. Ovario con 3 estilos. Cápsula abriéndose por 6 dientes. Semillas biconvexas, negras, brillantes, con estrofiolo.

Hojas enteramente ciliadas. Cápsula claramente más corta que el cáliz. Semillas lisas ..... **1. trinervia**
Hojas ciliadas sólo en el pecíolo. Cápsula casi tan larga como el cáliz. Semillas finamente tuberculadas ..... **2. pentandra**

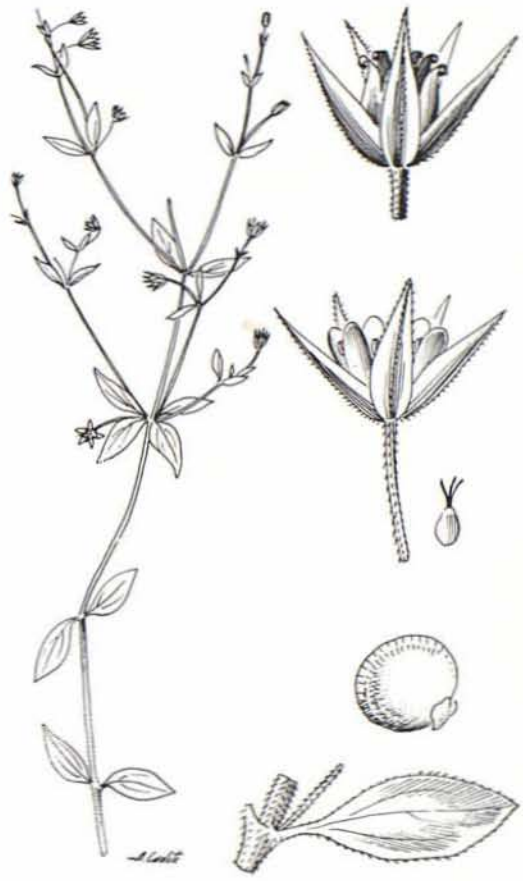


Muy rara. Sierra Norte cordobesa.
Distribución general. Casi toda Europa, NW de Africa (Marruecos, Argelia), W de Asia.

1. **Moehringia trinervia** (L.) Clairv., *Man. Herb.* 150 (1811)

Arenaria trinervia L., *Sp. Pl.* 423 (1753)

Tallos de c. 30 cm, ramificados desde la base, erectos, puberulento-retrorsos. Hojas de hasta 22 × 7 mm, ovado-lanceoladas, 3-5 nervadas, con margen cortamente ciliado; las inferiores pecioladas; las medias y superiores sentadas o subsentadas. Sépalos de 3,5-5 mm, lanceolados, con margen escarioso ancho; los externos con margen escábrido-ciliado; los 3 internos glabros, algo más cortos que los externos. Pétalos de c. 2 mm, blancos. Androceo con 8 ó 10 estambres. Cápsula de c. 3 mm, mucho más corta que los sépalos. Semillas de c. 0,8 × 1 mm, reniformes, lisas. 2n = 24. *Florece en Julio.*





Sotobosques, lugares húmedos, preferentemente ácidos, Aracena, Litoral, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea (excepto Malta), SW de Francia, Grecia, Macaronesia (Canarias, excepto Fuerteventura).

2. **Moehringia pentandra** J. Gay, *Ann. Sci. Nat.*, ser. 1, 26: 230 (1832)

M. trinervia subsp. *pentandra* (Gay) Nyman, *Consp.* 112 (1878)

Tallos de 4-20 cm, ramificados desde la base, decumbentes, ligeramente pubérulo-retrorsos. Hojas de hasta 25 × 10 mm, en general largamente pecioladas, ovadas, 3-nervadas, ligeramente tomentosas, con pecíolo ciliado. Sépalos de 2,5-3,5 mm, lanceolados, con margen escarioso ancho, glabro; los 2 externos algo más largos que los internos. Pétalos generalmente ausentes. Androceo con 4-5 estambres. Cápsula de 2,5-3,6 mm, de la longitud de los sépalos. Semillas de 0,5-1 × 0,6-1,3 mm, reniformes, finamente tuberculado-punteadas. 2n = 48. *Florece de Febrero a Julio.*

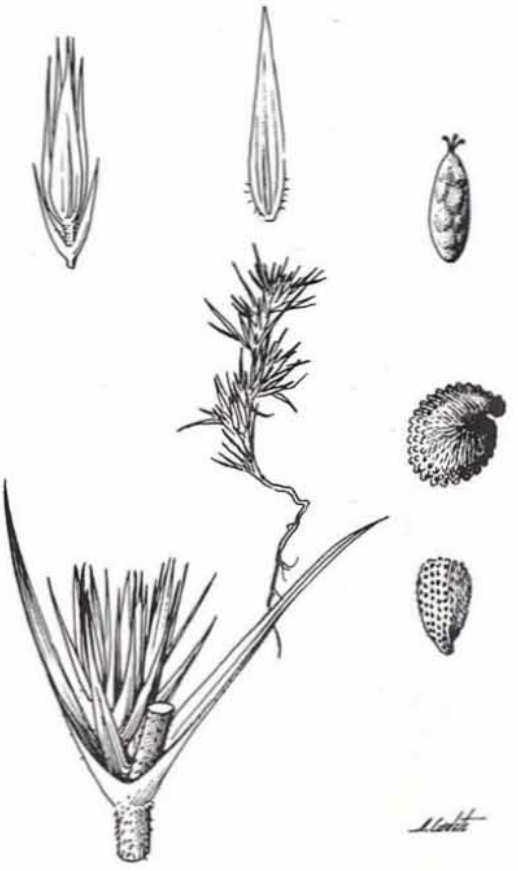


(*) Por S. Talavera

13. **Minuartia** L., *Sp. Pl.* 89 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 39, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes. Hojas opuestas, sin estípulas. Inflorescencia dicasial. Flores pentámeras. Sépalos libres o soldados en el 1/3 inferior, con 1 ó 3 nervios. Pétalos enteros o sin pétalos. Androceo con 4, 5 ó 10 estambres. Ovario con 3 estilos. Cápsula dehiscente por 3 dientes anchos y obtusos. Semillas reniformes, con dorso canaliculado, sin estrofiolo.

1. Perenne. Pétalos tan largos o más largos que los sépalos, blanco-rosados ..... **4. geniculata**
1. Anual. Pétalos de menos de 1/2 de la longitud de los sépalos, blancos, o ausentes 2
2. Inflorescencia laxa. Pedicelos de hasta 20 mm. Flores con pétalos presentes ..... **2. hybrida**
2. Inflorescencia densa. Pedicelos de menos de 8 mm. Flores sin pétalos 3
3. Lóbulos del cáliz glabrescentes. Inflorescencia en glomérulos axilares y apicales ..... **1. montana**
3. Lóbulos del cáliz pubescente-glandulosos. Inflorescencia claramente dicasial ..... **3. mediterranea**





Suelos básicos. Subbética cordobesa.
Distribución general. C, S y E de España, NW de Africa, Libia, Macaronesia (Tenerife).

1. **Minuartia montana** L., *Sp. Pl.* 90 (1753)

subsp. **montana**

Anuales, puberulentas. Tallos de 2-5 cm, muy escasamente ramificados. Hojas de hasta 12 × 0,7 mm, linear-subuladas, ciliadas en la base, trinervadas, erectas o erecto-patentes. Inflorescencia en glomérulos dicasiales axilares o terminales, generalmente sentados. Brácteas conformes con las hojas. Flores cortamente pediceladas; pedicelos pubescente-glandulosos. Sépalos de 6-7 mm, lanceolados, con margen escarioso ancho, glabrescentes, coriáceos; los 3 externos más largos que los internos, con 3 nervios; los internos con un nervio. Pétalos ausentes. Androceo con 10 estambres. Cápsula de c. 3 mm, membranosa, con 8-10 semillas. Semillas de 0,6-0,7 × 0,5-0,6 mm, reniformes, tuberculadas. *Florece de Abril a Junio.*



Viaria y arvense. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, SW de Asia (excepto Sinaí).

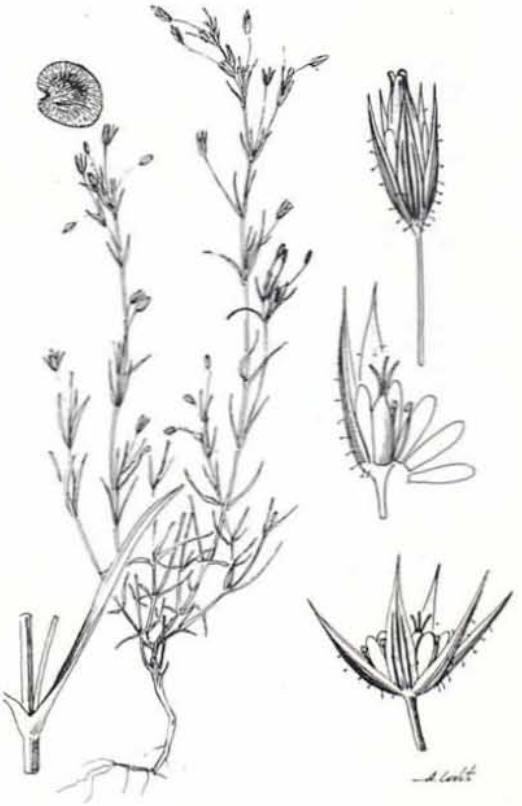
2. **Minuartia hybrida** (Vill.) Schischkin in Komarov, *Fl. URSS* 6: 488 (1936)

Arenaria hibrida Vill., *Prosp. Pl. Dauph.* 48 (1779)

subsp. **hybrida**

Alsine tenuifolia (L.) Crantz, *Inst. Rei Herb.* 2: 407 (1766)
Minuartia tenuifolia (L.) Hiern, *Journ. Linn, Soc. London (Bot.)* 37: 32 (1899), non Nees ex Mart., *Pl. Hort. Erlang.* 44 (1814)

Anuales. Tallos de hasta 30 cm, erectos, ramificados, glabros. Hojas de hasta 18 × 1,3 mm, linear-lanceoladas, glabras. Flores en dicasios laxos. Pedicelos de hasta 20 mm, de erectos a patentes, glabros o pubescente-glandulosos. Sépalos de 2-3,5 mm, ovado-lanceolados, trinervados,



(*) Por S. Talavera

con margen escarioso ancho, generalmente pubescente-glandulosos. Pétalos de 1/2-1/3 la longitud de los sépalos, blancos. Androceo con c. 4 estambres. Anteras rosadas o amarillas. Cápsula generalmente más larga que los sépalos, estrechamente cónica. Semillas de 0,3-0,5 × 0,5 mm, reniformes, finamente reticuladas, con dorso ligeramente tuberculado. 2n = 46. *Florece de Febrero a Junio.*



Viaria. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea (excepto Sinaí y Egipto), N de Francia.

3. Minuartia mediterranea (Ledeb.) K. Malý, *Glasn. Muz. Bosni Herceg.* 20: 363 (1908)

Arenaria mediterranea Ledeb. in Link, *Enum. Horti Berol. Alt.* 1: 431 (1821)
Alsine tenuifolia var. *mucronata* Boiss., *Fl. Or.* 1: 686 (1867)

Anuales. Tallos de hasta 8 cm, ascendentes, generalmente muy ramificados desde la base. Hojas linear-lanceoladas, generalmente subuladas. Flores dispuestas en dicasios muy densos. Pedicelos de hasta 8 mm, erectos o erecto-patentes, generalmente glabros. Sépalos de 2,2-3,5 mm, ovado-lanceolados, trinervados, con margen escarioso ancho, pubescente-glandulosos. Pétalos generalmente ausentes. Cápsula tan larga o más larga que los sépalos. Semillas de c. 0,4 × 0,3 mm, finamente reticuladas. 2n = 20, 24. *Florece en Mayo.*



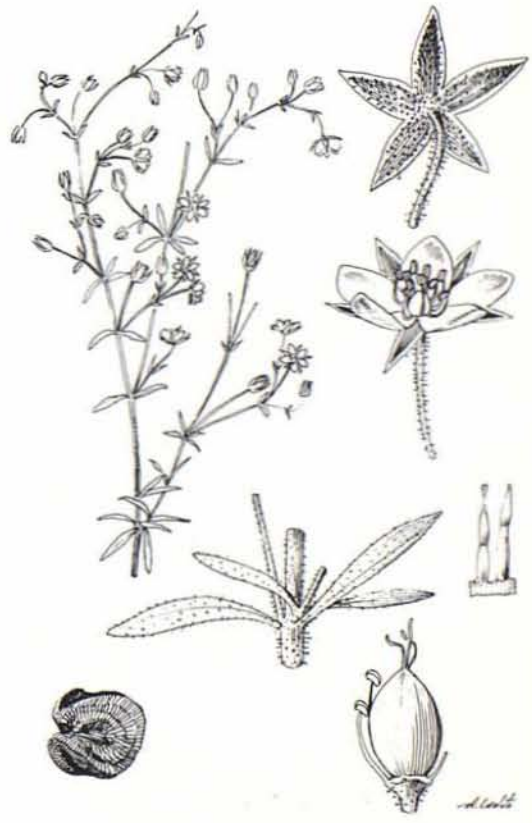


Acantilados marítimos. Litoral gaditano, Algeciras.
Distribución general. S y E de la Península Ibérica. Islas Baleares, Cerdeña, Malta, Sicilia, SW de Italia, Sinaí, Chipre, N de Africa, Canarias (Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria).

4. Minuartia geniculata (Poiret) Thell., *Fl. Adv. Montpellier* 232 (1912)

Arenaria geniculata Poiret, *Voy. Barb.* 2: 166 (1789)
Alsine procumbens (Vahl) Fenzl, *Vers. Darstell. Alsin.* 57 (1833)
Rhodalsine geniculata (Poiret) F. N. Williams, *Bull. Herb. Boiss.* 6: 7 (1898)
Minuartia procumbens (Vahl) Graebner in Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur. Fl.* 5: 775 (1918)

Perennes, densamente pubescente-glandulosas. Tallos de hasta 70 cm, decumbentes, ramificados. Hojas de hasta 16 × 3 mm, estrechamente elípticas. Flores axilares y en cimas terminales. Pedicelos de 7,5-10 mm, de patentes a reflejos. Sépalos de c. 3 mm, ovado-lanceolados, soldados en el 1/3 inferior, uninervados, con margen escarioso ancho. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos, ovados, blancos o blanco-rosados. Androceo con 10 estambres en 2 verticilos, el externo soldado a la base de los pétalos. Cápsula tan larga como los sépalos. Semillas de c. 0,5 × 0,8 mm, reniformes, reticuladas. 2n = 18. *Florece y fructifica en Mayo.*



14. **Bufonia** L., *Sp. Pl.* 123 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 17, 1754] (*)

Herbáceas. Hojas linear-setiformes. Inflorescencia paniculiforme. Cáliz con 4 sépalos libres, los 2 externos más pequeños que los internos. Corola con 4 pétalos sin uñas. Androceo con 4 estambres. Ovario con 2 estilos. Cápsula dehiscente por 2 valvas, generalmente monosperma. Semillas sin estrofiolo.

Anual. Semillas con dorso marcadamente tuberculado ..... **1. paniculata**
Perenne. Semillas con dorso ligeramente tuberculado ..... **2. willkommiana**



Muy rara. Algeciras.
Distribución general. NE y S de España, C y S de Francia, Suiza, Italia, Grecia, Líbano, Siria, Canarias (Gran Canaria, Tenerife, Gomera y La Palma).

1. Bufonia paniculata F. Dubois in Delarbre, *Fl. Auvergne*, ed. 2, 300 (1800)

B. macrosperma J. Gay in Mutel, *Fl. Dauph.*, ed. 2, 1: 88 (1848)
B. tenuifolia sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 174 (1896), non L. (1753)

Anuales. Tallos de hasta 25 cm, ramificados desde la base, pubérulos. Hojas de hasta 20 mm, curvadas, setáceas. Pedicelos de hasta 10 mm. Sépalos lanceolados, con 5 nervios y margen escarioso hialino; los dos externos de c. 3,5 mm, los internos de c. 4,2 mm. Pétalos de c. 4 mm, blancos. Cápsula de c. 2,5 mm, ovoidea, dorsiventralmente aplanada. Semillas de c. 1,8 mm, oblongoideas, reticuladas, marcadamente tuberculadas. *Florece y fructifica en Mayo.*





Pedregales y fisuras de rocas cuarcíticas. Sierra Norte cordobesa.
Distribución general. Endémica del W y S de la Península Ibérica (Provincia Luso-Extremadurense, Sectores Mariánico-Monchiquense, Tagano-Sadense, Toledano-Tagino y Beirense litoral).

2. Bufonia willkommiana Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 83 (1854)

B. perennis sensu Willk., *Enum. Pl.* 13 (1852), non Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 309 (1788)

Perennes, leñosas en la base. Tallos de 18-35 cm, ramificados en la base, generalmente con numerosos tallos estériles, erectos, escábridos. Hojas inferiores y medias de 8-13 mm, generalmente sigmoideas, ciliadas; las superiores erectas. Pedicelos de hasta 4 mm, puberulentos. Sépalos lanceolados, con 3-5 nervios y margen escarioso hialino; los dos externos de 3,5-4 mm; los internos de 4,5-5 mm, ciliolados en la mitad inferior. Pétalos de 3,5-4 mm, más cortos o más largos que los sépalos externos, espatulados, blancos. Estilos de c. 2 mm. Cápsula de c. 3,5 × 2,5 mm, ovoidea, aplanada dorsiventralmente. Semillas de c. 2 × 1,7 mm, oblongoideas, reticuladas, con dorso ligeramente tuberculado. *Florece de Mayo a Junio.*



(*) Por S. Talavera

15. **Stellaria** L., *Sp. Pl.* 421 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 193, 1754] (*)

Herbáceas. Hojas largamente pecioladas o sentadas. Inflorescencias dicasiales. Brácteas escariosas o herbáceas. Cáliz con 5 sépalos herbáceos, con margen escarioso estrecho, libres o soldados en la base. Corola con 5 pétalos o ausente. Androceo con 3, 5 ó 10 estambres. Ovario con 3 estilos. Cápsula dehiscente por 6 dientes. Semillas reniformes, tuberculadas, sin estrofiolo.

1. Hojas inferiores sentadas o subsentadas, ovado-elípticas u ovado-lanceoladas. Sépalos estrechamente triangulares, unidos en la base ..... **3. alsine**
1. Hojas inferiores largamente pecioladas, espatuladas. Sépalos ovado-lanceolados, libres 2
2. Sépalos de (4-) 4,5-6,5 mm. Semillas de 0,9-1,2 × 0,9-1,2 mm. Pedicelos fructíferos reflejos ..... **1. media**
2. Sépalos de 2,2-3,5 (-4) mm. Semillas de 0,7-0,9 × 0,7 mm. Pedicelos fructíferos erecto-patentes ..... **2. pallida**



Ruderal y viaria. Muy abundante en todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. **Stellaria media** (L.) Vill., *Hist. Pl. Dauph.* 3: 615 (1789)

Alsine media L., *Sp. Pl.* 272 (1753)

Anuales. Tallos de hasta 30 cm, ramificados desde la base, con una banda longitudinal de pelos, rara vez glabros. Hojas inferiores de hasta 45 × 20 mm, largamente pecioladas, espatuladas, ciliadas en la base; las superiores sentadas, ovadas. Pedicelos reflejos en la fructificación. Sépalos de (4-) 4,5-6,5 mm, ovado-lanceolados, vilosos o glabros. Pétalos de hasta 3,5 mm, profundamente bífidos, blancos. Androceo con 3 ó 5 estambres. Anteras azuladas. Cápsula de c. 6,5 mm. Semillas de 0,9-1,2 × 0,9-1,2 mm, fuertemente tuberculadas, oscuras; caras y dorso casi planos. 2n = 24, 40, 42, 44. *Florece y fructifica de Diciembre a Junio.*



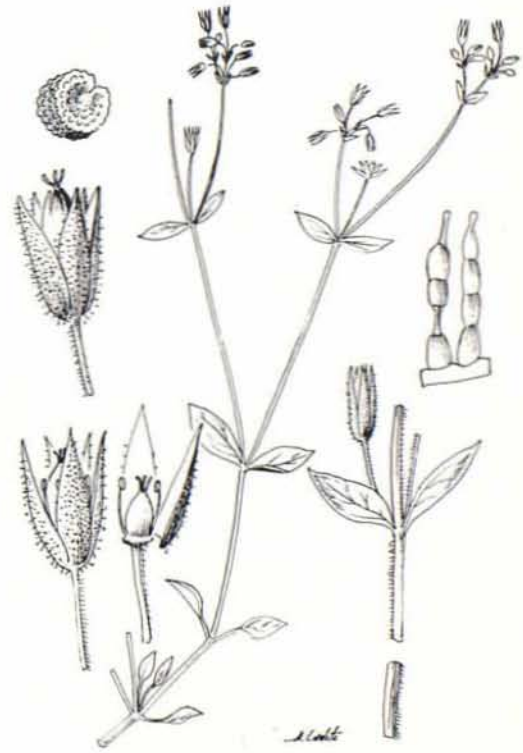


Sotobosque umbrófilo algo nitrificado. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. Casi toda Europa, N de Africa, W y SW de Asia, Islas Canarias (Lanzarote).

2. **Stellaria pallida** (Dumort.) Piré, *Bull. Soc. Bot. Belg.* 2: 49 (1863)

Alsine pallida Dumort., *Fl. Belg.* 109 (1827)
Stellaria media subsp. *pallida* (Dumort.) Ascherson & Graebner, *Fl. Nordostd. Flachl.* 310 (1898)

Anuales. Tallos de hasta 20 (-35) cm, ramificados desde la base, generalmente con una banda longitudinal de pelos. Hojas inferiores de hasta 13 × 5 mm, largamente pecioladas, espatuladas, ciliadas en la base; las superiores sentadas, ovadas. Inflorescencia pauciflora. Pedicelos generalmente erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 2,5-3,5 (-4) mm, ovado-lanceolados, generalmente vilosos. Pétalos ausentes. Androceo con 3 estambres. Anteras azuladas. Cápsula de c. 4 mm. Semillas de 0,7-0,8 (-0,9) × 0,7 mm, castaño claras; caras convexas, ligeramente tuberculadas; dorso plano con 3 filas de tubérculos agudos. 2n = 22. *Florece y fructifica de Enero a Junio.*



(*) Por S. Talavera



Sotobosques umbrófilos, húmedos. Muy rara. Sierra Norte, Grazalema.
Distribución general. Toda Europa (más rara en el S y E), N de Marruecos, Macaronesia (Madera).

3. Stellaria alsine Grimm., *Nova Acta Acad. Leop.-Carol.* 3, app.: 313 (1767)

S. graminea var. L., *Sp. Pl.* 422 (1753)
S. uliginosa Murray, *Prodr. Stirp. Gotting.* 55 (1770)

Perennes. Tallos de hasta 30 cm, glabros. Hojas de hasta 10 × 5 mm, sentadas o subsentadas, ovado-elípticas, glabras. Pedicelos erectos o erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 2,5-3,5 mm, estrechamente triangulares, soldados en la base. Pétalos ausentes. Androceo con 10 estambres. Anteras amarillas. Cápsula casi tan larga como los sépalos. Semillas de 0,4-0,6 × 0,5-0,7 mm, débilmente tuberculadas, con caras fuertemente convexas. 2n = 24, 26. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



16. Holosteum L., *Sp. Pl.* 88 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 39, 1754] (*)

Anuales. Inflorescencia umbeliforme. Flores pentámeras. Sépalos libres. Pétalos dentados en la parte superior. Ovario con 3 estilos. Cápsula cilíndrica, abriéndose casi hasta 1/2 por 6 dientes planos. Semillas asimétricas, reniformes, comprimidas lateralmente, sin estrofiolo.

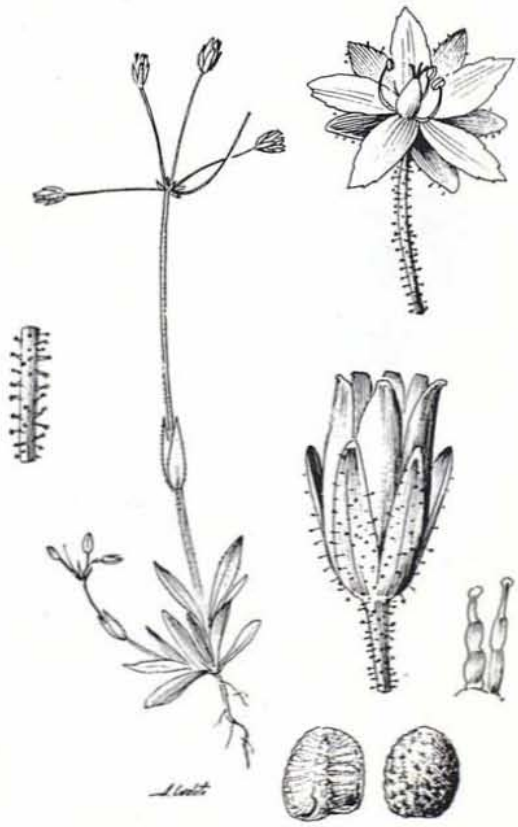


Suelos calcáreos. Raro. Sierra Norte cordobesa.
Distribución general. Casi toda Europa (excepto N y E, Islas Baleares, Córcega, Malta, Gran Bretaña), NW de Africa, SW de Asia (excepto Sinaí).

1. Holosteum umbellatum L., *Sp. Pl.* 88 (1753)

subsp. **umbellatum**

Tallos de hasta 10 cm, generalmente simples, pubescente-glandulosos excepto en la parte inferior. Hojas inferiores de c. 12 × 2,5 mm, pecioladas, linear-espatuladas; las medias y superiores sentadas, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, con margen glandular-ciliado. Inflorescencia con 2-5 flores. Brácteas pequeñas, parecidas a los sépalos. Pedicelos de 8-14 mm, densamente glandulosos. Sépalos de 2-3,5 mm, ovados, obtusos, con margen escarioso, ligeramente glanduloso-tomentosos. Pétalos de 3-4 mm, más largos que los sépalos, atenuados en una uña con la parte superior ciliada. Androceo con 5 estambres; filamentos glabros. Cápsula de c. 4 mm. Semillas de c. 1 × 0,8 mm, tuberculadas, pardo-claras. 2n = 20. *Florece y fructifica en Abril.*



(*) Por S. Talavera

17. **Cerastium** L., *Sp. Pl.* 437 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 199, 1754] (*)

Anuales o perennes. Tallos herbáceos. Inflorescencias dicasiales. Flores pentámeras, rara vez tetrámeras. Sépalos libres. Pétalos bífidos, rara vez ausentes o dentados. Androceo con 5 ó 10 estambres. Ovario con 5, rara vez 4, estilos. Cápsula cilíndrica o cónico-truncada con 10, raramente 8, dientes. Semillas sin estrofiolo.

1. Perenne 2
1. Anual 3

2. Tomentosa. Pelos más o menos derechos ..... **1. fontanum**
2. Aracnoidea. Pelos ensortijados ..... **2. gibraltaricum**

3. Sépalos con pelos eglandulares sobrepasando el extremo de los sépalos. Pétalos generalmente ciliados en la base 4
3. Sépalos sin pelos eglandulares o con pelos eglandulares no sobrepasando el extremo de los sépalos. Pétalos no ciliados en la base 5

4. Pedicelos 2-4 veces más largos que los sépalos. Filamentos estaminales ciliados ..... **4. brachypetalum**
4. Pedicelos hasta 1,5 veces más largos que los sépalos. Filamentos estaminales glabros ..... **3. glomeratum**

5. Sépalos externos de 8-9 mm, completamente herbáceos. Cápsula de c. 18 mm. Androceo con 10 estambres ..... **5. dichotomum**
5. Sépalos externos de 3-5 mm, con ápices y márgenes membranosos. Cápsula de 5-8 mm. Androceo con 5 estambres 6

6. Pétalos bífidos. Brácteas superiores escariosas en c. 1/5 superior . **6. glutinosum**
6. Pétalos enteros o dentados. Brácteas superiores escariosas en c. 1/3 superior ..... **7. pentandrum**



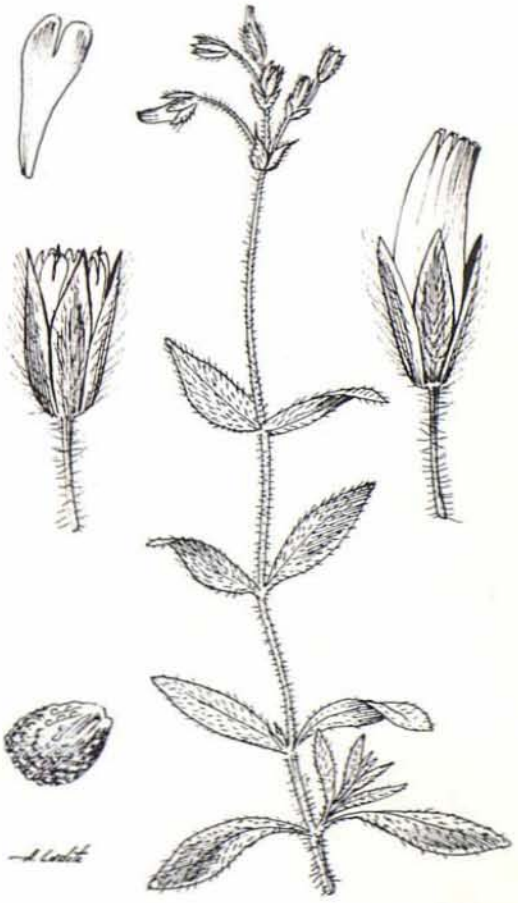
Lugares húmedos, preferentemente acidófilos. Aracena.
Distribución general. Casi toda Europa (excepto Islas Baleares, Malta, Islas del Egeo oriental, Creta y Cárpatos), N de Africa (Marruecos), SW de Asia (Anatolia), Macaronesia (Azores, Madera, Canarias).
La subsp. **fontanum** vive en el C y SE de Europa y Marruecos.

1. Cerastium fontanum Baumg., *Enum. Stirp. Transsilv.* 1: 425 (1816)

subsp. **vulgare** (Hartman) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 12: 37 (1982)

C. vulgare Hartman, *Handb. Skand. Fl.* 182 (1820)
C. vulgatum L., *Sp. Pl.*, ed. 2, 267 (1762), non L. (1753)
C. fontanum subsp. *triviale* (Spenner) Jalas, *Arch. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo* 18 (1): 63 (1963)

Perennes, eglandulares. Tallos de hasta 35 cm, ramificados desde la base, con tallos estériles; indumento tomentoso reflejo. Hojas velutinas, las inferiores de hasta 30 × 11 mm, pecioladas, de oblanceoladas a subespatuladas; las más superiores ovado-lanceoladas. Inflorescencia laxa, dicasial. Brácteas deltadas, con margen y ápice escariosos. Pedicelos de c. 12 mm, patentes, geniculados en el ápice, con indumento patente. Sépalos de c. 6 mm, lanceolado-elípticos, con margen y ápice membranosos; pelos no sobrepasando el extremo de los sépalos. Pétalos de c. 5,3 mm, casi tan largos como los sépalos, obcordados, bífidos, glabros. Androceo con 5 estambres; filamentos glabros. Ovario con 5 estilos. Cápsula de c. 9 mm, con 10 dientes revolutos. Semillas de c. 0,7 × 0,6 mm, obpiriformes, tuberculadas. 2n = 144 (Huelva, inéd.). *Florece y fructifica de Junio a Septiembre.*



(*) Por S. Talavera



Acantilados calizos. Subbética, Grazalema, Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. Endémico del W de la Región Mediterránea (S de España, Córcega, Cerdeña, N de Argelia y N de Marruecos).

2. Cerastium gibraltaricum Boiss., *Elenchus* 24 (1838)

C. boissieri Gren., *Mem. Soc. Emul. Doubs,* 1 (2): 67 (1841)
C. gibraltaricum var. *glabrifolium* Pau ex Font Quer, *Iter Marocc.* 1929: 123 (1930)
C. boissierianum Greuter & Burdet, *Willdenowia* 14: 41 (1984)

Perennes, leñosas en la base, con pelos eglandulares ensortijados. Tallos de hasta 30 cm, muy ramificados desde la base, con numerosos tallos estériles, generalmente blanco-aracnoideos. Hojas inferiores y las de los tallos estériles cortamente pecioladas, de ovado-elípticas a subespatuladas; las superiores de los tallos fértiles generalmente lineares o linear-lanceoladas, generalmente mucronadas, blanco-aracnoideas, más raramente verde-aracnoideas. Inflorescencia laxa. Brácteas conformes con los sépalos. Pedicelos de 2-6 veces más largos que los sépalos, erectos, densamente aracnoideos o glandular-pubescentes. Sépalos de 5,5-8 mm, ovado-elípticos, con margen y ápice escariosos, densamente aracnoideos o pubescente-glandulosos. Pétalos de 8-15 mm, obcordados, bífidos, glabros. Androceo con 10 estambres; filamentos glabros. Ovario con 5 estilos. Cápsula de 5-10 mm, generalmente recta, con 10 dientes casi planos. Semillas de 1,7-2 × 1,7-2 mm, reniformes, aladas, rugosas y tuberculadas. 2n = 72, c. 108. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



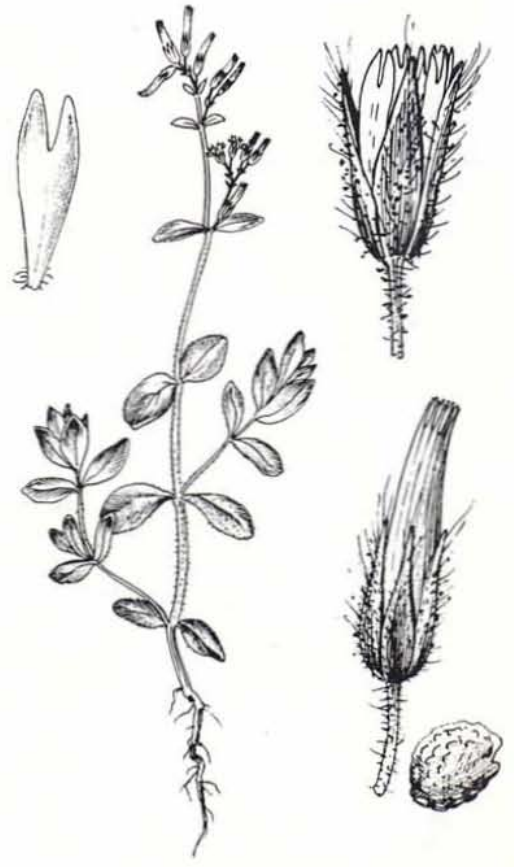


Nitrófilo, fundamentalmente ruderal viario. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

3. Cerastium glomeratum Thuill., *Fl. Par.,* ed. 2, 226 (1799)

C. viscosum sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 631 (1874)

Anuales. Tallos de hasta 40 cm, erectos, ramificados, con indumento tomentoso reflejo en la mitad inferior y glandular-pubescente en la superior. Hojas de oblanceoladas a espatuladas; las inferiores pecioladas; las superiores sentadas. Inflorescencia densa, rara vez laxa. Brácteas herbáceas. Pedicelos generalmente más cortos que los sépalos, rara vez de hasta 1,5 veces su longitud. Sépalos de (2,8-) 3,2-4,5 mm, lanceolados, los más externos completamente herbáceos con pelos eglandulares y glandulares; los eglandulares sobrepasando a los sépalos. Pétalos ausentes o de hasta 7 mm, fuertemente escotados, con base generalmente ciliada. Androceo generalmente con 10 estambres; filamentos glabros. Ovario con 5 estilos. Cápsula de (4,5-) 6,5-8,5 (-9,5) mm, recta o curvada, con 10 dientes revolutos. Semillas de 0,5-0,6 × 0,4-0,5 mm, obpiramidales, tuberculadas. 2n = 72. *Florece y fructifica de Enero a Junio.*





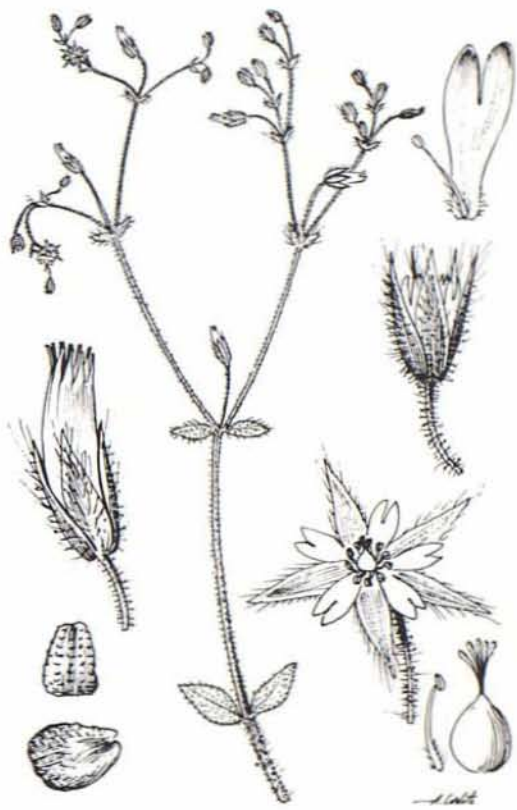
Calizas, 400-1000 m. Aracena, Subbética, Grazalema.
Distribución general. W, C y S de Europa, Marruecos. La subsp. **brachypetalum** vive en el C y S de Europa.

4. Cerastium brachypetalum Pers., *Syn. Pl.* 1: 520 (1805)

subsp. **tauricum** (Sprengel) Murb., *Lunds Univ. Årsskr.* 27 (5): 159 (1891)

C. tauricum Sprengel, *Novi Provent.* 10 (1819)

Anuales. Tallos de hasta 25 cm, generalmente ramificados desde la base; indumento patente de pelos glandulares y eglandulares. Hojas velutinas; las inferiores pecioladas, oblanceoladas; las superiores sentadas, ovado-lanceoladas. Inflorescencia laxa. Brácteas completamente herbáceas. Pedicelos de la flor principal de 2-4 veces más largos que los sépalos, erectos, geniculados en la parte superior, con pelos glandulares y eglandulares generalmente patentes. Sépalos de 4-5,2 mm, ovado-lanceolados, con margen estrecho y ápice membranoso, con pelos glandulares y eglandulares que sobrepasan el ápice. Pétalos de hasta 4,8 mm, más cortos a casi tan largos como los sépalos, obcordados, bífidos, con base ciliada. Androceo con 10 estambres; filamentos ciliados en la mitad inferior. Ovario con 5 estilos. Cápsula de 5,5-6,5 mm, con ápice curvado y 10 dientes ligeramente revolutos. Semillas de 0,5-0,6 × 0,4-0,5 mm, obpiramidales, tuberculadas. 2n = 90. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

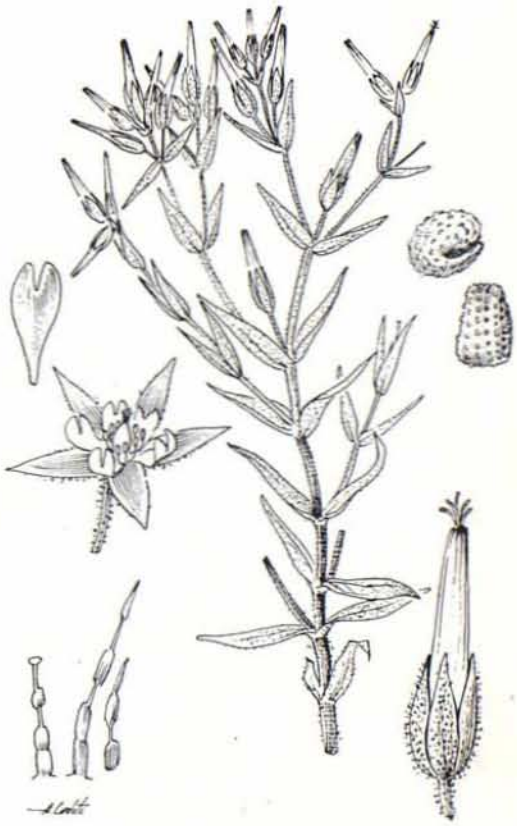




Arvense. Muy raro. Pedroches, Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. C y S de España, S de Grecia, N de Africa (excepto Egipto y Túnez), SW de Asia.

5. Cerastium dichotomum L., *Sp. Pl.* 438 (1753)

Anuales. Tallos de hasta 25 cm, con ramificación dicotómica o divaricada, vilosos en la mitad inferior, pelosos en la superior. Hojas de hasta 40 × 7 mm, generalmente linear-oblongas, obtusas, pelosas. Inflorescencia en dicasios densos. Brácteas sin margen escarioso. Pedicelos de las flores centrales de c. 7 mm, pilosos, generalmente glandulares. Sépalos de c. 9 mm, ovados, apiculados, densamente glandulares; los externos con margen escarioso. Pétalos de c. 7 × 3 mm, emarginados, no ciliados. Androceo con 10 estambres; filamentos pilosos en la base. Ovario con 5 estilos. Cápsula de c. 18 mm, recta, con 10 dientes planos y cortos. Semillas de 1,2-1,3 × 1,2-1,3 mm, subglobosas, tuberculadas, amarillentas. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



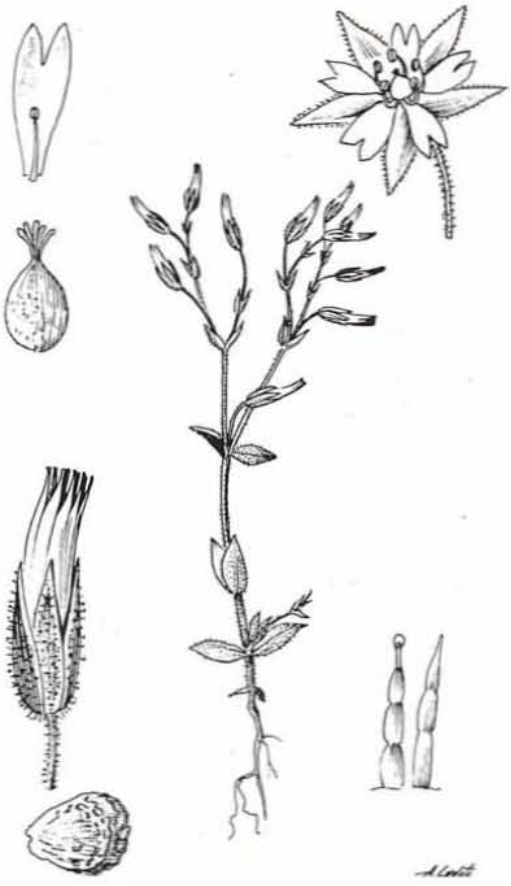


Suelos calcáreos, a c. 1000 m. Subbética cordobesa, Grazalema. *Distribución general.* Casi toda Europa (excepto N y E) NW de Africa (Marruecos), Libia, SW de Asia.

6. Cerastium glutinosum Fries, *Novit. Fl. Svec.* 51 (1818)

C. pumilum subsp. *pallens* (F.W. Schultz) Schinz & Thell., *Bull. Herb. Boiss.*, ser. 2, 7: 402 (1907)

Anuales. Tallos de c. 10 cm, erectos, ramificados en la mitad superior, densamente glandulosos. Hojas inferiores lanceolado-elípticas; las superiores ovado-elípticas, con pelos glandulares y eglandulares. Inflorescencia laxa. Brácteas con un estrecho margen y ápice escarioso. Pedicelos de 4-9 mm, erectos, geniculados en el ápice, densamente glandulosos. Sépalos de 4-5 mm, ovado-lanceolados, con un ancho margen y ápice membranosos, densamente glandulares, con varios pelos eglandulares en la parte superior no sobrepasando los sépalos. Pétalos de c. 3 × 1,5 mm, obcordados, bífidos, glabros. Androceo con 5 estambres; filamentos glabros. Ovario con 5 estilos. Cápsula de 6-8 mm, con ápice curvado y 10 dientes involutos. Semillas de c. 0,5 × 0,5 mm, subovoideas, tuberculadas. *Florece y fructifica en Mayo.*





En pastizales sobre suelos generalmente ácidos. Pedroches, Sierra Norte, Litoral, Algeciras. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea, N de Africa (excepto Egipto), Creta, Siria, Líbano.

7. Cerastium pentandrum L., *Sp. Pl.* 438 (1753)

C. semidecandrum var. *arenarium* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 632 (1878)

C. semidecandrum auct. var. non L. (1753)

Anuales. Tallos de 2-7 (-15) cm, erectos o decumbentes, generalmente ramificados desde la base, densamente glandulosos. Hojas inferiores pecioladas, oblanceoladas; las superiores lanceolado-elípticas. Inflorescencia laxa. Pedicelos más largos que los sépalos, generalmente reflejos, densamente glandulosos. Cáliz con 5 (-4) sépalos. Sépalos de 3-4 mm, ovado-lanceolados, con margen y c. 1/3 superior denticulado-membranosos y con pelos glandulares y eglandulares no sobrepasando los sépalos. Pétalos de 1,2-2 mm, dentados, raramente enteros, glabros. Androceo con 5 estambres más largos que los pétalos; filamentos glabros. Ovario con 5 (-4) estilos. Cápsula de 5-7 mm, con 10 (8) dientes revolutos. 2n = 36. *Florece y fructifica de Febrero a Abril.*



18. **Moenchia** Ehrh., *Beitr. Naturk.* 2: 177 (1788), nom. cons. (*)

Anuales, glabras. Hojas agudas. Inflorescencia muy laxa. Brácteas con margen escarioso. Flores tetrámeras largamente pediceladas. Sépalos lanceolados, agudos, con base aquillada, libres. Pétalos generalmente más cortos que los sépalos, enteros o ligeramente emarginados. Androceo con 4 u 8 estambres. Ovario con 4 estilos. Cápsula abriéndose por 8 dientes generalmente reflejos y revolutos. Semillas subobovoides, asimétricas, reticulado-tuberculadas, sin estrofiolo.

Androceo con 4 estambres. Sépalos de 4-5,5 (-6,5) mm. Pétalos de 3-4 mm .... **1. erecta**

Androceo con 8 estambres. Sépalos de (5,5-) 6-8 mm. Pétalos de 5-7,5 mm .... **2. octandra**



Pastizales de suelo húmedo. Muy frecuente en Sierra Norte, Aracena, Litoral onubense. Rara en Vega y Grazalema.
Distribución general. Muy frecuente en el W y SW de Europa y más rara en el C y S.

1. Moenchia erecta (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb., *Fl. Wett.* 1: 219 (1799)

Sagina erecta L., *Sp. Pl.* 128 (1753)
Cerastium erectum (L.) Cosson & Germ., *Fl. Descr. Anal. Par.* 39 (1845)

Tallos de 4-10 (-20) cm, poco ramificados. Hojas de hasta 13 × 3 mm, las caulinares linear-lanceoladas. Inflorescencia con 1-3 flores. Pedicelos de las flores inferiores de 3-6 cm. Sépalos de 4-5,5 (-6,5) mm, con margen escarioso, ligeramente serrulado. Pétalos de 3-4 mm, c. 1/2 del tamaño de los sépalos. Androceo con 4 estambres. Cápsula de 4-5 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,5-0,6 × 0,6-0,7 mm. 2n = 38. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*





Pastizales sobre suelos húmedos. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Turquía, Siria, Libia.

2. Moenchia octandra Reichenb., *Fl. Germ. Excurs.* 793 (1832)

Cerastium erectum var. *octandrum* (Ziz ex Mert. & Koch) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 180 (1896)
Moenchia erecta subsp. *octandra* (Reichenb.) Coutinho, *Fl. Port.* 211 (1913)

Tallos de (4-) 10-25 cm, generalmente muy ramificados desde la base. Hojas caulinares de hasta 30 × 5 mm. Inflorescencia con 2-8 flores. Pedicelos de las flores inferiores de 6-8,5 cm. Sépalos de (5,5-) 6-8 mm, serrulados, anchamente escariosos. Pétalos de 5,5-7,5 mm, de 2/3 a 1/2 del tamaño de los sépalos. Androceo con 8 estambres. Cápsula de 5,5-7 mm, subcilíndrica. Semillas de c. 0,6 × 0,6 mm. 2n = 38. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



(*) Por S. Talavera

19. **Sagina** L., *Sp. Pl.* 128 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 62, 1754] (*)

Herbáceas, anuales o perennes. Hojas lineares. Brácteas conformes con las hojas superiores. Flores largamente pediceladas, tetrámeras. Sépalos ovados, obtusos, libres. Pétalos mucho más cortos que los sépalos o ausentes. Androceo con 4-5 estambres. Ovario con 4 estilos. Cápsula abriéndose hasta la base por 4 valvas. Semillas subreniformes y asimétricas, reticuladas, sin estrofiolo.

1. Perenne, estolonífera. Cápsula de 2,4-2,8 mm ..... **1. procumbens**
1. Anual. Cápsula de 1,7-2,2 mm 2

2. Hojas setoso-mucronadas. Sépalos de 1,5-2 mm ..... **2. apetala**
2. Hojas múticas. Sépalos de 2,4-2,7 mm ..... **3. maritima**

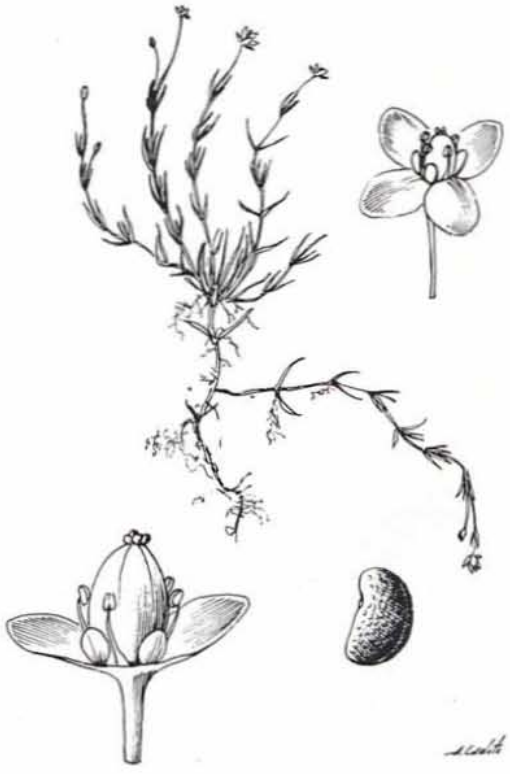


Muy rara, en lugares húmedos. Aracena, Vega, Litoral.
Distribución general. Casi toda Europa, NW de Africa, SW de Asia (Anatolia), Macaronesia (Azores, Madera y Canarias).

1. **Sagina procumbens** L., *Sp. Pl.* 128 (1753)

subsp **procumbens**

Perennes, estoloníferas, glabras. Tallos de hasta 15 cm, procumbentes. Hojas mucronadas, setosas; las inferiores de hasta 16 × 0,3 mm. Pedicelos inferiores de 1,5-2 cm. Flores péndulas en la antesis, erectas en la fructificación. Sépalos de 1,7-2 mm, con margen escarioso estrecho. Pétalos ausentes o de hasta 0,7 mm, enteros, blancos. Androceo con 4 estambres. Cápsula de 2,4-2,8 mm. Semillas de c. 0,2 × 0,3 mm, reticuladas. 2n = 22. *Florece y fructifica de Marzo a Abril.*



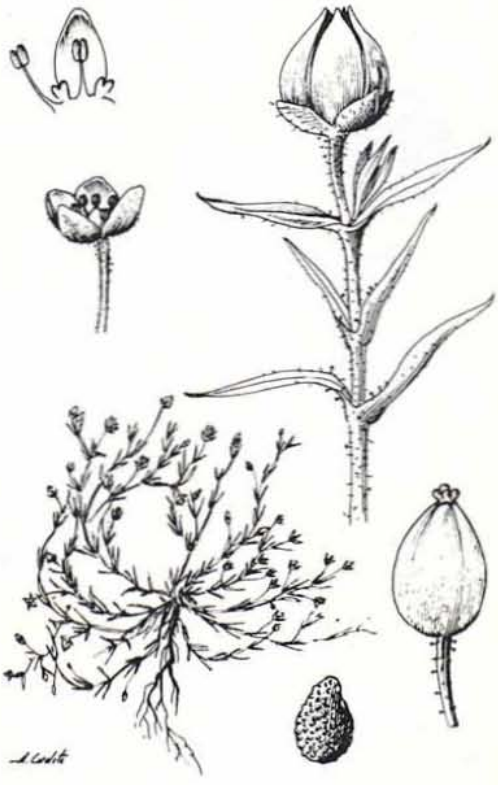


Lugares húmedos, principalmente de zonas viarias. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Toda Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

2. **Sagina apetala** Ard., *Animadv. Bot. Spec. Alt.* 22 (1764)

S. ciliata Fries in Liljebl., *Utk. Svensk. Fl.*, ed. 3: 713 (1816)

Anuales. Tallos de hasta 6 cm, ramificados desde la base, de erectos a procumbentes, glabros o pubescentes. Hojas de hasta 15 × 0,5 mm, generalmente ciliadas, setoso-mucronadas. Pedicelos de hasta 2 cm, generalmente glandulosos. Sépalos de 1,5-2 mm, con margen escarioso estrecho, patentes en la fructificación. Pétalos ausentes o de hasta 0,4 mm y escotados. Androceo con 5, rara vez 4, estambres. Cápsula de 1,7-2 mm, generalmente más larga que los sépalos. Semillas de c. 0,2 × 0,3 mm, reticulado-tuberculadas. 2n = 12. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



(*) Por S. Talavera



Bordes de lagunas. Rara. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Costas de casi toda Europa, N de Africa, SW de Asia, Azores e Islas Canarias (Tenerife).

3. Sagina maritima G. Don, *Herb. Brit.* n. 155 (1810) [in schaed.]

Anuales. Tallos de 3-10 cm, ascendentes o decumbentes. Hojas inferiores de hasta 15 × 1 mm, agudas, no mucronadas, glabrescentes. Pedicelos de las flores inferiores de hasta 4 cm. Sépalos de 2,4-2,7 mm, sin margen escarioso. Pétalos ausentes. Androceo con 5 estambres. Cápsula de 1,7-2,2 mm, más corta que los sépalos. Semillas de 0,25-0,3 × 0,4 mm, reticuladas. 2n = 22-24, 28. *Florece y fructifica de Marzo a Abril.*



Subfam. **Silenoideae**

Hojas opuestas, sin estípulas. Sépalos soldados en tubo hasta más de la mitad. Pétalos bien desarrollados, rara vez ausentes, diferenciados en uña y limbo, a veces con apéndices ligulares generalmente bien desarrollados en la parte ventral de la base del limbo. Fruto capsular, rara vez aqueniforme, a veces sobre un estípite (carpóforo).

20. Agrostemma L., *Sp. Pl.* 435 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 198, 1754] (*)

Anuales. Hojas con 1-3 nervios. Flores hermafroditas, con brácteas, sin epicáliz. Cáliz con 10 nervios; dientes muy desarrollados, foliáceos. Pétalos sin apéndices ligulares, con una uña corta. Androceo con 10 estambres. Ovario con 5 estilos. Cápsula sin carpóforo, dehiscente por 5 dientes. Semillas reniformes, tuberculadas, sin estrofiolo.

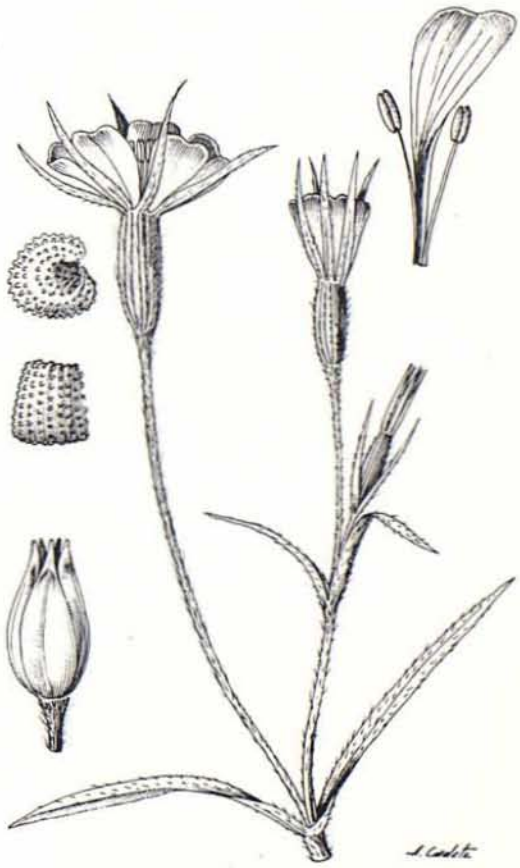


Arvense. Rara. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. Casi toda Europa, N de Africa, W, C y SW de Asia, Macaronesia (Azores y Canarias).

(*) Por S. Talavera

1. Agrostemma githago L., *Sp. Pl.* 435 (1753)

Seríceas. Tallos de 40-60 cm, simples o ramificados en la mitad superior. Hojas de hasta 90 × 5 mm, lineares. Inflorescencia monocasial con 1-3 flores. Flores largamente pediceladas. Brácteas conformes con las hojas. Cáliz de 30-60 mm; dientes de 14-50 mm, de linear-lanceolados a lineares, tan largos o mucho más largos que el tubo. Pétalos azul-violeta, más cortos que el cáliz; limbo de 8-17 × 10 mm, subentero o ligeramente sinuado. Cápsula tan larga como el cáliz, ovoidea. Semillas de c. 3 mm, con tubérculos agudos. 2n = 48. *Florece de Abril a Junio.*



21. **Silene** L., *Sp. Pl.* 416 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 193, 1754] (*)

Incluido **Melandrium** Röhling, *Deutschl. Fl.*, ed. 2, 2: 37, 274 (1812)

Anuales o perennes, hermafroditas o dioicas. Tallos enteramente herbáceos o lignificados sólo en la parte inferior. Flores sin epicáliz. Sépalos con 10, 20 ó 30 nervios. Pétalos claramente diferenciados en uña y limbo, generalmente con apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres. Ovario con 3 ó 5 estilos. Fruto capsular, abriéndose por (5-)6 ó 10 dientes, generalmente con carpóforo bien desarrollado. Semillas generalmente reniformes, aladas o ápteras, sin estrofiolo.

1. Flores unisexuales. Cápsula sin carpóforo ..... **38. latifolia**
1. Flores hermafroditas. Cápsula con carpóforo 2

2. Cáliz con 30 nervios ..... **39. conoidea**
2. Cáliz con 10 ó 20 nervios 3

3. Cáliz con 20 nervios. Pétalos sin apéndices ligulares ..... **37. vulgaris**
3. Cáliz con 10 nervios. Pétalos generalmente con apéndices ligulares 4

4. Ovario con 5 estilos. Cáliz con los nervios ensanchados y planos 5
4. Ovario con 3 estilos. Cáliz sin los nervios ensanchados ni planos 6

5. Cáliz de 22-32 mm; limbo de los pétalos de 8-16 mm ..... **18. coelirosa**
5. Cáliz de 7-9 mm; limbo de los pétalos de 3-6 mm ..... **19. laeta**

6. Semillas aladas. Planta sin pelos glandulares 7
6. Semillas ápteras. Planta con o sin pelos glandulares 10

7. Parte media del tallo glabra ..... **17. longicaulis**
7. Tallo enteramente peloso 8

8. Carpóforo de 1-2,5 mm. Sin pétalos, o con limbo de menos de 2,5 mm ..... **14. apetala**
8. Carpóforo de 4-8 mm. Limbo de los pétalos de 5-12 mm 9

9. Cáliz de 15-17 mm, con nervios fuertemente anastomosados. Brácteas inferiores lineares ..... **16. secundiflora**
9. Cáliz de 10-15 mm, sin nervios anastomosados. Brácteas inferiores ovadas ..... **15. colorata**

10. Perenne, generalmente leñosa en la base. Flores dispuestas en panícula dicasial, tirsoidea, rara vez en monocasio 11
10. Anual, herbácea. Flores dispuestas en monocasio, dicasio o panícula dicasial 16

11. Tallo densamente hirsuto. Hojas inferiores lineares o linear-lanceoladas ..... **7. nicaeensis**
11. Tallo de tomentoso a seríceo. Hojas inferiores espatuladas 12

12. Flores dispuestas en monocasios ..... **9. obtusifolia**
12. Flores dispuestas en panícula dicasial, tirsoidea 13

13. Panícula densa. Cáliz de 17-23 mm 14
13. Panícula laxa. Cáliz de 9-13 mm 15

14. Cáliz con pelos glandulares ..... **35. andryalifolia**
14. Cáliz sin pelos glandulares ..... **36. tomentosa**

15. Carpóforo de c. 2,5 mm. Flores péndulas en la antesis. Pétalos con apéndices ligulares ..... **33. nutans**
15. Carpóforo de 3,5-6,5 mm. Flores erectas o patentes, rara vez péndulas en la antesis. Pétalos sin apéndices ligulares ..... **34. mellifera**

16. Flores dispuestas en monocasios 17
16. Flores dispuestas en dicasios o panículas dicasiales tirsoideas 33

17. Cáliz fructífero fuertemente contraido en la boca. Dientes del cáliz lineares o linear-lanceolados, agudos 18
17. Cáliz fructífero no contraido en la boca. Dientes del cáliz elípticos o anchamente lanceolados, obtusos 24

18. Cáliz de 15-16 mm. Limbo de los pétalos de c. 7 mm ..... **3. bellidifolia**
18. Cáliz de 7-13 mm. Limbo de los pétalos de 1-3,5 (-6) mm 19

19. Nervios del cáliz marcadamente aquillados en la fructificación 20
19. Nervios del cáliz poco prominentes en la fructificación 21

20. Brácteas medias no sobrepasando a las flores. Tallo ascendente .. **4. coarctata**
20. Brácteas medias sobrepasando a las flores. Tallo erecto ..... **5. tridentata**

21. Cáliz fructífero marcadamente truncado en la base. Cápsula subglobosa . **2. disticha**
21. Cáliz fructífero atenuado en la base. Cápsula cónica o cilíndrica 22

(*) Por S. Talavera

22. Carpóforo de 1,5-2,5 mm. Semillas casi lisas con caras planas o ligeramente convexas ..... **6. ramosissima**
22. Carpóforos de 0,4-1,4 mm. Semillas reticulado-tuberculadas, con caras marcadamente cóncavas 23

23. Cáliz de (6-) 9-13 mm, sin pelos glandulares. Cápsula cilíndrica .. **10. nocturna**
23. Cáliz de 7-10 mm, con pelos glandulares y eglandulares. Cápsula cónica .... **1. gallica**

24. Pedicelos patentes, reflejos o recurvos en la fructificación 25
24. Pedicelos erectos o erecto-patentes en la fructificación 27

25. Dientes del cáliz sobrepasando a la cápsula en más de 6 mm .... **23. stockeni**
25. Dientes del cáliz sobrepasando a la cápsula en menos de 4 mm 26

26. Cáliz marcadamente inflado en la fructificación. Semillas tuberculadas ..... **22. psammitis**
26. Cáliz no o ligeramente inflado en la fructificación. Semillas finamente reticuladas ..... **21. littorea**

27. Carpóforo de 0,5-1,4 mm ..... **10. nocturna**
27. Carpóforo de 2,5-7 mm 28

28. Zona media del tallo glabra ..... **13. mariana**
28. Tallo con pelos en toda su longitud 29

29. Carpóforo de 6,5-7 mm ..... **12. scabriflora**
29. Carpóforo de 2,5-5 mm 30

30. Planta densamente hirsuta. Hojas basales lineares o linear-lanceoladas ..... **7. nicaeensis**
30. Planta de tomentosa a seríceo-estrigulosa. Hojas basales de espatuladas a oblanceoladas 31

31. Hojas marcadamente espatuladas. Limbo de los pétalos de 6-8 mm ..... **9. obtusifolia**
31. Hojas oblanceoladas. Limbo de los pétalos de 2,5-4,5 mm 32

32. Semillas con caras planas o ligeramente cóncavas. Carpóforo de 3-4,5 mm, glabro ..... **11. micropetala**
32. Semillas con caras cóncavas. Carpóforo de 2,5-3 mm, laxamente pubescente ..... **8. gaditana**

33. Tallo glabro, al menos en la mitad superior 34
33. Tallo pubescente, al menos en la mitad superior 39

34. Carpóforo de más de 7 mm ..... **27. portensis**
34. Carpóforo de menos de 5 mm 35

35. Cáliz estrangulado por encima de la base. Semillas con dorso fuertemente canaliculado ..... **28. inaperta**
35. Cáliz no estrangulado por encima de la base. Semillas con dorso plano o ligeramente canaliculado 36

36. Pedicelo de la flor central de más de 20 mm ..... **29. cretica**
36. Pedicelo de la flor central de menos de 14 mm 37

37. Cáliz con 5 alas ..... **31. stricta**
37. Cáliz sin alas 38

38. Tallo puberulento en la mitad inferior. Semillas reticulado-tuberculadas con tubérculos anchamente cónicos ..... **30. muscipula**
38. Tallo totalmente glabro. Semillas marcadamente tuberculadas con tubérculos cilíndricos ..... **32. behen**

39. Flores blancas. Dientes del cáliz agudos. Semillas con caras planas ..... **20. germana**
39. Flores rosadas. Dientes del cáliz obtusos o subobtusos. Semillas con caras cóncavas 40

40. Carpóforo de 8,5-11 mm. Semillas de 1-1,2 × 1,2-1,5 mm. Limbo de los pétalos de 7-9 mm ..... **26. pseudatocion**
40. Carpóforo de 2-6 mm. Semillas de 0,5-0,8 × 0,7-1 mm. Limbo de los pétalos de 2-5 mm 41

41. Carpóforo de 5,5-6 mm. Cáliz truncado en la base en la fructificación. Tallo pubescente-glanduloso ..... **25. fuscata**
41. Carpóforo de 2-3,5 mm. Cáliz atenuado en la base en la fructificación. Tallo tomentoso-pubérulo ..... **24. rubella**



Arvense y viaria. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

1. Silene gallica L., *Sp. Pl.* 417 (1753)

S. quinquevulnera L., l. c. 416 (1753)
S. anglia L., l. c. 416 (1753)
S. lusitanica L., l. c. 416 (1753)
S. cerastioides L., l. c. 417 (1753)
S. transtagana Coutinho, *Notes Fl. Port.* 5: 7 (1921)

Anuales, pubescentes, muy rara vez glabras. Tallos de 8-60 cm, simples o ramificados desde la base, pubescente-híspidos en la mitad inferior, pubescente-glandulosos en la superior. Hojas mucronadas; las inferiores generalmente de espatuladas a oblanceoladas; las superiores de ovado-lanceoladas a lanceoladas, pubescentes. Inflorescencia monocasial. Pedicelos de hasta 8 mm, de erectos a patentes, pubescente-glandulosos. Cáliz de 7-10 mm, fuertemente contraído en la parte superior, con 10 nervios, generalmente con pelos largos articulados en los nervios y pubescente-glanduloso en los internervios; dientes lineares. Limbo de los pétalos desiguales, enteros, rosados o blancos. Base de los filamentos estaminales pubescentes. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de hasta 1 mm, pubescente. Cápsula de c. 7 mm, cónica. Semillas de 0,6 × 0,8-0,9 mm, reniformes, tuberculadas; caras cóncavas; dorso plano o ligeramente convexo. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Febrero a Octubre (Noviembre).*

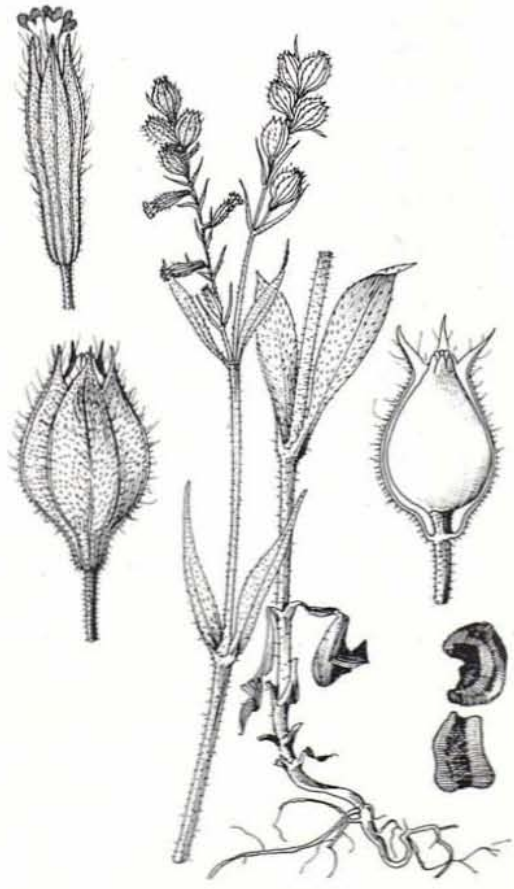




Sotobosques, suelos ácidos. Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de Portugal, S de España, Baleares, NW de Africa.

2. Silene disticha Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 476 (1809)

Anuales. Tallos de 25-60 cm, simples o ramificados en la mitad superior, con indumento viloso de pelos largos y articulados, y puberulento de pelos cortos uncinados y retrorsos. Hojas laxamente vilosas; las inferiores oblanceoladas, obtusas, mucronadas; las superiores generalmente lanceoladas. Inflorescencia divaricada, generalmente con una flor central y ramas laterales monocasiales y densas. Pedicelos de hasta 6 mm, pubérulos. Cáliz de 10-11 mm, contraído en la boca, fuertemente clavado en la fructificación, con 10 nervios, viloso en los nervios y pubérulo-glandular en los internervios; dientes lanceolados. Limbo de la corola ligeramente exerto, bífido, blanquecino. Ovario con 3 estilos. Filamentos estaminales glabros salvo en la parte más inferior. Carpóforo de 1,5-2,5 mm, puberulento. Cápsula de c. 7,5 mm, subglobosa. Semillas de 0,5-0,7 × 0,8-1,4 mm, reniformes, negras; caras fuertemente cóncavas; dorso cóncavo con 3-5 filas de tubérculos. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Pastizales. Sobre suelos ácidos. Algeciras.
Distribución general. S de Europa (excepto Francia y Bulgaria), NW de Africa (excepto Marruecos), Macaronesia (Canarias).

3. Silene bellidifolia Juss. ex Jacq., *Hort. Vindob.* 3: 44 (1776)

S. vespertina Retz, *Obs. Bot.* 3: 31 (1784)
S. hispida Desf., *Fl. Atl.* 1: 348 (1798)

Anuales. Tallos de hasta 60 cm, erectos, simples o ramificados en la mitad superior, vilosos en la mitad inferior, puberulentos en la superior. Hojas inferiores oblanceoladas, laxamente híspidas; las superiores lanceoladas. Inflorescencia en cimas monocasiales, densa. Flores subsentadas. Cáliz de 14-16 mm, clavado en la fructificación, con 10 nervios, viloso. Limbo de los pétalos de 4-5 mm, bífido, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 4-5 mm. Cápsula de 9-11 mm. Semillas de c. 0,5 × 0,8 mm, reticuladas, ligeramente tuberculadas; caras cóncavas; dorso ancho, canaliculado. 2n = 24. *Florece de Abril a Mayo.*



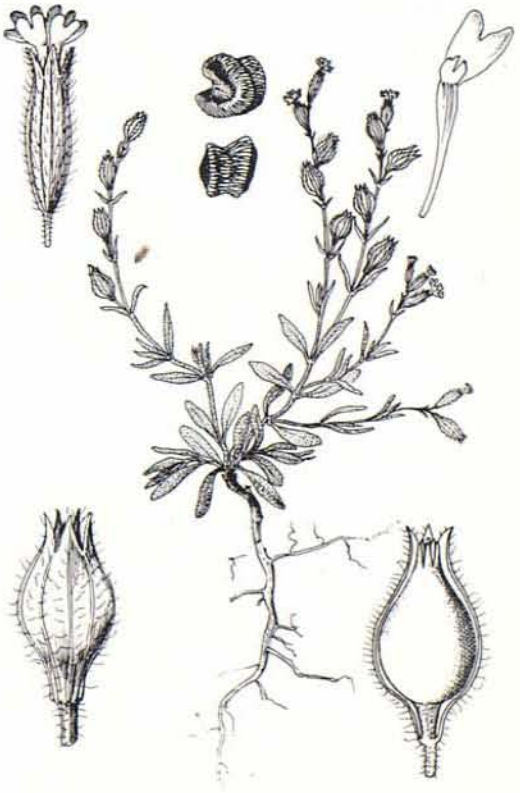


Acantilados marítimos margosos. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Costas del S de Portugal, S y E de España, Baleares, Yugoslavia, Grecia, Creta, N de Africa (excepto Egipto).

4. Silene coarctata Lag., *Gen. Sp. Nov.* 15 (1816)

S. cerastioides auct., non L. (1753)
S. rostrata Dufour, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 7: 244 (1860)
S. sclerocarpa Dufour, l. c. 245 (1860)

Anuales. Tallos de 6-20 cm, ascendentes, ramificados desde la base, vilosos en la parte inferior, puberulentos en la superior. Hojas casi todas basales, vilosas; las inferiores ovado-lanceoladas, las más superiores lineares. Inflorescencia escorpioidea. Brácteas de las flores medias no sobrepasando a las flores. Todas las flores subsentadas. Cáliz de 9-11 mm, ovoideo en la fructificación, fuertemente contraído en la boca, con 10 nervios gruesos, vilosos; dientes de 3-4 mm, linear-lanceolados. Limbo de los pétalos incluido o ligeramente exerto, obcordado o ligeramente bífido, rosado. Filamentos estaminales glabros. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2-2,5 mm, puberulento. Cápsula de 5-6 mm, subglobosa. Semillas de 0,4 × 0,6 mm, marcadamente reticuladas; caras cóncavas; dorso ligeramente cóncavo, ancho. 2n = 24. *Florece de Febrero a Mayo.*

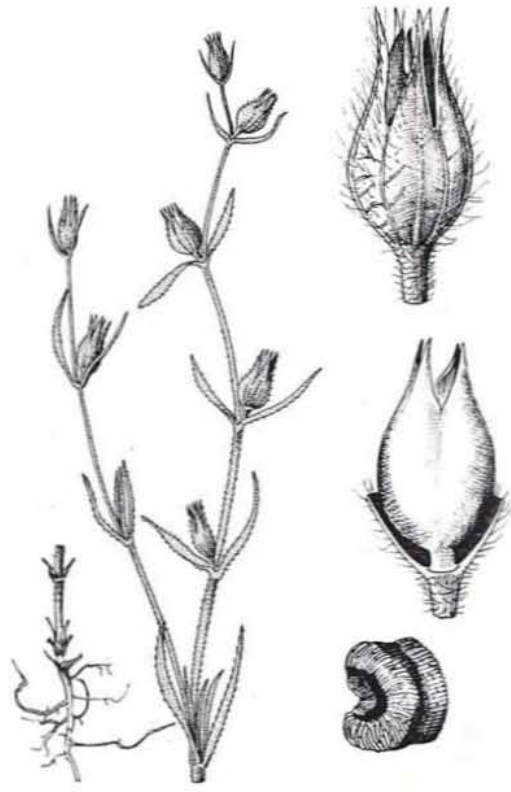




Pastizales de suelos básicos, algo carbonatados. Campiña Baja gaditana, Campiña Alta gaditana, Subbética, Grazalema.
Distribución general. C, S y E de España, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

5. Silene tridentata Desf., *Fl. Atl.* 1: 349 (1798)

Anuales. Tallos de 5-40 cm, erectos, simples o ramificados, vilosos en la parte inferior, puberulentos en la superior. Hojas laxamente vilosas; las inferiores ovado-lanceoladas o linear-lanceoladas; las superiores generalmente lineares. Inflorescencia en cimas escorpioideas. Brácteas de las flores medias tan largas o sobrepasando a las flores. Pedicelos de hasta 8 mm, puberulentos. Cáliz de 10-13 mm, ovoideo en la fructificación, fuertemente contraído en la base, con 10 nervios gruesos y vilosos; dientes de 4-6 mm, linear-lanceolados. Limbo de los pétalos incluido o ligeramente exerto, bífido, rosado. Filamentos estaminales glabros. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de c. 1 mm, puberulento. Cápsula de 8-9 mm, subglobosa. Semillas de 0,6-0,7 × 0,8 mm, marcadamente reticuladas; caras cóncavas; dorso ancho y ligeramente cóncavo. 2n = 24 (Córdoba, Sevilla). *Florece y fructifica de Abril a Junio.*

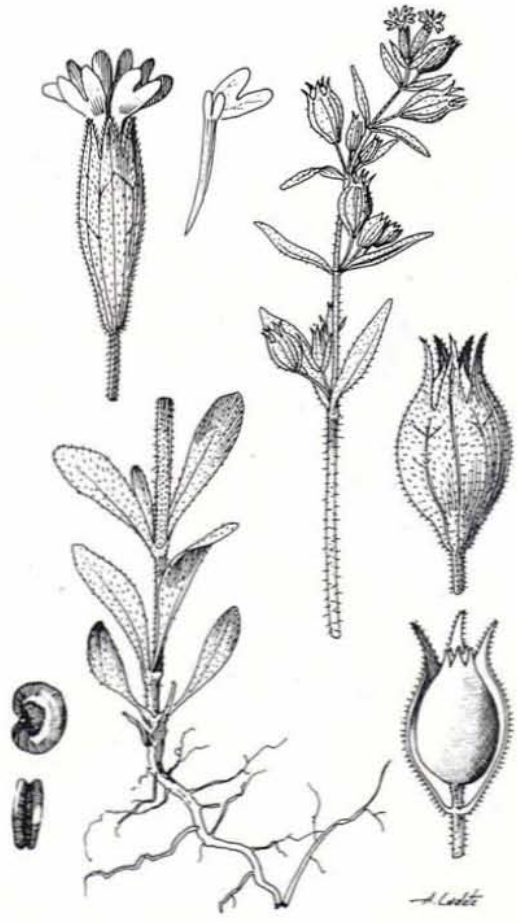




Arenales marítimos. Litoral.
Distribución general. W de Portugal, S y E de España, NW de Africa (Argelia y Marruecos).

6. Silene ramosissima Desf., *Fl. Atl.* 1: 354 (1798)

Anuales. Tallos de 4-40 cm, erectos, simples o ramificados desde la base, velutino-tomentosos en la parte inferior, glandular-tomentosos en la superior. Hojas obtusas, tomentosas; las inferiores de oblanceoladas a espatuladas; las superiores oblongas. Inflorescencia en monocasios parecidos a racimos; las de las ramas laterales muy densas. Pedicelo de las flores inferiores de 20-35 mm, de erecto a patente, pubescente-glanduloso. Cáliz de 9-11 mm, contraído en la boca, ovoideo en la fructificación, con 10 nervios, glandular-tomentoso; dientes del cáliz linear-lanceolados, ciliados. Limbo de los pétalos de 1,5-2,5 mm, bífido, rosado o blanquecino. Filamentos estaminales glabros. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 1,5-2,5 mm, ligeramente puberulento. Cápsula de 8-10 mm, cónica. Semillas de 0,4-0,6 × 0,7-0,8 mm, reniformes, finamente reticuladas, casi lisas, pardo-claro; caras planas o ligeramente convexas; dorso fuertemente canaliculado. 2n = 24 (Cádiz, Huelva). *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



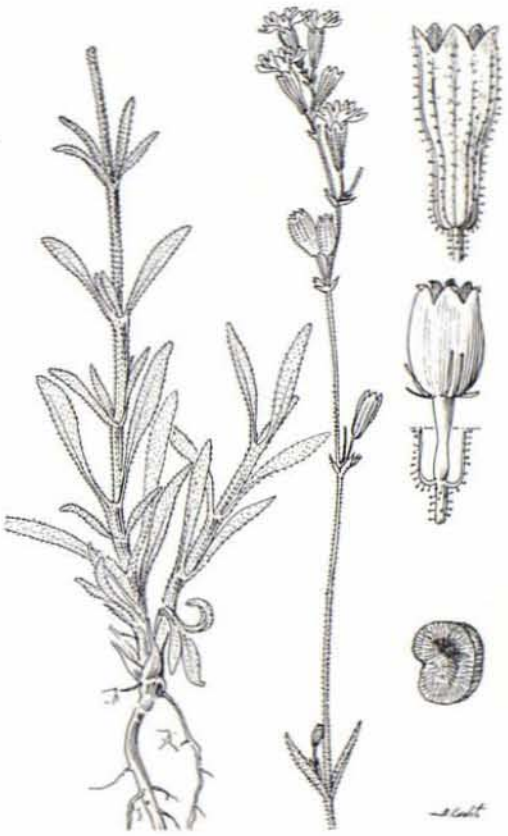


Arenales marítimos. Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea y Grecia.

7. Silene nicaeensis All., *Misc. Taur.* 5: 88 (1773)

S. arenicola C. Presl, *Fl. Sic.* 153 (1826)
S. arenaria Desf., *Fl. Atl.* 1: 354 (1798)
S. littoralis Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 329 (1788), non Planellas (1852)

Bienales o perennes, algo leñosas en la base, rara vez anuales, frecuentemente con tallos estériles. Tallos de 20-60 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, raramente simples, hirsutos, fuertemente glandulares. Hojas de hasta 30 × 8 mm, de linear-lanceoladas a lineares, hirsutas. Inflorescencia monocasial, simple o compuesta. Pedicelos de hasta 15 mm, marcadamente glandulosos. Cáliz de 10-12 mm, subclavado, con 10 nervios frecuentemente anastomosados, pubescente-glanduloso; dientes triangular-ovados, ciliados. Limbo de los pétalos de 5-6 mm, bífido, de rosa pálido a blanco. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 4-5 mm, puberulento. Semillas de 0,6-0,7 × 0,8 mm, reniformes, finamente reticuladas; caras planas o algo convexas; dorso marcadamente canaliculado. 2n = 24 (Cádiz, Huelva). *Florece y fructifica de Enero a Octubre.*





Pastizales. Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Endémica del S de España (Cádiz y Málaga).

8. Silene gaditana Talavera & Bocquet, *Lagascalia* 5: 50 (1975)

S. mogadorensis sensu Pérez Lara, *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 62 (1903), non Cosson & Balansa in Cosson, *Ill. Fl. Atl.* 126 (1890)
S. mogadorensis var. *parviflora* Freyn in Porta & Rigo, *Iter. Hisp.* IV, n. 355 (1896)

Anuales. Tallos de 15-40 cm, erectos, simples o ramificados desde la base, pubescentes, generalmente con pelos glandulares en la mitad superior. Hojas de hasta 52 × 15 mm, de subespatuladas a lanceoladas, laxamente pubérulas. Inflorescencia escorpioidea, pubescente-glandulosa, con 4-8 flores. Flores inferiores con pedicelos de hasta 35 mm, erecto-patentes; las superiores subsentadas. Cáliz de 9-10,5 mm, cilíndrico-oblongo, con base atenuada o truncada, con 10 nervios frecuentemente anastomosados, generalmente con indumento glanduloso sobre los nervios. Dientes triangulares. Limbo de los pétalos de 2,5-4,5 mm, rosa pálido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2,5-3 mm, laxamente pubescente. Cápsula de 7,2-8,5 mm, cilíndrica. Semillas de 0,5-0,6 × 0,7-0,9 mm, reniformes, ligeramente tuberculadas; caras marcadamente cóncavas; dorso plano o ligeramente cóncavo. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Abril a Mayo.*





Roquedos calizos o margosos costeros, rara vez en arenales marítimos. Litoral gaditano, Algeciras.
Distribución general. S de España, SW de Portugal, NW de Marruecos, Argelia e Islas Canarias (Lanzarote).

9. Silene obtusifolia Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 473 (1809)

Anuales, bienales o perennes. Tallos de 14-30 cm, erectos o ascendentes, frecuentemente leñosos en la base y con tallos estériles, seríceo-hirsutos. Hojas de hasta 35 × 21 mm, espatuladas, estrigosas. Inflorescencia escorpioidea con 5-8 flores pubescente-glandulosas. Flores inferiores con pedicelos de hasta 24 mm, erecto-patentes; las superiores subsentadas. Cáliz de 11-12,5 mm, obcónico, con 10 nervios, pubérulo. Dientes triangulares. Limbo de los pétalos de 6-8 mm, bífido, rosa pálido o blanquecino. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 3-5 mm, pubérulo. Cápsula de 6-8 mm, cilíndrica. Semillas de 0,4-0,5 × 0,7-0,9 mm, reniformes, reticuladas o ligeramente tuberculadas; caras fuertemente cóncavas; dorso plano o ligeramente canaliculado. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Marzo a Mayo (Noviembre).*





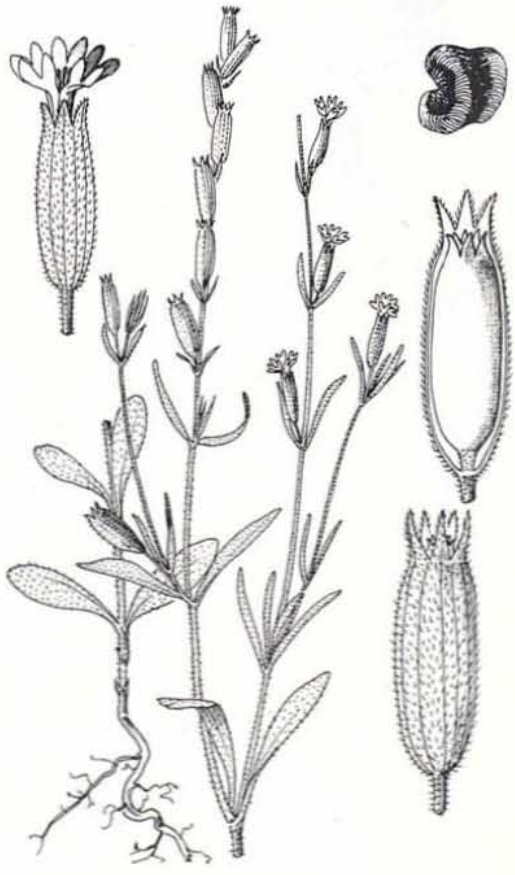
Ruderal y arvense. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, SW de Asia (Arabia), Macaronesia (Canarias).

10. Silene nocturna L., *Sp. Pl.* 416 (1753)

subsp. **nocturna**

S. brachypetala Rob. & Cast. ex DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* 5: 607 (1815)
S. mutabilis L., *Cent. Pl.* 2: 16 (1756)
S. matutina C. Presl, *Fl. Sic.* 149 (1826)
S. nocturna subsp. *decipiens* Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 11: 300 (1873)

Anuales. Tallos de 5-40 (-70) cm, erectos, simples o ramificados, generalmente vilosos en la parte inferior, pubescente-glandulosos al menos en la parte superior. Hojas de hasta 60 × 22 mm, atenuadas en corto pecíolo, obovadas, espatuladas o linear-lanceoladas, ligeramente tomentosas, ciliadas en la parte inferior. Inflorescencia monocasial, con (1-) 2-15 flores. Flores inferiores con pedicelo de hasta 13 mm, erecto o erecto-patente, puberulento; las superiores subsentadas. Cáliz de 7-12 mm, ovoideo, atenuado en la base, con 10 nervios anastomosados, generalmente puberulento; dientes linear-lanceolados, ciliados. Pétalos a veces ausentes. Limbo de los pétalos de 2-6 mm, bífido, generalmente rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 0,4-1,4 mm, puberulento. Cápsula de 7-9,5 mm, cilíndrica. Semillas de 0,5 × 0,6-0,9 mm, ligeramente tuberculadas; caras fuertemente cóncavas; dorso plano o ligeramente canaliculado. 2n = 24 (Cádiz, Córdoba). *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*



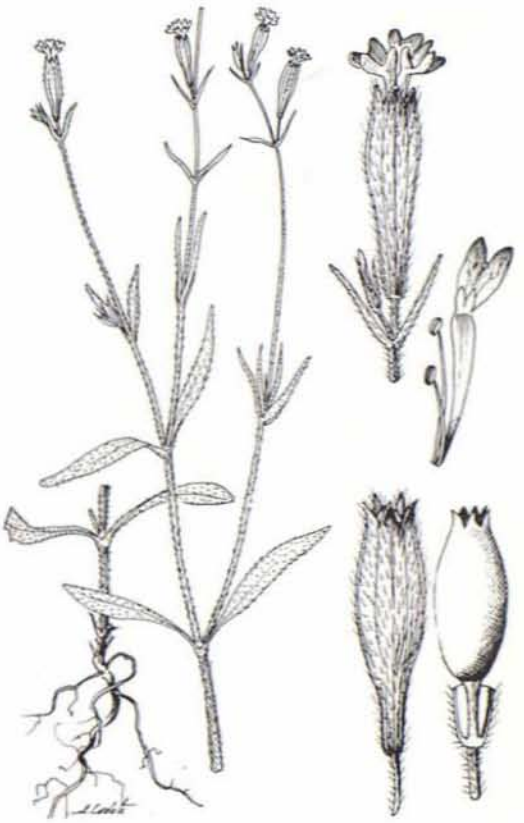


Pastizales ácidos. Todo el territorio, excepto Campiña Alta, Subbética, Grazalema y Algeciras.
Distribución general. W de Portugal, W y S de España, NW de Marruecos, Argelia.

11. Silene micropetala Lag., *Varied. Ci.* 2 (4): 213 (1805)

S. micrantha Link ex Otth in DC., *Prodr.* 1: 372 (1824)
S. vestita Soyer-Willemet & Godron in Bory & Durieu, *Expl. Sci. Algèr. (Bot.)* 1, tab. 81, 2 (1849)

Anuales, seríceas. Tallos de (5-) 20-40 (-60) cm, erectos, simples o ramificados desde la base. Hojas de hasta 30 × 7 mm; las inferiores subespatuladas; las caulinares de oblanceoladas a lineares. Inflorescencia monocasial con 2-13 flores muy laxamente dispuestas. Flores inferiores con pedicelo de hasta 35 mm, erecto-patente o incurvo, raramente erecto; las superiores subsentadas. Cáliz de 11-13,5 mm, subcilíndrico en la antesis, subovoideo en la fructificación, con 10 nervios; dientes oblongos con margen hialino; superficie frecuentemente con indumento corto glanduloso. Limbo de los pétalos de 3-4 mm, obcordiforme, escotado, rosado o rojizo. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 3-4 (-4,5) mm, glabro. Cápsula de 9-10 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,5-0,7 × 0,7-0,8 mm, reniformes, reticuladas; caras planas; dorso plano o ligeramente cóncavo. 2n = 24 (Huelva). *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



12. Silene scabriflora Brot., *Fl. Lusit.* 2: 184 (1804)

Anuales, hirsutas. Tallos de (10-) 20-40 (-60) cm, erectos, ramificados desde la base o en la mitad superior, raramente simples. Hojas de hasta 50 × 13 mm; las basales oblanceoladas; las caulinares de estrechamente elípticas a lineares. Inflorescencia monocasial con 5-9 flores; eje a veces con un indumento glanduloso corto. Pedicelos generalmente muy cortos; los de las flores inferiores de hasta 22 mm, erectos o ligeramente erecto-patentes, a veces con indumento glanduloso. Cáliz de 13-17 mm, de obcónico a subcilíndrico, arqueado en la antesis, con 10 nervios; dientes oblongos, con margen hialino, superficie generalmente con indumento glanduloso corto. Limbo de los pétalos de 8-10 mm, bífido, rojizo. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 6,5-8 mm, glabro. Cápsula de 6,5-8 mm, subovoidea. Semillas de 0,5-0,6 × 0,7-0,9 mm, reniformes, reticuladas o ligeramente tuberculadas; caras planas; dorso plano o ligeramente cóncavo. 2n = 24 (Huelva, Sevilla).

Cáliz viloso sólo en las zonas nervales. Pelos del cáliz de 1,5-2,5 (-3) mm, erectos o erecto-patentes. Caras de las semillas con el margen generalmente reticulado . . . . . **a.** subsp. **scabriflora**
Cáliz densamente viloso. Pelos del cáliz de 4-7 mm, patentes en la antesis. Caras de las semillas con margen generalmente equinulado . **b.** subsp. **tuberculata**

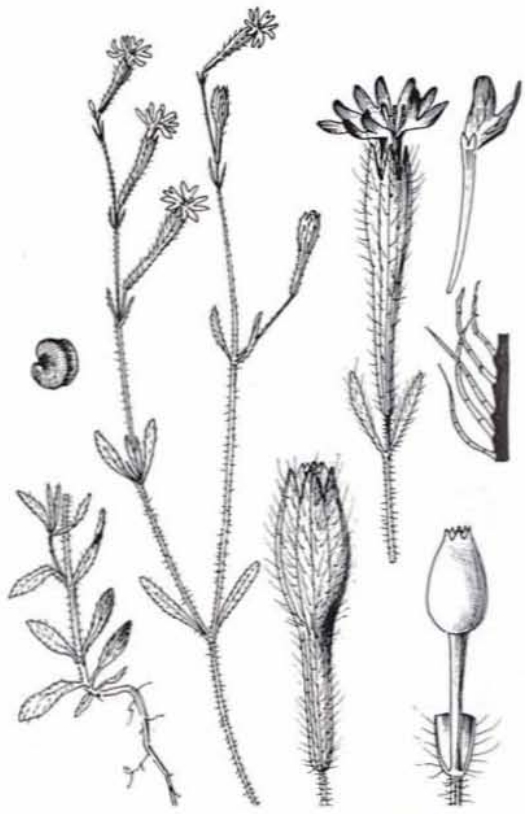


Pastizales ácidos. Distribuida por todo el territorio (excepto Grazalema y Algeciras).
Distribución general. Península Ibérica (excepto N y NE), NW de Marruecos (Mámora).

a. subsp. **scabriflora**

S. hirsuta Lag., *Varied. Ci.* 2 (4): 212 (1805), non Poir. (1789)
S. hirsutissima Otth in DC., *Prodr.* 1: 372 (1824)

Vilosas. Brácteas de estrechamente elípticas a lineares. Cáliz viloso sólo en las zonas nervales, con pelos de 1,5-2,5 (-3) mm, erectos o erecto-patentes. Corola con apéndices ligulares de márgenes enteros. Carpóforo de 7-8 mm. Caras de las semillas con márgenes reticulados. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Julio (Agosto).*





Sotobosques ácidos, 200-1400 m. Subbética sevillana, Grazalema y Algeciras.
Distribución general. S de España, NW de Marruecos.

b. subsp. **tuberculata** (Ball) Talavera, *Lagascalia* 14 (1): 131 (1986)

S. hirsuta var. *tuberculata* Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 357 (1877)

Densamente hirsutas. Brácteas de oblanceoladas a elípticas. Cáliz densamente viloso, con pelos de (3-) 4-7 mm. Corola con apéndices ligulares de márgenes denticulados. Carpóforo de 5,5-8 mm. Caras de las semillas con márgenes generalmente equinulados. *Florece de Mayo a Julio.*





Pastizales sobre suelos calizos. Sierra Norte cordobesa, Alcores, Grazalema.
Distribución general. Endémica del S de España.

13. Silene mariana Pau, *Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 1921: 292 (1821)

Anuales. Tallos de 20-55 cm, erectos, simples o ramificados desde la base, vilosos en la parte inferior, glabros en la parte media y puberulento-glandulosos en la superior. Hojas de hasta 60 × 21 mm, de ovado-lanceoladas a lineares, ligeramente tomentosas. Inflorescencia escorpioidea con 4-8 flores. Flores inferiores con pedicelos de hasta 22 mm, erecto-patentes; las superiores subsentadas. Cáliz de 14,5-16 mm, obcónico y fuertemente curvado en la antesis, subclavado y erecto en la fructificación, con 10 nervios, setoso sobre los nervios; dientes ovados, ciliados. Limbo de los pétalos de 7-9,5 mm, rosa-pálido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 6-7,5 mm, pubérulo. Cápsula de 7-11 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,6 × 0,8-1,2 mm, reniformes, equinuladas; caras marcadamente cóncavas; dorso plano o ligeramente canaliculado. 2n = 24 (Sevilla). *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*

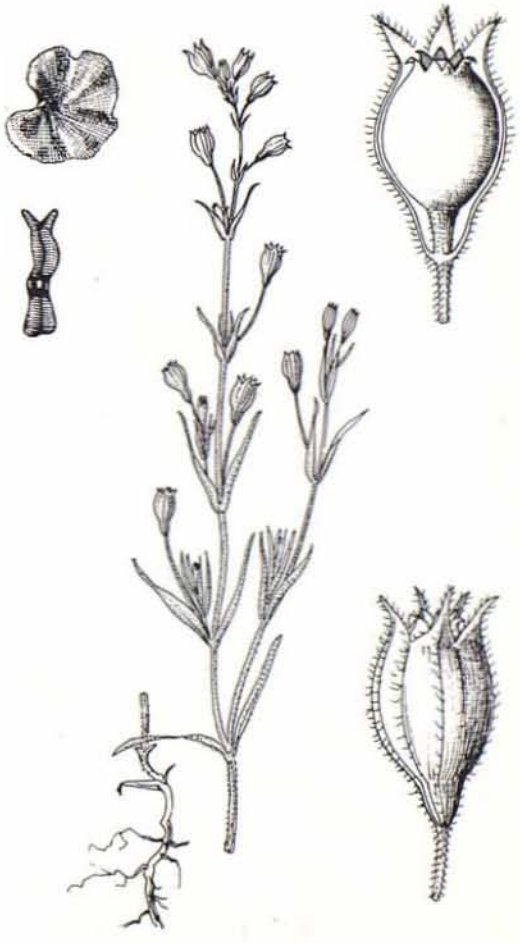




Viaria o arvense, relativamente frecuente. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea, Irano-Turánica y Saharo-India y Macaronesica (Islas Canarias).

14. Silene apetala Willd., *Sp. Pl.* 2 (1): 703 (1799)

Anuales. Tallos de 10-50 cm, generalmente ramificados desde la base, con indumento pubérulo-retrorso. Hojas pubérulas, ciliadas en la mitad inferior; las inferiores estrechamente oblanceoladas; las superiores de lanceoladas a linear-lanceoladas. Flores dispuestas en monocasio, frecuentemente cleistógamas. Pedicelos de las flores inferiores de hasta 40 mm, con indumento pubérulo-retrorso. Cáliz de 6,5-10 mm, campanulado en la fructificación, con 10 nervios, pubérulo, viloso sobre los nervios; dientes agudos, ciliados. Limbo de los pétalos de hasta 2,5 mm, incluido o ligeramente exerto, bífido, rosado o blanquecino. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 1-2,5 mm, puberulento. Cápsula de 5,5-7,5 mm, subglobosa. Semillas de 0,8 × 1-1,1 mm, reniformes, aplanadas, aladas, reticuladas. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



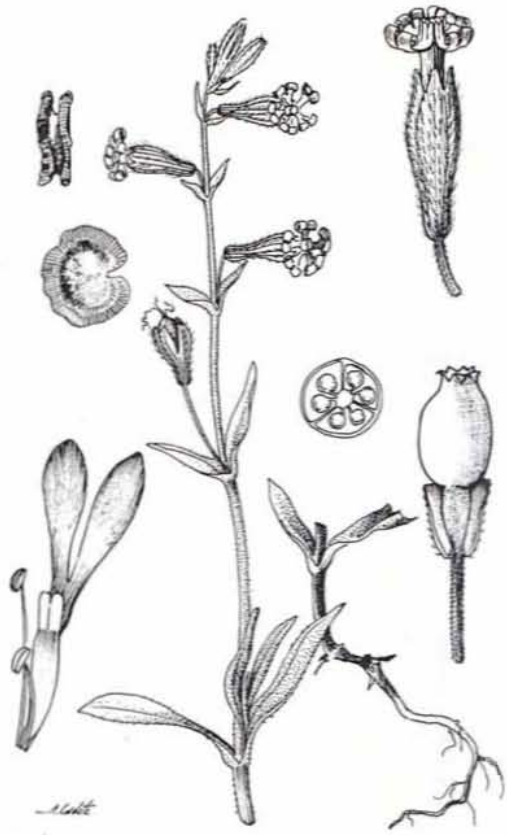


Arvense y viaria. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Canarias (Lanzarote).

15. Silene colorata Poiret, *Voy. Barb.* 2: 163 (1789)

S. bipartita Desf., *Fl. Atl.* 1: 352 (1798)
S. colorata subsp. *pubicalycina* (Fenzl) Maire, *Fl. Afr. Nord* 10: 115 (1963)
S. colorata subsp. *trichocalycina* (Fenzl) Maire, l. c. 10: 117 (1963)

Anuales. Tallos de 15-60 cm, erectos o ascendentes, de densamente vilosos a pubérulo-retrorsos. Hojas de fuertemente espatuladas a lineares, seríceas, vilosas o puberulentas. Flores dispuestas en monocasios. Brácteas generalmente ovadas, las inferiores generalmente más cortas que el pedicelo. Pedicelos de las flores inferiores de 12-25 mm. Cáliz de 10-15 mm, con 10 nervios, enteramente pubérulo o pubérulo y viloso preferentemente sobre los nervios; nervios no anastomosados; dientes obtusos o subagudos, ciliados. Limbo de los pétalos de 5-12 mm, bipartido; parte superior de la uña con nervio medio escábrido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 4-8 mm, pubérulo. Cápsula de 6-10 mm, subcilíndrica u ovoidea. Semillas de 0,6-1,4 × 1-1,7 mm, aladas, planas, reticuladas y a veces ligeramente equinuladas. 2n = 24 (Cádiz, Sevilla).
Florece y fructifica de Enero a Junio.





Montañas calcáreas. Aracena, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. S y E de España, Baleares, NW de Africa.

16. Silene secundiflora Otth in DC., *Prodr.* 1: 375 (1824)

S. glauca Pourret ex Lag., *Elench. Horto Bot. Matr.* 1803; *Gen. Sp. Nov.* 15 (1816)

Anuales, puberulentas. Tallos de 25-40 cm, ascendentes, vilosos por encima de los nudos. Hojas inferiores largamente pecioladas, espatuladas, rara vez lineares; las superiores de espatuladas a lineares, mucronadas, pubérulas. Flores dispuestas en monocasios. Brácteas lineares; las inferiores generalmente sobrepasando los pedicelos. Pedicelos de las flores inferiores de 3-13 mm, pubérulos. Cáliz de 15-17 mm, con 10 nervios, pubérulo; nervios marcadamente anastomosados; dientes triangulares, agudos, ciliados. Limbo de los pétalos de 7-8 mm, bífidos, rosados. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 4,5-6 mm, pubérulo. Cápsula de 8-13 mm, globosa. Semillas de 1,5-2 × 1,8-3 mm, aladas, planas, reticuladas. 2n = 24.
Florece y fructifica de Marzo a Julio.

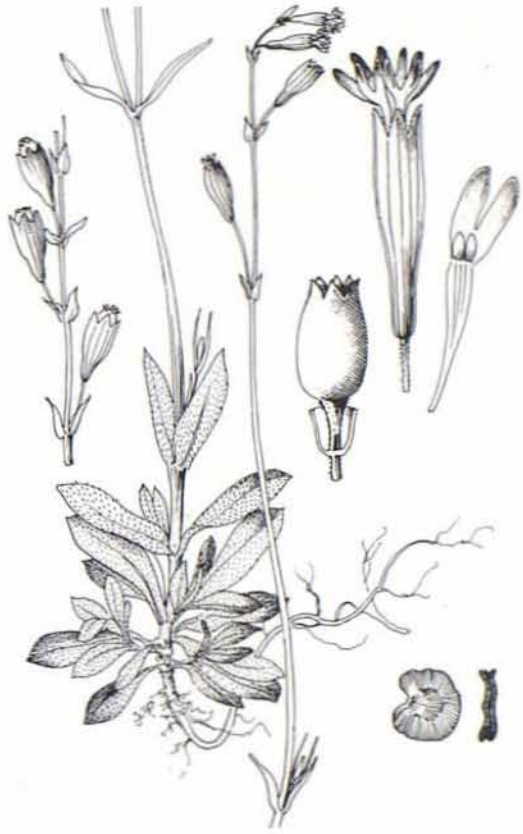




Arenales costeros y del interior. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. SW de la Península Ibérica, NW de Marruecos.

17. Silene longicaulis Pourret ex Lag., *Gen. Sp. Nov.* 15 (1816)

Anuales. Tallos de 15-60 cm, generalmente ascendentes, simples o ramificados desde la base, vilosos en la parte inferior, glabros en la media y con indumento pubérulo-retrorso en la superior. Hojas basales subespatuladas u oblanceoladas, generalmente en roseta; las caulinares de ovadas a lanceoladas, pubescentes. Flores dispuestas en monocasios, frecuentemente cleistógamas. Pedicelos de las flores inferiores de hasta 30 mm, erecto-patentes, con indumento pubérulo-retrorso. Cáliz de (5,5-) 10-13 mm, campanulado en la fructificación, con 10 nervios, pubérulo-escábrido sobre los nervios, raramente glabro; dientes triangulares, ciliados. Limbo de los pétalos de 7-10 mm, profundamente bífido, rosa pálido o blanco. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 1,5-4 mm, pubérulo. Cápsula de 6-11 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,8-1 × 1,2-1,4 mm, reniformes, planas, aladas; alas onduladas, reticuladas o finamente reticulado-equinuladas. 2n = 24 (Cádiz, Huelva). *Florece y fructifica de Enero a Junio (Octubre).*





Generalmente suelos arcillosos. Litoral gaditano, Subbética sevillana, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Islas Canarias (Tenerife).

18. Silene coelirosa (L.) Godron in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 1: 220 (1847)

Agrostemma coelirosa L., *Sp. Pl.* 436 (1753)
Eudianthe coelirosa (L.) Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 5-6: 55 (1844)

Anuales, totalmente glabras. Tallos de 10-50 cm, simples o ramificados. Hojas inferiores linear-lanceoladas; las superiores generalmente lineares, con margen espinuloso-serrado. Inflorescencia en dicasios muy laxos, rara vez con flores solitarias. Pedicelos de hasta 6,5 cm, generalmente erecto-patentes; los de la parte superior erectos. Cáliz de 22-32 mm, subclavado en la fructificación, con 10 nervios muy prominentes y bialados a la altura de la cápsula; dientes linear-lanceolados, subulados. Limbo de los pétalos de 8-16 mm, obcordado o bífido, rosado. Ovario con 5 estilos. Carpóforo de 9,5-12 mm, glabro. Cápsula de 9,5-11 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,5-0,6 × 0,7-0,9 mm, reniformes, fuertemente tuberculadas, con tubérculos agudos; caras y dorso planos o ligeramente convexos; dorso con 3-4 filas de tubérculos. 2n = 24. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Suelos turbosos de borde de marismas y lagunas. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Litoral, Campiña Baja gaditana, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

19. Silene laeta (Aiton) Godron in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 1: 220 (1847)

Lychnis laeta Aiton, *Hort. Kew.* 2: 118 (1789)
Eudianthe laeta (Aiton) Reichenb. ex Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 1: 29 (1853)

Cespitosas, rizomatosas, glabras. Tallos de 4-50 cm, simples o ramificados desde la base, a veces espinuloso-papilosos en la parte superior. Hojas basales generalmente oblanceoladas; las caulinares generalmente linear-lanceoladas, mucronadas, con margen espinuloso-serrado, al menos en la mitad superior. Flores en inflorescencia dicasial muy laxa, a veces con flores solitarias. Pedicelos de las flores centrales de hasta 50 mm, glabros o ligeramente espinuloso-papilosos. Cáliz de 7-9 mm, campanulado, truncado en la base, con boca muy abierta en la madurez, con 10 nervios; nervios muy prominentes, anchos, planos, ondulados, a veces espinuloso-papilosos al menos en la parte superior; dientes ovado-lanceolados, mucronados. Limbo de los pétalos de 3-6,5 mm, obcordado o bífido, rosado. Ovario con 5 estilos. Carpóforo de c. 1,5 mm, glabro. Cápsula de 5-6 mm, ovoidea. Semillas hemisféricas, marcadamente tuberculadas, con tubérculos cilíndricos; caras y dorsos convexos. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



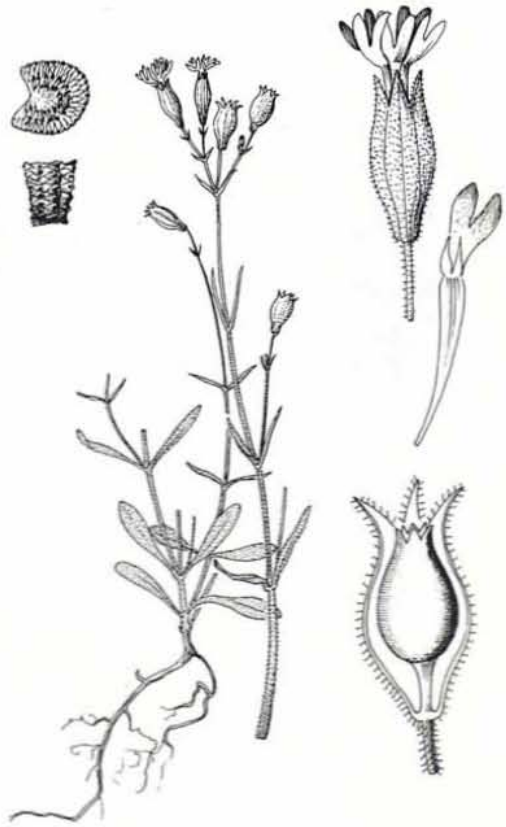


Arenas dolomíticas, 1100-1300 m. Rara. Grazalema.
Distribución general. Endémica del S y SE de España.

20. Silene germana J. Gay in Cosson, *Not. Pl. Crit.* 31 (1849)

S. boissieri J. Gay in Cosson, l. c.: 32 (1849)
S. ramosissima Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 95, tab. 26 (1839), non Desf. (1798)

Anuales. Tallos de 10-20 cm, erectos, generalmente ramificados en la base, pubérulos, con pelos glandulares patentes y eglandulares adpresos. Hojas basales oblanceoladas; las superiores lineares, laxamente pubescentes. Flores en dicasios más o menos regulares, rara vez solitarias. Pedicelos de las flores centrales de 9-13 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz de 10-12 mm, con 10 nervios, ovoideo, truncado en la base, contraído en la boca, pubérulo-glanduloso; dientes agudos, ciliados. Limbo de los pétalos de 4-5 mm, bífido, blanco. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2-3,5 mm, glabro. Cápsula de 7-10 mm, ovoidea. Semillas de 0,9-1,1 × 1,1-1,4 mm, reniformes, marcadamente tuberculadas; caras planas o ligeramente cóncavas; dorso plano o ligeramente convexo. 2n = 24. *Florece y fructifica en Junio y Julio.*



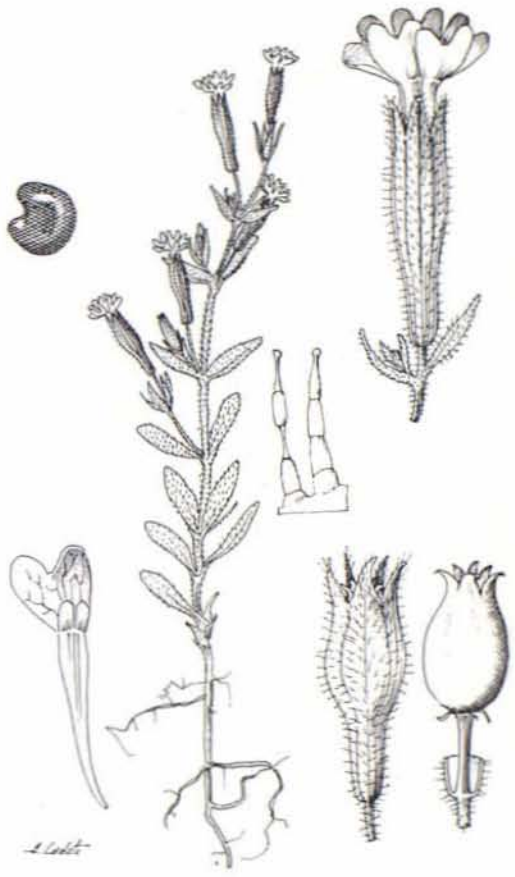


Arenales marítimos. Litoral, Algeciras. *Distribución general.* W, S y SE de la Península Ibérica, NW de Marruecos (Tánger).

21. Silene littorea Brot., *Fl. Lusit.* 2: 186 (1805)

subsp. **littorea**

Anuales. Tallos de 6-12 cm, simples o ramificados desde la base, densamente pubescente-glandulosos. Hojas inferiores oblanceoladas o linear-espatuladas; las superiores linear-lanceoladas, laxamente pubescentes. Flores dispuestas en monocasios, a veces solitarias. Pedicelos de 8-35 mm, erectos en la antesis, erecto-patentes, patentes o reflejos en la fructificación, pubescente-glandulosos. Cáliz de 13-17 mm, subcilíndrico, umbilicado, con 10 nervios, pubescente-glanduloso; dientes obtusos, glandular-ciliados. Limbo de los pétalos de 6-11 mm, obcordiforme, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de (2,5-) 3-7 mm, glabro. Cápsula de 7-10 mm, ovoidea. Semillas de 0,5-0,8 × 0,7-1,3 mm, reniformes, finamente reticuladas; caras y dorso convexos. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Febrero a Abril.*





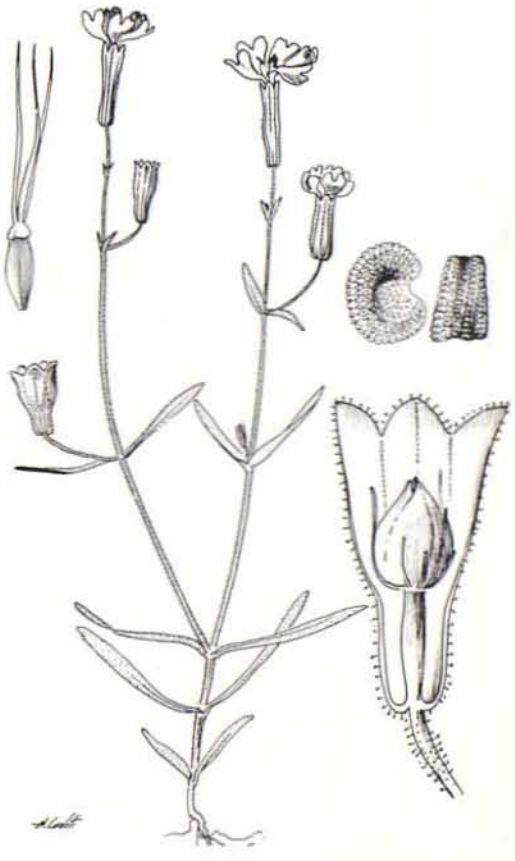
Arenas de origen granítico o pizarroso. Pedroches, Sierra Norte. *Distribución general.* W, C y SW de la Península Ibérica.

22. Silene psammitis Link ex Sprengel, *Novi Provent.* 39 (1819)

S. agrostemma Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 8 (1842)

subsp. **psammitis**

Anuales. Tallos de 6-25 cm, generalmente ramificados desde la base, pubescente-glandulosos. Hojas inferiores oblanceoladas o linear-espatuladas; las superiores de lanceoladas a linear-lanceoladas, laxamente pubescentes. Flores dispuestas en monocasios, rara vez solitarias. Pedicelos de 10-25 mm, erectos en la antesis, de patentes a recurvos en la fructificación, pubescente-glandulosos. Cáliz de 15-19 mm, subcilíndrico en la antesis, inflado en la fructificación, marcadamente umbilicado, con 10 nervios, pubescente-glanduloso; dientes obtusos, glandular-ciliados. Limbo de los pétalos de 6-9 mm, obcordado, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 4-6,5 mm, glabro. Cápsula de 6-10 mm, ovoidea. Semillas de 0,6-1 × 0,7-1,3 mm, reniformes, tuberculadas; caras planas o ligeramente cóncavas; dorso plano. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*

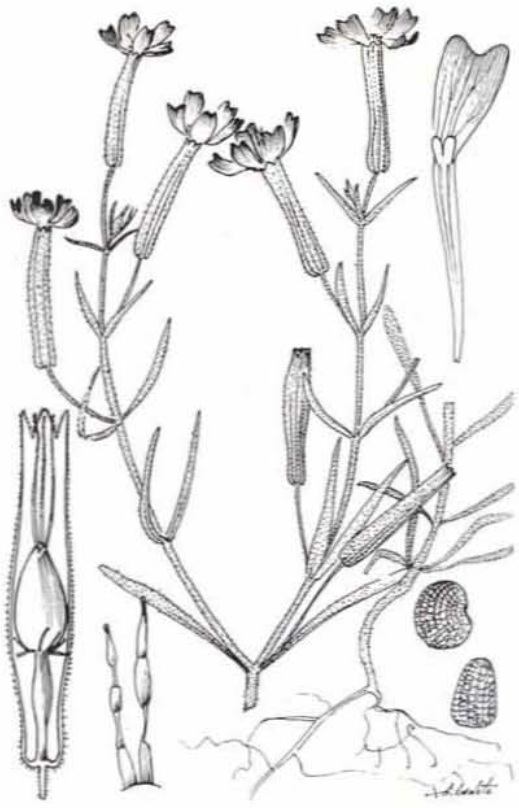




Sobre areniscas calcáreas. Campiña Baja gaditana.
Distribución general. Endémica del S de España (Cádiz)

23. Silene stockeni Chater, *Lagascalia* 3: 219 (1973)

Anuales. Tallos de 6-10 cm, simples o ramificados desde la base, pubescente-glandulosos. Hojas inferiores linear-espatuladas; las superiores de linear-lanceoladas a lineares, laxamente pubescentes. Flores dispuestas en monocasios, a veces solitarias. Pedicelos de 8-14 mm, erectos en la antesis, patentes o recurvos en la fructificación, pubescente-glandulosos. Cáliz de 19-25 mm, generalmente curvado en la antesis, cilíndrico en la fructificación, con 10 nervios, pubescente-glanduloso; dientes obtusos, glandular-ciliados. Limbo de los pétalos de 8,5-10 mm, obcordado, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 5-8 mm, glabro. Cápsula de 5,5-6,5 mm, ovoidea. Semillas de 0,5-0,7 × 0,6-1 mm, reniformes, finamente reticuladas; caras y dorso planos. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



24. Silene rubella L., *Sp. Pl.* 419 (1753)

Anuales. Tallos de 20-60 cm, erectos, simples o ramificados desde la base; indumento tomentoso-pubérulo, retrorso. Hojas basales de hasta 5 × 15 mm, oblanceoladas o subespatuladas; las caulinares de hasta 45 × 11 mm, ovado-lanceoladas, pubescentes, rara vez subglabras. Inflorescencia en dicasios. Pedicelos de las flores centrales de 16-40 cm, con indumento pubérulo-retrorso. Cáliz de 9-12 mm, atenuado en la base, con 10 nervios, pubérulo, verde o rojizo, con nervios anastomosados; dientes ovados, obtusos, ciliados. Limbo de los pétalos de 1,5-3 mm, subentero, emarginado o bífido, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2-4 mm, tomentoso o glabrescente. Cápsula de 7-8,5 mm, de ovoidea a subcilíndrica. Semillas de 0,7-0,8 × 0,9-1 mm, reniformes, reticuladas o reticulado-tuberculadas; caras marcadamente cóncavas; dorso canaliculado.

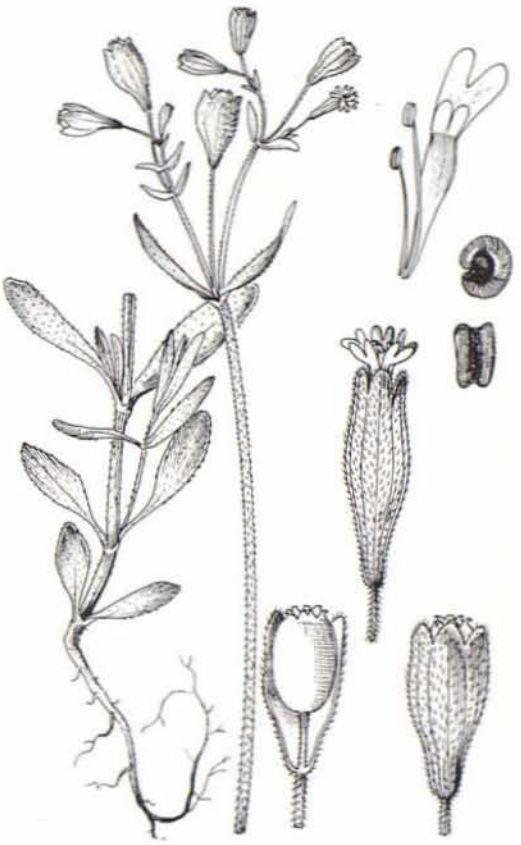
Limbo de los pétalos subentero o emarginado. Cáliz ligeramente contraído en la fructificación, rojizo. Carpóforo glabrescente .... **a.** subsp. **rubella**
Limbo de los pétalos profundamente escotado o bífido. Cáliz no contraído en la fructificación, generalmente verdoso. Carpóforo tomentoso .... **b.** subsp. **bergiana**



Arvense, de suelos generalmente arcillosos. Rara. Subbética, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Egipto, SW de Asia, Canarias (Lanzarote).

a. subsp. **rubella**

Tallos de 20-30 (-50) cm, generalmente simples. Inflorescencia muy laxa. Pedicelos de las flores centrales de 16-22 mm. Cáliz ligeramente contraido en la fructificación, rojizo. Limbo de los pétalos subentero o emarginado. Carpóforo de 3-3,5 mm, glabrescente. Semillas finamente tuberculadas. *Florece y fructifica en Abril.*



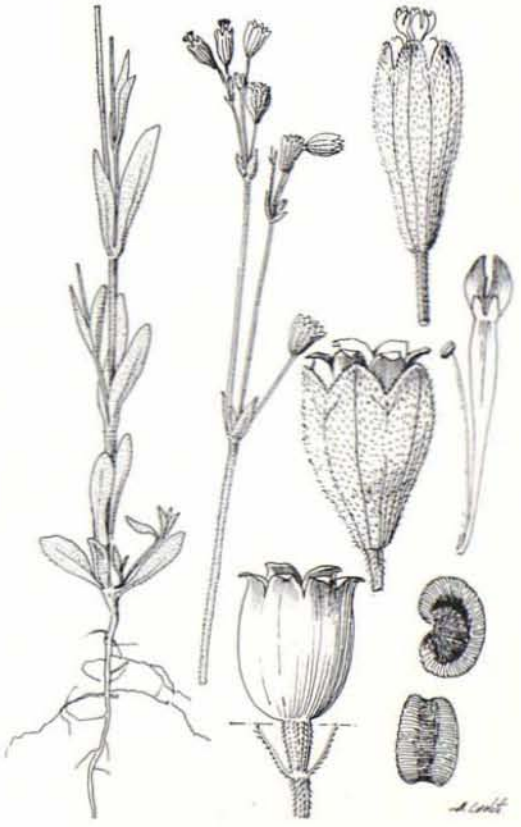


Arvense, de suelos generalmente arcillosos. Frecuente. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Marruecos.

b. subsp. **bergiana** (Lindman) Malagarriga, *Sin. Fl. Ibér.* 295 (1975)

Silene bergiana Lindman, *Acta Horti Berg.* 1 (6): 3 (1891)

Tallos de 20-60 cm, simples o ramificados desde la base. Inflorescencia generalmente más densa. Pedicelos de las flores centrales de hasta 40 mm. Cáliz no contraído en la fructificación, generalmente verdoso. Limbo de los pétalos profundamente escotado o bífido. Carpóforo tomentoso. Semillas generalmente reticuladas. 2n = 24 (Cádiz, Córdoba, Sevilla). *Florece y fructifica de Enero a Mayo (Octubre).*





Arvense de suelos generalmente arcillosos. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiñas Alta y Baja gaditana y sevillana, Subbética sevillana, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Creta, SW de Asia.

25. Silene fuscata Link ex Brot., *Fl. Lusit.* 2: 187 (1804)

Anuales, densamente pubescente-glandulosas. Tallos de 8-55 cm, simples o ramificados desde la base. Hojas con margen serrulado, frecuentemente onduladas; las basales oblanceoladas; las caulinares oblongo-lanceoladas, ligeramente vilosas. Inflorescencia generalmente en dicasios, rara vez con flores solitarias. Pedicelos de las flores inferiores de 14-25 mm, densamente hirsuto-glandular. Cáliz de 10-13 mm, marcadamente curvado en la antesis, recto y clavado en la fructificación, con 10 nervios; dientes anchamente triangular-ovados, ciliados. Limbo de los pétalos de 2,5-5 mm, oblongo, entero, rosado-violáceo. Apéndices ligulares soldados formando un tubo. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 5-6 mm, glabrescente. Cápsula de 6,5-7 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,7-0,8 × 0,9-1 mm, subglobosas; caras convexas, reticuladas; dorso convexo o ligeramente canaliculado con 2-4 filas de tubérculos. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Marzo a Abril.*

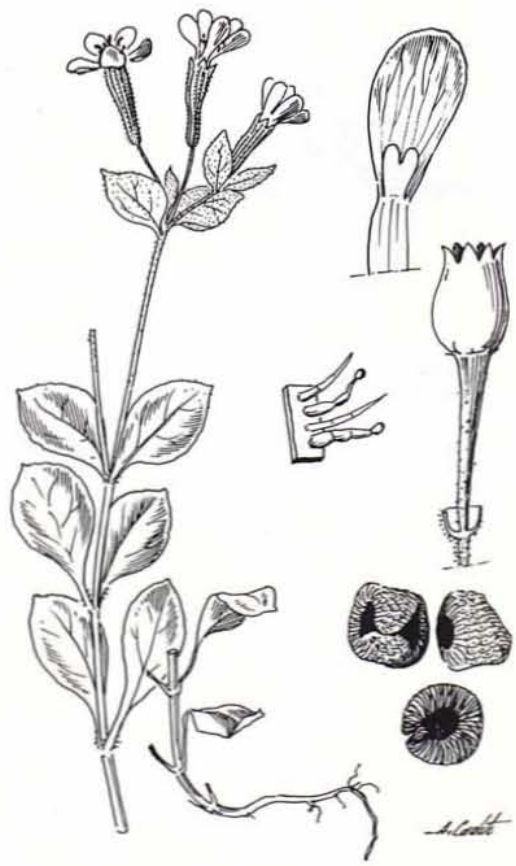




Pastizales y cultivos sobre suelo calcáreo. Rara. Aracena y Campiña Baja gaditana.
Distribución general. S de España, Baleares, NW de Africa (Marruecos y Argelia).

26. Silene pseudatocion Desf., *Fl. Atl.* 1: 353 (1789)

Anuales. Tallos de 20-30 cm, erectos, a veces ramificados desde la base, glabros en la parte inferior, puberulentos con pelos retrorsos en la parte media y densamente pubescente-glandulosos en la parte superior. Hojas obtusas, mucronadas; las inferiores espatuladas; las superiores de ovadas a elípticas. Inflorescencia en dicasios, al menos en la parte inferior. Brácteas de ovadas a elípticas, agudas, generalmente ciliado-glandulosas. Pedicelos de la flores centrales de los dicasios inferiores de 10-15 mm, erectos, densamente pubescente-glandulosos. Cáliz de 11-22 mm, con 10 nervios rojizos y anastomosados, densamente pubescente-glanduloso; dientes elípticos. Limbo de los pétalos de 7-10 mm, ovado entero o ligeramente emarginado, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 8,5-11 mm, pubescente. Cápsula de 7-8 mm, ovoidea. Semillas de 1-1,2 × 1,2-1,5 mm, subovoideas, tuberculadas; caras convexas con una profunda concavidad subbasal; dorso ancho, subplano. *Florece en Mayo.*



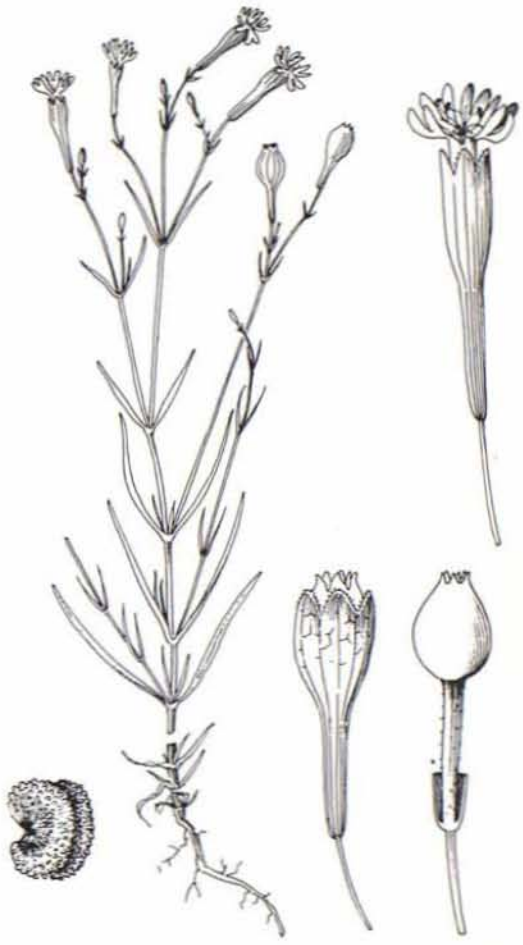


Pastizales sobre suelo arenoso. Frecuente. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral, Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica, SW de Francia, Italia y Argelia (Orán).

27. Silene portensis L., *Sp. Pl.* 420 (1753)

subsp. **portensis**

Anuales. Tallos de 20-60 cm, erectos, ramificados en la mitad superior, rara vez desde la base, glabrescentes o ligeramente pubérulos en la base, viscosos en la mitad superior. Hojas estrechamente lineares, rara vez las más inferiores lanceoladas, glabrescentes o escábridas. Inflorescencia en dicasios tirsoideos muy laxos. Pedicelos de hasta 30 mm, erecto-patentes, glabros; los de las flores superiores erectos. Cáliz de 11,5-14 mm, marcadamente clavado en la fructificación, atenuado en la base, con 10 nervios, glabro o ligeramente pubérulo; nervios anastomosados, frecuentemente rojizos; dientes ovados, obtusos, glanduloso-ciliados. Limbo de los pétalos de 2,5-5 mm, bífido, blanquecino, verdoso por el envés. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 7,5-8 mm, pubescente. Cápsula de 5-6,5 mm, globosa. Semillas de c. 0,5 × 0,9 mm, glabrescentes, equinuladas; caras planas o ligeramente cóncavas o convexas; dorso ligeramente convexo. 2n = 24 (Sevilla). *Florece y fructifica de Junio a Octubre.*





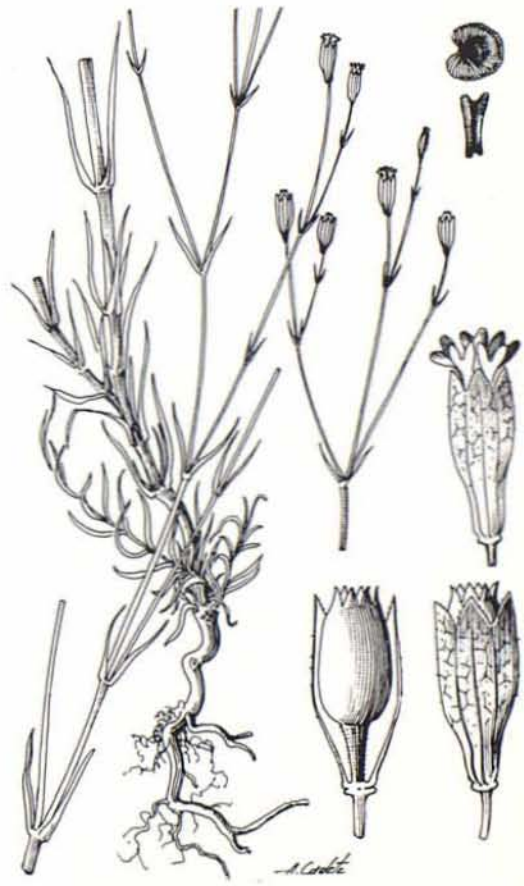
Nitrófila, generalmente viaria. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Campiña Baja, Campiña Alta, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea (España, Portugal, Francia, Córcega, Italia, Marruecos, Argelia), Canarias (Gran Canaria y Tenerife).

28. Silene inaperta L., *Sp. Pl.* 419 (1753)

subsp. **inaperta**

S. vilipensa G. Kunze, *Ind. Sem. Horti Lip.* (1845); *Flora (Regensb.)* 29: 641 (1846)

Anuales. Tallos de 17-75 cm, erectos, ramificados en la base o en la mitad superior, con indumento pubérulo-retrorso en la mitad inferior, generalmente glabro y viscoso en la mitad superior. Hojas basales de hasta 4 mm de anchura, generalmente lanceoladas; las caulinares estrechamente lineares, pubérulo-escábridas. Inflorescencia en dicasios, tirsoideas, frecuentemente con sólo la flor central de los dicasios terminales. Flores pediceladas, rara vez subsentadas. Pedicelos de 5,5-30 mm, pubérulos o glabros. Cáliz de 8-10,5 mm, oblongo-clavado en la fructificación, marcadamente truncado y estrangulado en la base, con 10 nervios, generalmente pubérulo; nervios anastomosados; dientes ovado-triangulares, mucronados, ciliados. Pétalos generalmente ausentes o semiincluidos en el cáliz. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2-4 mm, pubérulo o ligeramente pubescente. Cápsula de 3,5-9,5 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,6-0,7 × 0,8-0,9 mm, finamente tuberculadas; caras planas; dorso canaliculado. 2n = 24 (Huelva). *Florece y fructifica de (Febrero) Mayo a Octubre.*



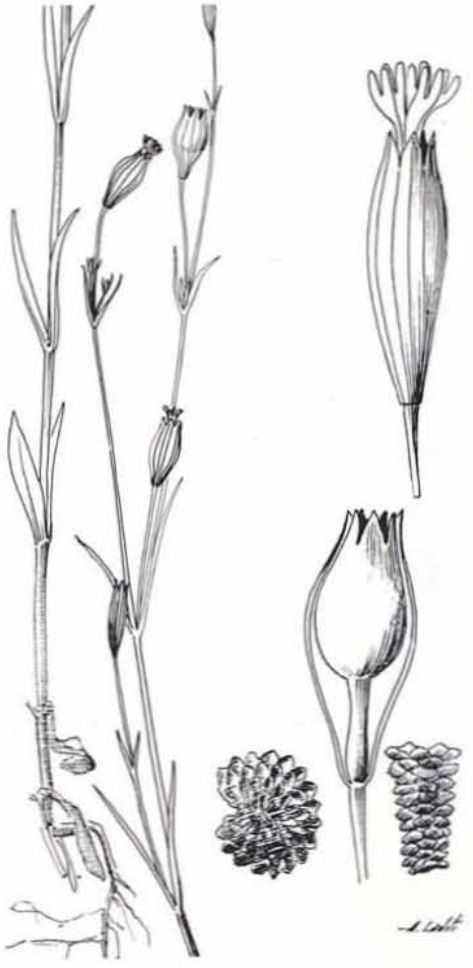


Pastizales montanos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de Europa, SW de Asia, Canarias (Gomera). Frecuentemente introducida en C de Europa.

29. Silene cretica L., *Sp. Pl.* 420 (1753)

S. clandestina Jacq., *Collect. Bot., Suppl.* 111 (1796)
S. tenuiflora Guss., *Pl. Rar.* 177 (1826)

Anuales. Tallos de 20-50 cm, erectos, simples o ligeramente ramificados en la mitad superior, pubérulos en la parte inferior, glabros en la superior. Hojas puberulentas; las inferiores de hasta 40 × 12 mm, oblanceoladas; las caulinares de lanceoladas a lineares. Inflorescencia en dicasios. Pedicelo de la flor central de 20-52 mm, delgado, erecto, glabro. Cáliz de 11-16 mm, subovoideo en la fructificación, con 10 nervios ligeramente anastomosados; nervios muy finamente escábridos; dientes ovados, mucronados. Limbo de los pétalos de 4,5-6 mm, escotado, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 2,5-4,5 mm, glabro. Cápsula de 8,5-10,5 mm, subovoidea. Semillas de c. 0,7 × 0,8 mm, reniformes, marcadamente tuberculado-equinuladas; caras y dorso planos. 2n = 24. *Florece y fructifica de Abril a Mayo.*





Arvense, sobre suelos calcáreos o margosos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea (Península Ibérica, Francia, Italia, Libia, Túnez, Argelia, Marruecos), Grecia, SW de Asia, Canarias (Fuerteventura).

30. Silene muscipula L., *Sp. Pl.* 420 (1753)

S. arvensis Loscos, *Trat. Pl. Aragón* 31 (1877), non Salisb. (1792)

Anuales. Tallos de 10-30 cm, erectos, generalmente ramificados desde la base, pubérulos en la mitad inferior, glabrescentes y viscosos en la superior. Hojas lanceoladas, con margen escábrido. Inflorescencia en dicasio. Pedicelo de las flores centrales de 3,8-7,5 mm, erecto, glabro. Cáliz de 12,5-14 mm, subovoideo en la fructificación, truncado en la base, con 10 nervios anastomosados, glabro; dientes ovados, ligeramente mucronados, glandular-ciliados. Limbo de los pétalos de 3-3,5 mm, marcadamente emarginado, rosa pálido o blanquecino. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 3,5-4,5 mm, muy ligeramente pubescente. Cápsula de c. 10,5 mm, subcónica. Semillas de 0,9-1 × 1-1,1 mm, reniformes, reticulado-tuberculadas; caras planas; dorso plano o ligeramente canaliculado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*





Arvense, sobre suelos margosos. Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica, Argelia, Marruecos.

31. Silene stricta L., *Cent. Pl.* 2: 17 (1756)

Anuales. Tallos de 15-60 cm, erectos, simples o ramificados desde la base, glabrescentes, viscosos en la mitad superior. Hojas de hasta 70 × 25 mm, margen escábrido-serrulado; las inferiores espatuladas; las caulinares de ovado-lanceoladas a lineares. Inflorescencia en dicasio. Pedicelo de las flores centrales de 4,5-9 mm, erecto, glabro. Cáliz de 16-19 mm, subovoideo en la fructificación, truncado en la base, con 10 nervios, 5 de ellos alados, anastomosados, escasamente pubérulo en los nervios; dientes triangular-ovados, largamente mucronados, glandular-ciliados. Limbo de los pétalos de 3-6 mm, emarginado, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 3,7-4 mm, pubérulo-pubescente. Cápsula de 11,5-12,5 mm, subovoidea. Semillas de 0,6-1 × 1-1,2 mm, reniformes, marcadamente tuberculadas; caras y dorso planos. 2n = 24 (Sevilla). *Florece y fructifica de Abril a Junio.*

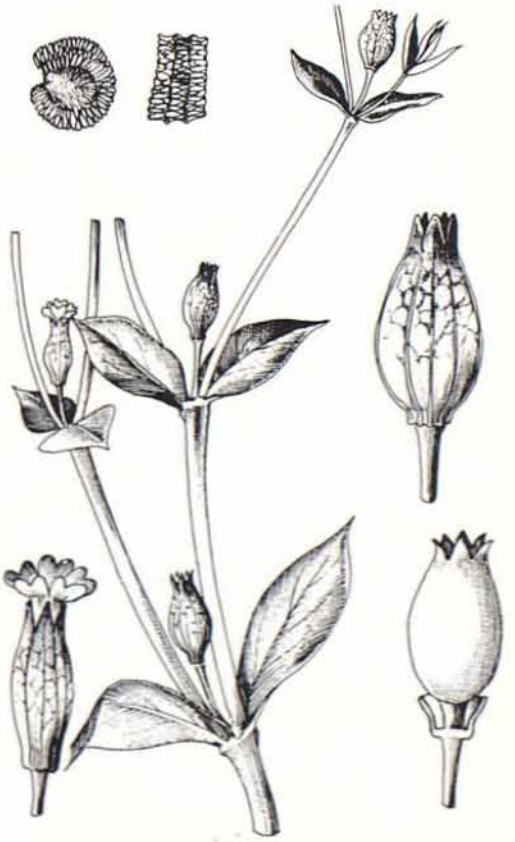




Arvense o viaria. Litoral gaditano.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia (Madera y Canarias).

32. Silene behen L., *Sp. Pl.* 418 (1753)

Anuales, glabras, glaucas. Tallos de 20-50 cm, erectos, ramificados en la mitad superior. Hojas de hasta 60 × 19 mm; las inferiores oblanceoladas, las caulinares ovado-elípticas o anchamente lanceoladas. Inflorescencia en dicasio. Pedicelo de la flor central de 8-14 mm, grueso. Cáliz de 13-15 mm, subovoideo en la fructificación, con 10 nervios anastomosados, truncado en la base, glabro; dientes ovados, ligeramente ciliados. Limbo de los pétalos ligeramente exertos, blanquecino o rosa-pálido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de c. 2 mm, glabro. Cápsula de c. 10,5 mm, ovoidea. Semillas de c. 0,7 × 1,3 mm, reniformes, marcadamente tuberculadas, con tubérculos cilíndricos; caras y dorso planos; dorso con 2 filas de tubérculos. 2n = 24. *Florece y fructifica en Junio.*





Rupícola. Rara. Algeciras.
Distribución general. Casi toda Europa, más rara en el S.

33. Silene nutans L., *Sp. Pl.* 417 (1753)

subsp. **nutans**

S. longicilia sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 193 (1896), non Otth. (1824)
S. italica sensu Pérez Lara, l. c. 25: 194 (1896), non Pers. (1805)

Perennes, leñosas en la base. Tallos de 25-30 cm, ramificados en la base, con tallos estériles, tomentosos en la mitad inferior, laxamente glandulares en la superior. Hojas inferiores largamente pecioladas, espatuladas, mucronadas; las superiores linear-lanceoladas, laxamente tomentosas. Inflorescencia en panícula tirsoidea, laxa, con ramas laterales cortas y dicasiales. Flores péndulas en la antesis. Pedicelos de las flores centrales del dicasio de 20-32 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz de 9-10 mm, ovoideo en la fructificación, con 10 nervios, pubescente-glanduloso; dientes agudos, con margen escarioso ancho. Pétalos blancos; uña ensanchada hacia la mitad, con 2 apéndices ligulares setáceos. Limbo de 5-6 mm, bipartido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de c. 2,5 mm, escasamente tomentoso. Cápsula de 8-9 mm, ovoidea. Semillas de c. 1,3 × 1,7 mm, subglobosas, tuberculadas; caras y dorso convexos. 2n = 24 (Cádiz). *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Rupícola y a veces viaria de montañas calcáreas. Sierra Norte, Aracena, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Endémica del S de Portugal y C, S y E de España.

34. Silene mellifera Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 8 (1842)

S. nevadensis (Boiss.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 721 (1845)

Perennes, leñosas en la base, rara vez bienales. Tallos de 40-70 cm, generalmente ascendentes, ramificados en la base, tomentosos en la mitad inferior, víscidos en la superior. Hojas densamente tomentosas, ciliadas en la base; las inferiores largamente pecioladas, espatuladas u oblanceoladas, mucronadas; las superiores lineares. Flores erectas o patentes en la antesis, dispuestas en una panícula tirsoidea y laxa; ramas de último orden dicasiales, con 1-3 flores. Pedicelos de 0,5-9 mm. Cáliz de 11-13 mm, con 10 nervios, glabro o muy laxamente pubérulo; dientes subiguales, obtusos, con margen escarioso ancho. Pétalos blancos o verdosos; uña ensanchada hacia la mitad, sin apéndices ligulares. Limbo de 5-8 mm, bipartido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 3,5-6,5 mm, densamente pubérulo. Cápsula de 6,5-9 mm, cónico-truncada. Semillas de 0,7-1 × 0,7-1,2 mm, reniformes, tuberculadas; caras ligeramente cóncavas; dorso ancho y ligeramente cóncavo. 2n = 24. *Florece y fructifica de Abril a Junio.*





Rupícola de montañas calcáreas. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España y NW de Africa.

35. Silene andryalifolia Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 331 (1875)

S. pseudovelutina Rothm., *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 52: 282 (1943)

Perennes, leñosas en la base. Tallos de 10-30 cm, ramificados en la base, tomentoso-vilosos en la parte inferior, glandular-pubescentes en la superior. Hojas espatuladas u oblanceoladas, mucronadas, densamente tomentosas. Flores en panícula densa tirsoidea. Pedicelos de hasta 9 mm, densamente pubescente-glandulosos. Cáliz de 17-23 mm, marcadamente umbilicado, con 10 nervios, densamente glanduloso; dientes obtusos con margen escarioso ancho. Pétalos blanco-amarillentos; uña ensanchada hacia la mitad, sin apéndices ligulares. Limbo de 7-9 mm, bipartido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 6-11 mm, tomentoso. Cápsula de 9-11 mm, ovoidea. Semillas de 0,7-1 × 1-1,3 mm, reniformes, tuberculadas; caras ligeramente cóncavas; dorso plano, ancho. 2n = 24 (Cádiz, Córdoba). *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





En grietas de acantilados marítimos en la vertiente oriental de Gibraltar.
Distribución general. Endémica de Gibraltar (S de España); probablemente extinguida.

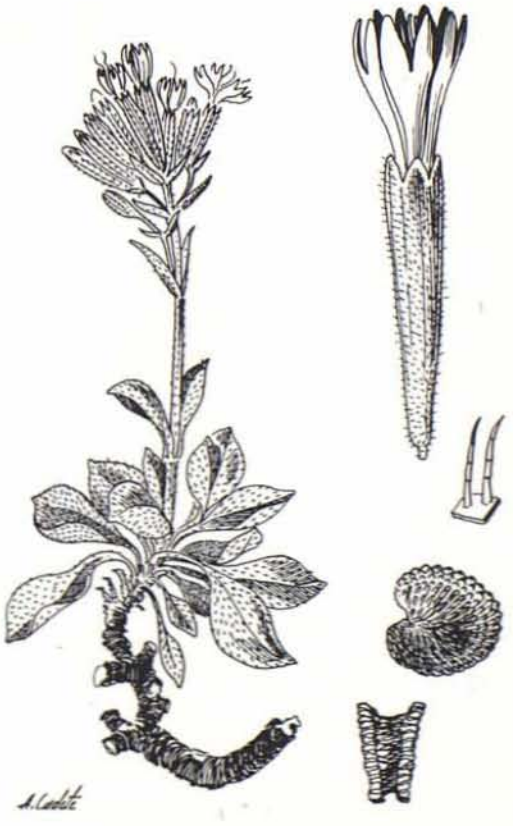
36. Silene tomentosa Otth in DC., *Prodr.* 1: 383 (1824)

S. gibraltarica Boiss., *Elenchus* 20 (1838)

S. mollissima var. *tomentosa* (Otth) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 194 (1896)

S. mollissima var. *gibraltarica* (Boiss.) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16: 361 (1877)

Perennes, leñosas en la base, con todos los pelos eglandulares. Tallos de 10-25 cm, ramificados en la base, con indumento retrorso cerca de los nudos. Hojas inferiores espatuladas, mucronadas, densamente tomentosas. Flores en panícula densa tirsoidea. Pedicelos de 1-3 mm, densamente pubescentes. Cáliz de 18-20 mm, umbilicado, con 10 nervios violados, densamente pubescente, con pelos pluricelulares cortos; dientes obtusos con margen escarioso ancho, finamente ciliado. Pétalos violeta pálido; uña exerta, auriculada, sin apéndices ligulares. Limbo de 7-9 mm, bífido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 7-10 mm, pubescente. Cápsula de c. 11 mm, ovoidea. Semillas ?. *Florece de Mayo a Junio.*





37. Silene vulgaris (Moench) Garcke, *Fl. Nord Mittel. Deutschl.* ed. 9, 64 (1869)

Cucubalus behen L., *Sp. Pl.* 414 (1753)
Beben vulgaris Moench, *Meth.* 709 (1794)
Silene inflata Sm., *Fl. Brit.* 467 (1800)

Perennes, con tubérculos o rizomas. Tallos de 30-70 cm, generalmente simples, erectos o decumbentes, glabros. Hojas glabras, a veces serrulado-escariosas en el margen; las medias de 22-90 × 5-23 mm, de ovado-elípticas a linear-lanceoladas. Flores dispuestas en dicasios. Pedicelo de la flor central de 17-45 mm, glabro. Cáliz de 13,5-22 mm, globoso o anchamente campanulado, inflado, con 20 nervios y nerviación muy reticulada, glabro; dientes anchamente triangulares, con margen puberulento Pétalos blancos o rosados; parte superior de la uña auriculada, sin apéndices ligulares. Limbo bipartido. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de 1,8-3,5 mm, glabro. Cápsula de 6-14 mm, cónica u ovoidea. Semillas de 1-1,2 × 1,5-2 mm, reniformes, tuberculadas; caras y dorso planos o convexos, con tubérculos generalmente cónico-truncados. *Florece y fructifica de Febrero a Julio (Noviembre).*

Plantas con tubérculos. Hojas de lanceoladas a linear-lanceoladas, algo carnosas, con margen entero no ondulado ..... **a.** subsp. **vulgaris**
Plantas con rizomas. Hojas ovado-elípticas, delgadas, con margen serrulado y generalmente ondulado ..... **b.** subsp. **commutata**



Ruderal y arvense. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia, Macaronesia. Naturalizada en América.

a. subsp. **vulgaris**

Tuberosas. Tallos de hasta 70 cm, erectos. Hojas de lanceoladas a linear-lanceoladas, carnosas, con margen entero. Inflorescencia generalmente con numerosas flores. 2n = 48 (Cádiz, inéd.).



En pedregales y grietas de rocas calizas, entre 500-1200 m. Subbética y Grazalema.
Distribución general. S y SE de Europa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

b. subsp. **commutata** (Guss.) Hayek, *Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih.* 30 (1): 258 (1924)

S. commutata Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 1: 499 (1827)

Rizomatosas, sin tubérculos. Tallos de 30-50 cm, ascendentes o decumbentes. Hojas ovado-elípticas, delgadas con margen serrulado y generalmente ondulado. 2n = 24 (Cádiz, inéd.).



Ribazos y caminos sombríos y húmedos. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Yugoslavia, Bulgaria, Crimea, Turquía (Anatolia).

38. Silene latifolia Poiret, *Voy. Barb.* 2: 165 (1789)

subsp. **latifolia**

Lychnis divaricata Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 4: 3 (1840)
Silene alba subsp. *divaricata* (Reichenb.) Walters, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 48 (1964)
S. pratensis subsp. *divaricata* (Reichenb.) McNeill & Prentice, *Taxon* 30: 30 (1981)

Perennes, dioicas. Tallos de hasta 120 cm, generalmente ramificados desde la base, vilosos en la parte inferior, con pelos glandulares en la superior. Hojas de hasta 90 × 45 mm, de anchamente ovadas a ovado-lanceoladas; las inferiores pecioladas; las caulinares medias y superiores sentadas, tomentosas. Flores dispuestas en dicasios. Pedicelos de las flores femeninas centrales de 50-75 mm, pubescente-glandulosos. Cáliz pubescente-glanduloso; el de las flores masculinas con 10 nervios; el de las femeninas de 16-30 mm, ovoideo o cónico en la fructificación, con (10-) 20 nervios; dientes generalmente lineares. Pétalos blancos; uña con 2 pequeñas aurículas en la parte superior. Limbo bífido, con apéndices ligulares bipartidos. Ovario con 5 estilos. Carpóforo ausente. Cápsula de 16-26 mm, generalmente cónica, con 10 dientes. Semillas de 1-1,9 × 1,3-1,5 mm, subglobosas, con tubérculos obtusos; caras y dorso convexos. 2n = 24 (Cádiz). *Florece de Abril a Junio (Julio).*

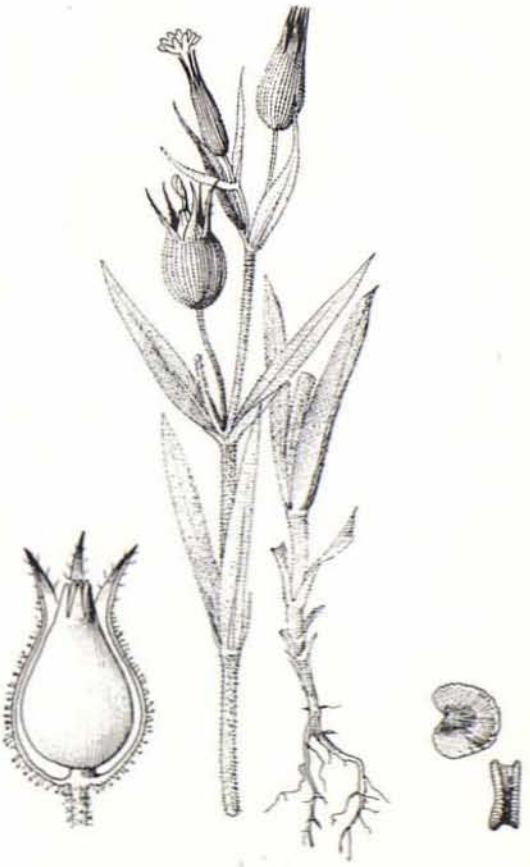




Viaria y arvense. Rara. Condado-Aljarafe, Litoral, Vega, Alcores, Campiña Baja.
Distribución general. España, Turquía, N de Africa, W y SW de Asia, Canarias (Tenerife).

39. Silene conoidea L., *Sp. Pl.* 418 (1753)

Anuales. Tallos de 15-30 cm, erectos, generalmente ramificados en la mitad superior, tomentoso-pubérulos en la parte inferior y glandular-pubescentes en la superior. Hojas lanceoladas, pubérulas. Flores en dicasios. Pedicelo de las flores centrales de 12-22 mm, recto, pubescente-glanduloso. Cáliz de 18-23 mm, cónico en la fructificación, con 30 nervios, pubescente-glanduloso; dientes lineares, setáceos. Limbo de los pétalos de c. 5 mm, entero, rosado. Ovario con 3 estilos. Carpóforo de menos de 0,5 mm. Cápsula de 12-17 mm, cónica. Semillas de 1-1,2 × 1,3-1,4 mm, tuberculadas; caras planas; dorso plano o cóncavo. 2n = 20 (Sevilla). *Florece y fructifica de Abril a Mayo.*



22. **Saponaria** L., *Sp. Pl.* 408 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 191, 1754] (*)

Anuales, bienales o perennes. Hojas generalmente trinervadas. Inflorescencia en dicasios tirsoideos. Flores hermafroditas, sin epicáliz. Cáliz con 15 ó 30 nervios, sin nervios comisurales, 5 dentado. Pétalos exertos, con uña, sin apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres largamente exertos. Ovario con 2 estilos. Cápsula dehiscente por 4 dientes, con carpóforo. Semillas reniformes más o menos comprimidas, reticuladas.

Planta glabra. Pétalos de 12-15 mm ..... **1. officinalis**
Planta densamente glandulosa. Pétalos de 5-5,5 mm ..... **2. glutinosa**



Márgenes de arroyos y ríos. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Condado-Aljarafe. Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. W, C y S de Europa, C de Rusia, Cáucaso, Macaronesia (Madera).

1. **Saponaria officinalis** L., *Sp. Pl.* 408 (1753)

Perennes, glabras, glaucas. Tallos de hasta 100 cm, simples o ramificados en la parte superior. Hojas atenuadas en un corto y ancho pecíolo, trinervadas; las caulinares de hasta 12,5 × 5 cm, de anchamente elípticas a ovado-lanceoladas. Inflorescencia en corimbos densos. Flores subsentadas o con pedicelo menor de 0,5 mm. Bracteolas lineares, herbáceas. Cáliz de 22-30 mm, con c. 30 nervios, truncado en la base; dientes triangulares, agudos o setiformes. Corola rosa pálida, rara vez blanca, largamente exerta; limbo de 12-16 mm, casi entero. Cápsula mucho más corta que el cáliz. Semillas de 1,5-1,8 × 2,2-2,5 mm. 2n = 28. *Florece y fructifica de Junio a Octubre.*

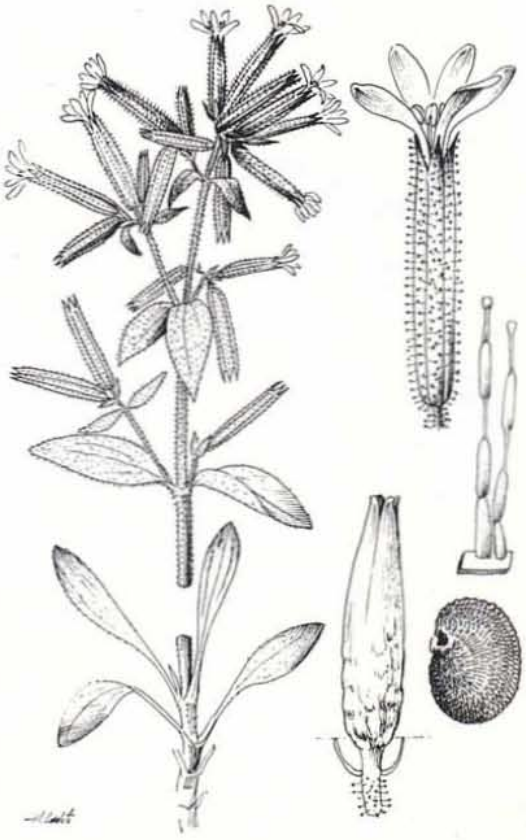




Pedregales calcáreos, muy localizada. Grazalema.
Distribución general. España, SE de Europa, NW de Africa, Anatolia, S de Rusia.

2. **Saponaria glutinosa** Bieb., *Fl. Taur.-Cauc.* 1: 322 (1808)

Anuales o bienales, híspido-glandulosas. Tallos de 8-30 cm, ramificados en la parte superior. Hojas pecioladas, con 1-3 nervios; las inferiores espatuladas; las medias de ovadas a ovado-lanceoladas. Inflorescencia pseudocorimbosa. Flores sentadas o subsentadas. Bracteolas linear-lanceoladas, herbáceas. Cáliz de 22-24 mm, cilíndrico, con c. 15 nervios; dientes triangular-subulados. Pétalos purpúreos; limbo de 4-5,5 mm, subentero. Cápsula casi tan larga como el cáliz. Semillas de c. 1,6 × 1,9 mm. 2n = 56. *Florece de Junio a Agosto (Octubre).*



(*) Por S. Talavera

23. **Vaccaria** N. M. Wolf, *Gen. Pl.* 111 (1776) (*)

Anuales. Inflorescencia dicasial. Flores hermafroditas, sin epicáliz. Cáliz con tubo inflado en la base, con 5 nervios, sin venas comisurales. Pétalos sin apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres. Ovario con 2 estilos. Cápsula con carpóforo muy poco desarrollado, dehiscente por 4 dientes. Semillas esféricas.

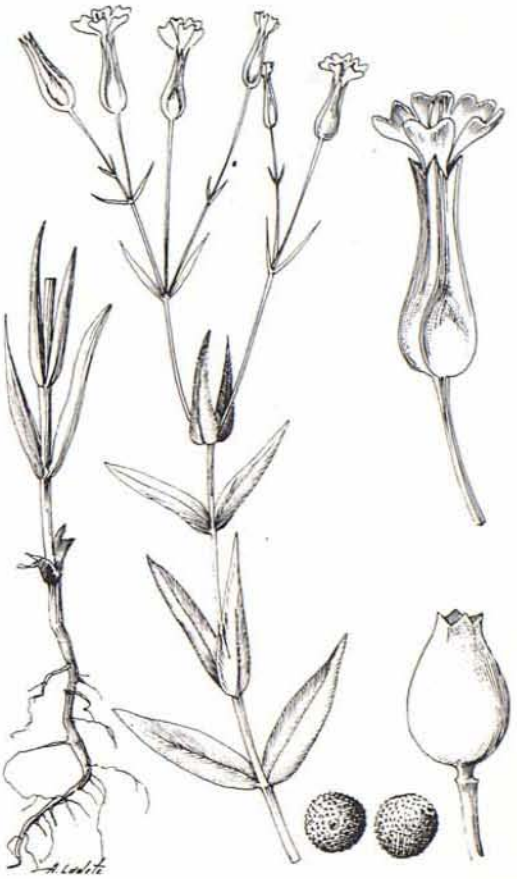


Arvense; suelos básicos. Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética. Posiblemente como planta introducida, aparece esporádicamente en Litoral. *Distribución general.* W, C, S y E de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera y Canarias).

1. **Vaccaria hispanica** (Miller) Rauscher., *Fedes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 73: 52 (1966)

   Saponaria hispanica Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, erratis (1768)
   S. amplicimus Miller, l. c. n. 8 (1768), in erratis, «hispanica» corr.
   Vaccaria pyramidata Medicus, *Philos. Bot.* 1: 96 (1789)
   V. vulgaris Host., *Fl. Austr.* 1: 518 (1827)

Glabras, glaucas. Tallos de 20-50 (-60) cm, ramificados en la mitad superior. Hojas de hasta 80 × 25 mm, ovadas o lanceoladas, frecuentemente auriculadas. Inflorescencia subcorimbosa. Flores largamente pediceladas. Brácteas escariosas con nervio medio verdoso. Pedicelos de las flores centrales de hasta 80 mm. Cáliz de 12-16 mm, cónico, truncado, con 5 alas en los ángulos, frecuentemente purpúreo, al menos en los dientes. Pétalos rosados, exertos; limbo de hasta 8 mm, crenado, de redondeado a obcordado. Cápsula subglobosa, incluida en el cáliz. Semillas de c. 1,8 mm, finamente tuberculadas, negras. 2n = 30 (Sevilla). *Florece y fructifica de Abril a Junio.*



24. **Petrorhagia** (Ser.) Link, *Handbuch* 2: 235 (1831) (*)

Kohlrauschia Kunth, *Fl. Berol.* 1: 108 (1838)
Tunica auct. plur., non Ludwig, *Inst.*, ed. 2: 129 (1757)

Anuales. Hojas caulinares largamente envainantes. Inflorescencia capituliforme. Flores hermafroditas, pentámeras. Brácteas del capítulo orbicular-ovadas o suborbiculares, las más externas mucronadas o cortamente aristadas. Cáliz con c. 15 nervios, generalmente curvado en antesis. Pétalos con uña claramente diferenciada y sin apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres. Ovario con 2 estilos. Cápsula sin carpóforo, dehiscente, con 4 dientes. Semillas comprimidas dorsiventralmente, naviculares.

Tallo sin pelos glandulares. Semillas de 1,7-1,9 mm, tuberculadas . . . **1. nanteuilii**
Tallo con pelos glandulares. Semillas de menos de 1,3 mm, equinuladas . . . . . **2. velutina**

(*) Por S. Talavera



Muy común, preferentemente en sitios basófilos. En todo el territorio. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea y Macaronesia (Madera y Canarias).

1. **Petrorhagia nanteuilii** (Burnat) P.W. Ball & Heywood, *Bull. Brit. Mus. (Bot.)* 3: 164 (1964)

Dianthus nanteuilii Burnat, *Fl. Alp. Marit.* 1: 221 (1892)
Tunica prolifera sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 197 (1896)
T. pinetorum Pérez Lara, l. c. 25: 197 (1896)
Kohlrauschia prolifera sensu Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 282 (1893), p.p., non (L.) Kunth (1838)
K. nanteuilii (Burnat) P.W. Ball & Heywood, *Watsonia* 5: 115 (1962)

Tallos de hasta 60 cm, erectos, simples o ramificados desde la base, glabros o escábrido-pubescentes. Hojas caulinares de hasta 55 mm, linear-lanceoladas o linear-oblongas, con 1 nervio, escábridas al menos en el margen; vaina de 2-5 × 2-3,5 mm, de 1-2,5 veces más larga que ancha. Pedicelo de 1,5-1,7 mm. Cáliz de 12,5-15 mm. Pétalos rosados; limbo de 3,5-5 × 3-4 mm, obcordado. Cápsula de 8-9 mm, subcilíndrica. Semillas de 1,7-1,9 × 1-1,3 mm, escasamente naviculares, tuberculadas. 2n = 60. *Florece de Abril a Junio (Septiembre).*



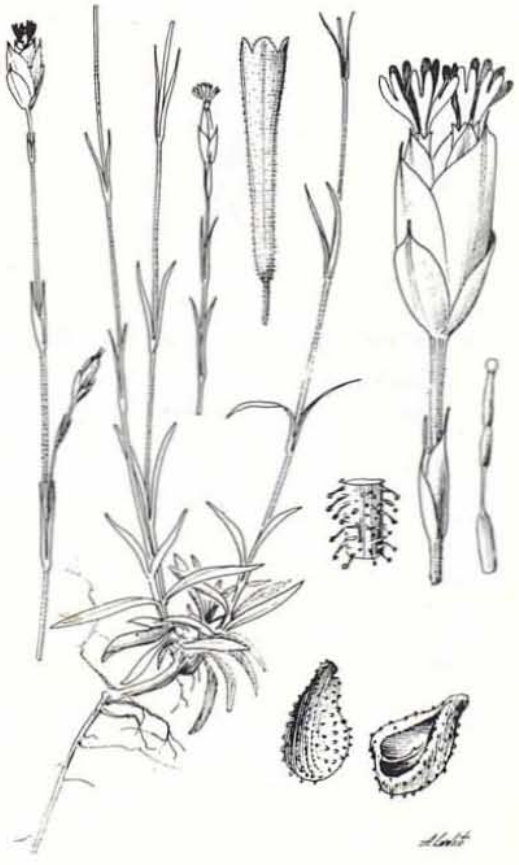


En suelos generalmente ácidos. Sierra Norte, Campiña Baja gaditana, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* S de Europa, SW de Asia, N de Africa, Macaronesia (Canarias), S de Africa, Australia y Hawai.

2. **Petrorhagia velutina** (Guss.) P.W. Ball & Heywood, *Bull. Brit. Mus. (Bot.)* 3: 166 (1964)

Dianthus velutinus Guss., *Index Sem. Horti Bocc.* 1825: 5 (1825)
Kohlrauschia velutina (Guss.) Reichenb., *Fl. Germ. Excurs.* 803 (1833)
Tunica velutina (Guss.) Fischer & C.A. Meyer, *Ind. Sem. Horti Petrop.* 6: 66 (1840)

Tallos de 6-40 (-60) cm, erectos, simples o ramificados desde la base, con indumento glandular reflejo, al menos en la zona media. Hojas caulinares de hasta 55 × 3-4 mm, de linear-lanceoladas a linear-oblongas, escábridas al menos en el margen; vaina de 6-9 × 3-4 mm, al menos 2 veces más larga que ancha. Pedicelo de 2,8-3,5 mm. Cáliz de c. 12 mm. Pétalos rosados, con nervios morados en el envés; limbo de 2,5-4,5 × 1,5-2,5 mm, estrechamente obcordado, generalmente bífido. Cápsula de 6,5-7,5 mm, subcilíndrica. Semillas de 0,9-1,3 × 0,7-1 mm, claramente naviculares, equinuladas. 2n = 30. *Florece y fructifica de Abril a Junio (Septiembre).*



25. **Dianthus** L., *Sp. Pl.* 409 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 191, 1754] (*)

Tunica Ludwig, *Inst.*, ed. 2: 129 (1757)

Perennes, a veces leñosas en la base. Tallos generalmente ramificados, erectos o ascendentes. Hojas largamente envainantes, con nervios más o menos paralelos, visibles solamente por el envés, el central engrosado a modo de costilla. Flores solitarias o en inflorescencias monocasiales, a veces capituliformes. Calículo de brácteas herbáceas generalmente con margen escarioso, adpresas. Flores pentámeras. Cáliz tubuloso, con (15-) 30-40 costillas. Pétalos diferenciados en uña y limbo, sin apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres. Ovario con 2 estilos. Cápsula dehiscente por 4 dientes obtusos o truncados. Semillas aladas, más o menos naviculares, aquilladas.

1. Al menos algunas de las hojas de más de 15 cm. Brácteas internas del calículo suborbiculares ..... **1. sylvestris**
1. Todas las hojas de menos de 15 cm. Brácteas internas del calículo no suborbiculares 2
2. Cáliz de menos de 15 mm. Dientes del cáliz de menos de 4 mm, obtusos o subobtusos ..... **2. brachyanthus**
2. Cáliz de más de 15 mm. Dientes del cáliz de más de 5 mm, agudos 3
3. Limbo de los pétalos laciniado o fimbriado, al menos en 1/3 de su longitud 4
3. Limbo de los pétalos entero o dentado, o inciso en no más de 1/4 de su longitud 5
4. Planta escábrida en todas sus partes. Pétalos generalmente blancos o rosa pálido, con manchas rosadas o purpúreas ..... **5. hinoxianus**
4. Planta generalmente glabrescente; si escábrida, no en todas sus partes. Pétalos claramente rosados ..... **4. broteri**
5. Planta glauca. Uña de los pétalos sobrepasando a los sépalos en 3,5-8 mm ..... **3. lusitanus**
5. Planta verde. Uña de los pétalos incluida o cortamente exerta 6
6. Flores agrupadas por 2-15, en densas cimas rodeadas por brácteas. Brácteas del calículo de 1/2 de la longitud del cáliz a tan largas como el cáliz, cuspidado-aristadas ..... **6. crassipes**
6. Flores solitarias. Brácteas del calículo hasta 1/2 de la longitud del cáliz, apiculadas ..... **7. gaditanus**



Montañas calizas. Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Dianthus sylvestris** Wulfen in Jacq., *Collect. Bot.* 1: 237 (1787)

subsp. **longicaulis** (Ten.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 12: 187 (1982)

D. longicaulis Ten., *Cat. Pl. Horti Neapol.* ed. 2: 77 (1819)
D. boissieri Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 1: 22, tab. 13 (1853)

Cespitosas. Tallos de hasta 50 cm, ascendentes, generalmente glabros. Hojas de 21-28 × 0,17-0,3 cm, las basales sobrepasando con frecuencia la mitad inferior del tallo, linear-lanceoladas, agudas, conduplicadas o planas, con un margen escarioso estrecho, generalmente escábrido, y 1-5 nervios. Flores solitarias o en grupos de 2 ó 3. Calículo con 4 (-6) brácteas, de 1/4-1/3 de la longitud del cáliz, oblongas o suborbiculares, acuminadas. Cáliz de 24-30 × 6-7 mm, oblongo, con costillas en la mitad superior; dientes de 5,5-8 × 2,4-3,3 mm, triangulares, a veces con un mucrón corto, pubescentes en su cara interna. Pétalos de 35-40 mm; uña de 23-29 mm; limbo de 9-13 mm, redondeado, dentado, glabro, rosado. Anteras de 2,5-3,5 mm. Cápsula de c. 20 mm, de 3/4 de la longitud del cáliz. Semillas de 2,6-3 × 2-



(*) Por M. J. Gallego

2,6 mm, de contorno oblongo, apiculadas, negras. 2n = 60. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*



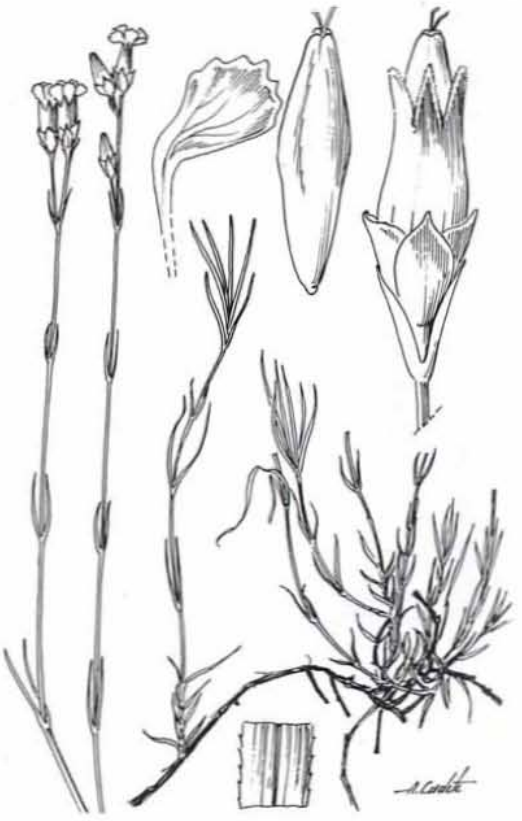
Zonas cacuminales. Grazalema.
Distribución general. Península Ibérica y Francia.

2. Dianthus brachyanthus Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 85 (1839)

D. hispanicus sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 202 (1896), non Asso (1779)?

D. hispanicus sensu Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 286 (1893), p.p., non Asso (1779)?

Cespitosas. Tallos de hasta 25 cm, ascendentes. Hojas de hasta 45 × 1,3 mm, linear-lanceoladas, generalmente con 3 nervios, planas, agudas u obtusas; margen escarioso estrecho, escábrido. Flores solitarias. Calículo con 4-6 brácteas de 1/3-1/2 de la longitud del cáliz, oblongas u obovadas, cortamente apiculadas. Cáliz de 10-13 × 4-4,5 mm, más o menos cilíndrico; dientes de 2,5-3,5 × 1,5-1,7 mm, pubescentes por ambas caras, en los márgenes y en el ápice; los externos triangulares, subobtusos, a veces mucronados; los internos oblongos, obtusos. Uña de los pétalos de 11 mm, casi tan larga como el cáliz; limbo de 4-4,5 mm, redondeado, dentado, glabro, rosado. Anteras de 1,8 mm. Cápsula de c. 11 mm, bastante más larga que el cáliz. 2n = 30. *Florece y fructifica en Junio.*





Suelos ácidos, granitos, areniscas, cuarcitas. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Grazalema.
Distribución general. Península Ibérica, Argelia y Marruecos.

3. Dianthus lusitanus Brot., *Fl. Lusit.* 2: 177 (1805)

Rizomatosas, leñosas en la base, glaucas. Tallos de hasta 30 cm, erectos o ascendentes. Hojas de 18-27 × 0,5-1,4 mm, con 1 nervio al menos en el 1/3 basal, lineares, agudas, a veces mucronadas, con márgenes escábridos. Flores solitarias. Calículo con 4-6 brácteas generalmente de 1/3 de la longitud del cáliz, oblanceoladas u oblongas, mucronadas o apiculadas. Cáliz de (17-) 20-23 (-26) × 3,2-4,3 mm, cilíndrico, en general ligeramente contraído en la boca, verde o purpúreo; dientes de 5,8-7,4 × 0,9-1,5 mm, glabros o pubescentes. Pétalos con uña de 16-22 (-29) mm, sobrepasando al cáliz en (3,5-) 5,5-8 mm; limbo de hasta 12 mm, inciso, generalmente barbado, rosado o blanco-rosado. Anteras de 2-2,8 mm. Cápsula de 13-18 mm, más corta o ligeramente más larga que el cáliz. Semillas de 2,2-2,5 × 1,9-2 mm, de contorno oblongo u ovado, apiculadas. 2n = 30, 60. *Florece y fructifica de Abril a Octubre.*





Calizas y margas. Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* S y E de la Península Ibérica.

4. Dianthus broteri Boiss. & Reuter, *Pugillus* 22 (1852)

D. malacitanus Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 85 (1839), nom. nudum

Generalmente cespitosos. Tallos de hasta 50 cm, leñosos en la base, erectos o ascendentes, glabros o escasamente escábridos. Hojas de hasta 8 × 0,35 cm, con 1-3 nervios, linear-lanceoladas, agudas, escábridas en los márgenes; las caulinares adpresas o patentes, más cortas o más largas que los entrenudos. Flores generalmente solitarias. Calículo con (4-) 6-8 brácteas más o menos de 1/3-1/2 de la longitud del cáliz, oblongas, ligeramente obovadas u oblanceoladas, acuminadas. Cáliz de (24-)27-35(-40) × 4-6,5 mm, oblongo, a veces ligeramente ventricoso, contraído en la boca; dientes de (7,5-) 8,5-12,5 × 1,3-2,3 mm, lanceolados u oblanceolados, mucronados, con margen escarioso de hasta 0,7 mm, pubescente-glandulosos al menos en el 1/3 superior. Pétalos con uña de 25-35 mm; limbo de 9-14 mm, laciniado o fimbriado, cuneado, glabro o barbado. Anteras de 2,6-3,1 mm. Cápsula aproximadamente de la longitud del cáliz. Semillas de 2,5-3 mm, de contorno suborbicular u oblongo. 2n = 60. *Florece y fructifica de Mayo a Noviembre.*





Arenas litorales. Litoral onubense. *Distribución general.* Endémico de Andalucía Occidental (Provincia Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Gaditano).

5. Dianthus hinoxianus Gallego, *Lagascalia* 14: 71 (1986)

D. broteri auct., non Boiss. & Reuter (1852)

Cespitosas, escábridas. Tallos de hasta 45 cm, leñosos en la base, erectos o ascendentes. Hojas de (28-) 50-65 × 0,9-1,8 mm, con 1-5 nervios en la base y generalmente con sólo 1 en los 2/3 superiores, linear-lanceoladas, agudas, erecto-patentes, fuertemente escábridas. Flores solitarias. Calículo con 6 brácteas de 1/3-1/2 de la longitud del cáliz, ovadas u oblanceoladas, acuminadas. Cáliz de 29-35 × 5-6,5 mm, oblongo, escábrido; dientes de (6,5-) 7,5-10 × 1,3-2,1 mm, triangular-lanceolados, mucronados, con margen escarioso de hasta 0,3 mm, de escábridos a pubescentes por ambas caras. Pétalos con uña de 28-32 mm; limbo de (10-) 13-15 (-19) mm, laciniado, barbado, generalmente blanco con manchas rosadas. Anteras de 2,1-2,5 mm. Cápsula de c. 2/3 de la longitud del cáliz. Semillas de 3,2 × 2,5 mm, de contorno oblongo o suborbicular, apiculadas, negras. *Florece y fructifica de Junio a Agosto.*



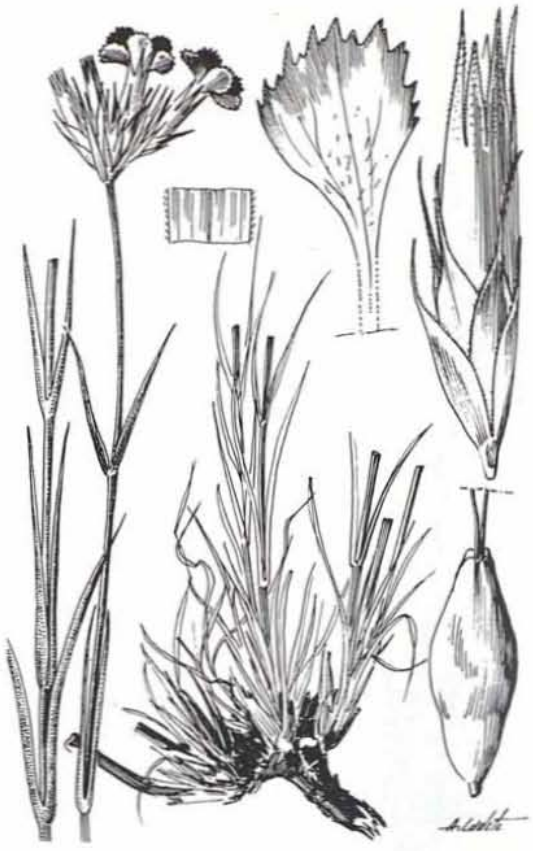


Suelos ácidos. Zujar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. S de España (Provincia Luso-Extremadurense).

6. Dianthus crassipes R. de Roemer in Willk., *Linnaea* 25: 11 (1852)

D. scaber subsp. *toletanus* sensu Ruíz de Clavijo & Muñoz, *Acta Bot. Malacitana* 10: 80 (1985), non (Boiss. & Reuter) Turin, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 68: 190 (1963)

Cespitosas, glabrescentes o escábridas. Tallos de hasta 50 cm, ascendentes. Hojas de hasta 11 × 0,4 cm, con 1-7 nervios al menos en la base, planas, linear-lanceoladas, agudas, de margen escábrido o pubescente. Flores reunidas por 2-15 en inflorescencias capituliformes densas rodeadas de brácteas. Calículo con 4-6 brácteas de 1/2-1 de la longitud del cáliz, oblongas, cuspidadas. Cáliz de 21-25 × 5 mm, oblongo; dientes de (5,5-) 7-8,7 × 1,8-2,2 mm, de triangular-lanceolados a oblongo-lanceolados, con margen de 0,2-0,4 mm, escarioso, generalmente mucronados, de escábridos a pubescentes por los márgenes y ambas caras. Uña de los pétalos de (13-) 16-18 (-20) mm. Limbo de (6,5-) 7,5-9,5 (-12) mm, truncado o redondeado en el ápice, dentado o inciso, barbado, rojizo. Anteras de 1,8-2,5 mm. Cápsula de 10-16 mm, más corta que el cáliz. Semillas de 1,9-2,8 × 2-2,5 mm, de contorno ovado u oblongo, apiculadas, negras. *Florece y fructifica de Abril a Octubre.*



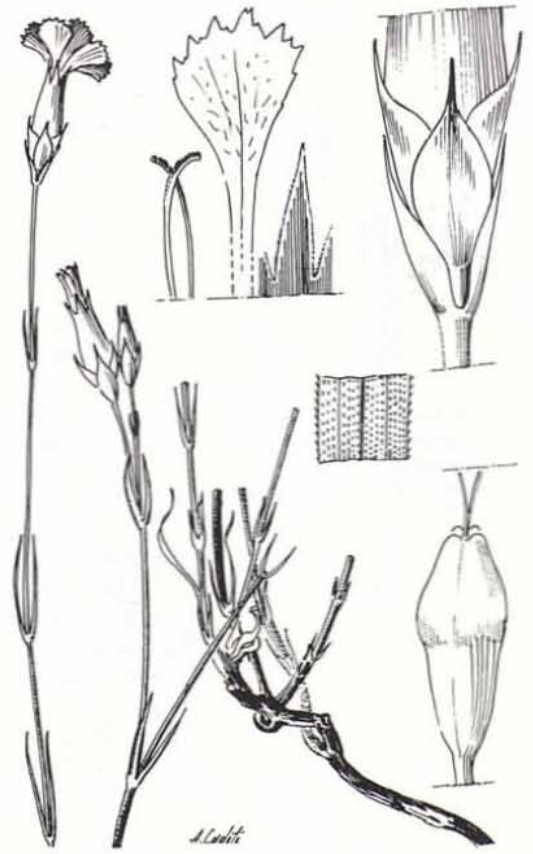


Suelos básicos, margas, calizas y dolomías. Campiña Baja, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de España (Provincias Bética y Gaditano-Onubo-Algarviense, Sector Gaditano).

7. Dianthus gaditanus Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 67 (1854)

D. toletanus sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 199 (1896), non Boiss. & Reuter (1842)

Rizomatosas. Tallos de hasta 50 cm, erectos o ascendentes, glabros o escábridos. Hojas de hasta 70 × 3,4 mm, con 3-5 nervios al menos en la base, planas, linear-lanceoladas, agudas, escábridas en los márgenes, muy rara vez en toda su superficie. Flores solitarias. Calículo con 4 brácteas de 1/3 a 1/2 de la longitud del cáliz, fuertemente acuminadas; las externas generalmente oblongas, rara vez ovadas; las internas obovadas. Cáliz de 21-25 × 4-5 (-6,5) mm, oblongo, ligeramente contraído en la boca; dientes de 5,4-7 (-8,5) × 1,7-2,5 mm, oblanceolados o lanceolados, mucronados, con margen escarioso de hasta 0,5 mm, pubescentes en los márgenes y en la cara interna, rara vez en el ápice de la cara externa. Pétalos de hasta 32 mm; uña de 14-22 mm; limbo de 5-11 mm, truncado o redondeado en el ápice, inciso o dentado y barbado, rojo purpúreo por su cara superior y verde o verde-amarillento por la inferior. Anteras de c. 3 mm. Cápsula de 11,5-17 mm, más o menos tan larga como el cáliz, oblonga. Semillas de 2,8-3,1 × 2,1-2,5 mm. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



26. **Velezia** L., *Sp. Pl.* 332 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 155, 1754] (*)

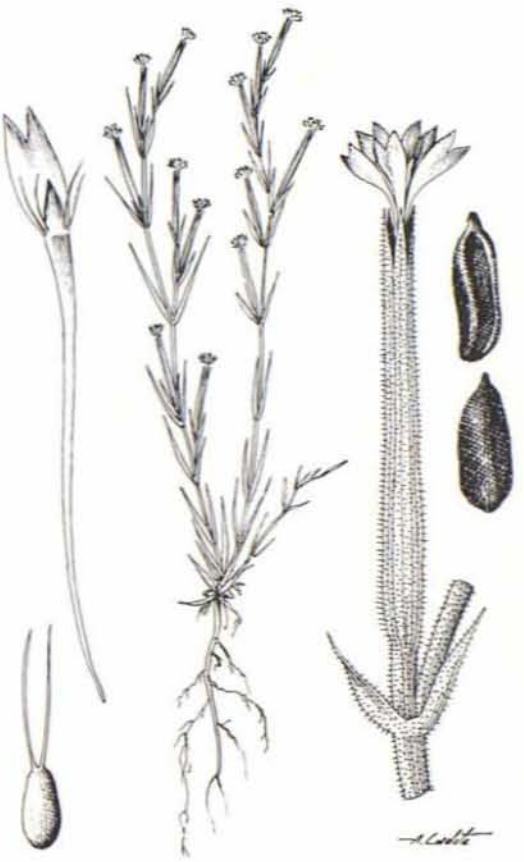
Anuales. Hojas con 1 nervio central. Inflorescencia en monocasio. Flores con pedicelo corto y brácteas parecidas a las hojas, sin epicáliz. Cáliz estrechamente tubuloso, con 15 nervios, sin nervios comisurales. Pétalos con uña y apéndices ligulares. Androceo con 10 estambres. Ovario con 2 estilos. Cápsula cilíndrica muy estrecha, dehiscente por 4 dientes. Semillas naviculares, aquilladas.



Lugares abiertos, pastizales, pedregales, sobre suelos básicos. Sierra Norte cordobesa, Condado-Aljarafe, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* Región Mediterránea, casi toda Asia.

1. Velezia rigida L., *Sp. Pl.* 332 (1753)

Pubescente-glandulosas. Tallos de 4-30 cm, decumbentes o ascendentes, rígidos, generalmente ramificados desde la base. Hojas más inferiores de linear-lanceoladas a subespatuladas; las caulinares de hasta 20 × 1,5 mm, lineares. Flores hermafroditas. Cáliz de 12-13 mm; dientes triangular-setáceos, generalmente purpúreos. Limbo de los pétalos de 1-2,5 mm, bífido o emarginado, rosado. Cápsula casi tan larga como el cáliz. Semillas de c. 1,8 × 0,7 mm, estrechamente naviculares, reticuladas. 2n = 28. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



27. **Scleranthus** L., *Sp. Pl.* 406 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 190, 1754] (*)

Herbáceas. Hojas con vaina membranosa y ciliada. Flores en glomérulos cimosos, subsentadas, pentámeras. Sépalos unidos por encima del ovario formando un perigonio urceolado, con 10 costillas longitudinales. Pétalos ausentes. Ovario con 2 estilos. Fruto encerrado por el perigonio, indehiscente, con 1-2 semillas. Semillas lenticulares, mucronadas.

Flores de 3,5-3,7 mm. Dientes de los sépalos desiguales ..... **1. collinus**
Flores de c. 2,5 mm. Dientes de los sépalos subiguales ..... **2. delortii**

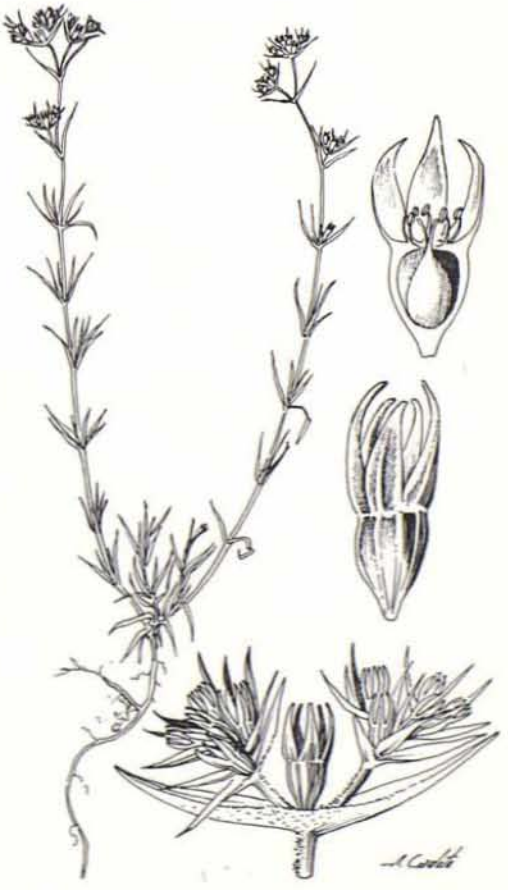


Viaria de terrenos calcáreos. Sierra Norte cordobesa. *Distribución general.* S y C de Europa, NW de Africa, SW de Asia, S de Rusia.

1. Scleranthus collinus Horn. ex Opiz, *Naturalientausch.* 10: 232 (1825)

S. verticillatus Tausch, *Flora (Regensb.)* 12 (Ergänz 1): 50 (1829)
S. annuus subsp. *verticillatus* (Tausch) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 110 (1882)

Anuales. Tallos de 12-16 cm, erecto-patentes, con indumento retrorso. Hojas de 9-11 × 0,7 mm, con base ensanchada escarioso-ciliada, generalmente arqueadas, glabras. Glomérulos con 6-10 flores. Flores de 3,5-3,7 mm. Dientes de los sépalos desiguales, agudos, conniventes, con margen escarioso de 0,2-0,3 mm; dos de c. 2,2 mm, ligeramente cuculados; tres de c. 1,5 mm, más marcadamente cuculados. Androceo con 10 estambres, 2 fértiles y 8 estériles. Perigonio glabro. Fruto con 2 semillas lisas. *Florece y fructifica en Julio.*



(*) Por S. Talavera

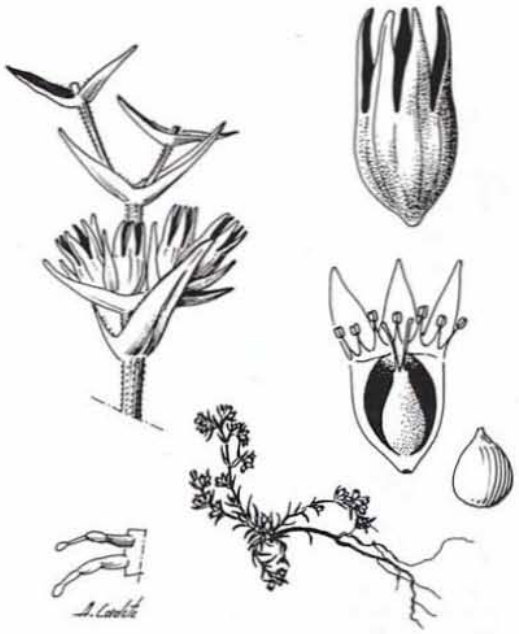


Muy raro. Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea (España, Portugal, Francia, Córcega, Argelia, Marruecos).

2. Scleranthus delortii Gren. in F. W. Schultz, *Arch. Fl. Fr. Allem.* 206 (1852)

S. candolleanus var. *delortii* subvar. *ruscinonensis* Guillot & Coste, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 38: 127 (1891)
S. annuus subsp. *ruscinonensis* (Guillot & Coste) P.D. Sell, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 68: 169 (1963)
S. ruscinonensis (Guillot & Coste) Rössler, *Agron. Lusit.* 15: 130 (1953)

Anuales. Tallos de hasta 3 cm, simples o ramificados desde la base, con indumento pubérulo-retrorso. Hojas de hasta 9 × 0,5 mm, con base ensanchada escarioso-ciliada, generalmente arqueadas, glabras. Glomérulos con 4-10 flores. Flores de c. 2,5 mm. Dientes de los sépalos de c. 1,4 mm, lanceolados, más o menos iguales, conniventes; los internos con margen escarioso de c. 0,1 mm. Androceo con 7-8 estambres, 2 fértiles y 5-6 estériles. Perigonio glabro. Semillas lisas. *Florece y fructifica de Marzo a Abril.*



48. POLYGONACEAE (*)

Anuales o perennes, frecuentemente dioicas o monoicas. Hojas alternas, pecioladas, con estípulas soldadas por el margen formando alrededor del tallo una vaina membranosa (ocrea). Flores actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, con pedicelo articulado. Periantio con 3-6 piezas sepaloideas ligeramente unidas en la base, más o menos acrescentes y persistentes en la fructificación. Androceo con 4-8 estambres libres. Ovario súpero, con (2-) 3 (-4) carpelos, unilocular, con 2-4 estilos y 1 primordio seminal. Fruto aquenio, trígono o lenticular.

1. Periantio fructífero coriáceo, con piezas soldadas terminadas en espina rígida y patente ..... **4. Emex**
1. Periantio fructífero coriáceo o membranoso con las piezas libres y sin espina apical 2

2. Periantio fructífero con 6 piezas, las internas mucho más desarrolladas que las externas ..... **3. Rumex**
2. Periantio fructífero con 5 piezas más o menos igualmente desarrolladas 3

3. Piezas periantiales externas dorsalmente aquilladas o aladas ..... **2. Fallopia**
3. Piezas periantiales externas lisas ..... **1. Polygonum**

1. **Polygonum** L., *Sp. Pl.* 359 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 170, 1754]

Anuales o perennes, glabras, pelosas o glandulosas. Hojas alternas, pecioladas. Flores hermafroditas con piezas periantiales lisas, parcialmente petaloideas, persistentes en la fructificación. Androceo con 6-8 estambres. Aquenio trígono o lenticular.

1. Ocrea entera o ciliada. Ovario con 3 estilos largos 2
1. Ocrea irregularmente laciniada. Ovario con 3 (2) estilos cortos 6

2. Planta acuática. Hojas flotantes, cordadas o truncadas en la base ..... **11. amphibium**
2. Planta terrestre. Hojas generalmente cuneadas, a veces redondeadas en la base 3

3. Ocrea con nervios longitudinales glabros y margen glabro, a veces con algunos cilios pequeños ..... **9. lapathifolium**
3. Ocrea con nervios longitudinales pubescentes y margen ciliado 4

4. Ocrea con flores cleistógamas axilares. Periantio con numerosas glándulas oscuras ..... **7. hydropiper**
4. Ocrea sin flores axilares. Periantio sin glándulas o con algunas glándulas amarillentas 5

5. Perenne. Hojas con haz glabro. Ocrea con cilios marginales de más de 3 mm. Inflorescencia laxa ..... **8. salicifolium**
5. Anual. Hojas con haz pubescente. Ocrea con cilios marginales de hasta 3 mm. Inflorescencia densa ..... **10. persicaria**

6. Perennes 7
6. Anuales 8

7. Parte apical de la inflorescencia sin hojas. Ocreas de la parte media del tallo más cortas que los entrenudos ..... **1. equisetiforme**
7. Parte apical de la inflorescencia con hojas. Ocreas de la parte media del tallo más largas que los entrenudos ..... **2. maritimum**

8. Inflorescencia con parte apical sin hojas, a veces con brácteas foliosas generalmente más corta que los entrenudos. Periantio fructífero cerrado apicalmente quedando el aquenio incluido ..... **3. bellardii**
8. Inflorescencia con la parte apical con hojas de mayor longitud que los entrenudos. Periantio fructífero abierto apicalmente, con aquenio más o menos exerto 9

9. Hojas de tamaño más o menos uniforme. Piezas periantiales soldadas hasta 2/3-1/2 de su longitud ..... **6. arenastrum**
9. Hojas de tamaño diferente. Piezas periantiales soldadas hasta 1/4-1/3 de su longitud 10

(*) Por J. Pastor

10. Hojas más grandes de más de (0,5-) 0,8 cm de anchura. Márgenes de las piezas periantiales ampliamente solapados ..... **4. aviculare**
10. Hojas más grandes de menos de (0,5-) 0,8 cm de anchura. Márgenes de las piezas periantiales ligeramente solapados ..... **5. rurivagum**

Sect. **Polygonum**

Avicularia Meissner

Ocreas con margen irregularmente laciniado, plateadas o transparente-hialinas. Flores en cimas axilares paucifloras, a veces formando racimos espiciformes muy laxos. Ovario con 3 (-2) estilos cortos. Aquenios trígonos.

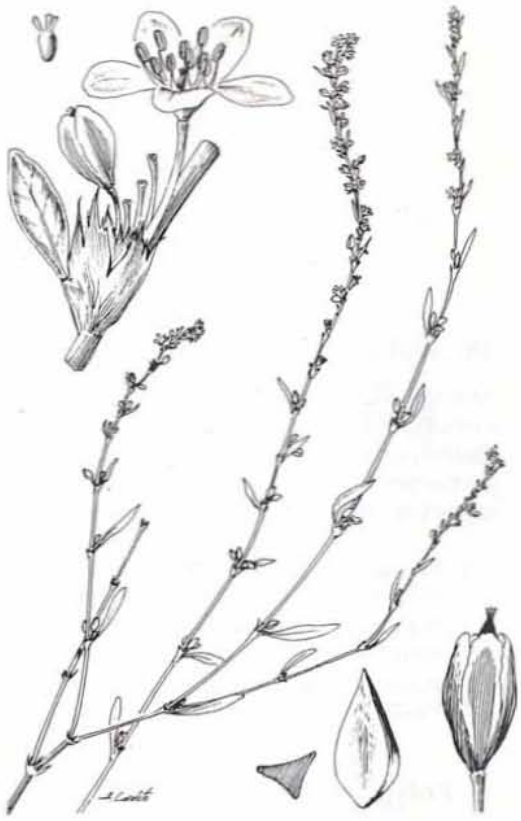


Relativamente frecuente en suelos margosos y arenosos, en las partes menos salinas de las marismas, comportándose como ruderal hacia el interior. Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Campiña Baja gaditana, Campiña Alta, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

1. Polygonum equisetiforme Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 269 (1809)

P. equisetiforme var. *trigyna* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 552 (1841)

Perennes. Tallos de 40-90 cm, de decumbentes a erectos. Hojas con pecíolo de 1-1,5 mm, inserto por debajo de la ocrea y limbo de 1-3,5 × 0,15-0,7 (-1) cm, de estrechamente elíptico a elíptico-lanceolado, agudo, con nerviación marcada en el envés y margen con un reborde muy marcado, plano o revoluto; ocrea más corta que el entrenudo, hialina, irregularmente laciniada, parda en la base. Cimas reunidas formando racimos espiciformes laxos, laterales y terminales. Periantio con 5 piezas de 2,5-3,5 mm, soldadas en el 1/3 basal, persistentes, obtusas, verdosas o rosadas, con margen blanco o blanco-rosado amplio. Ovario con 2-3 estilos cortos; estigma capitado. Aquenios de 2,5-4 × 1,5-2 mm, más largos que el periantio, rugosos, pardos o negros. *Florece de Mayo a Noviembre.*





Frecuente en arenas marítimas. Litoral, Algeciras. *Distribución general.* Europa, Región Mediterránea, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

2. Polygonum maritimum L., *Sp. Pl.* 361 (1753)

Perennes. Tallos de 10-50 cm, decumbentes. Hojas con pecíolo de 1-2,5 mm, inserto por debajo de la ocrea, y limbo de 1-3,5 × 0,4-1(-1,7) cm, de lanceolado a elíptico-lanceolado, agudo, verrucoso-papiloso en ambas caras, con nerviación muy marcada en el envés, revoluto; ocrea tan larga o más larga que el entrenudo, irregularmente laciniada, parda en la base. Cimas axilares, paucifloras. Periantio con 5 piezas de 2,5-3,5 mm, soldadas hacia la base, persistentes, obtusas, verdosas con amplios márgenes rosados o blanco-rosados. Ovario con 3 estilos muy cortos; estigma capitado. Aquenios de 3-4 × 2-3 mm, trígonos, pardos o negros, más largos que el periantio. 2n = 20 (Huelva). *Florece de Mayo a Diciembre.*





Poco frecuente. Ruderal y arvense. Pedroches, Marisma, Campiña Baja, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Europa (excepto el N), N de Africa, SW y S de Asia, Macaronesia.

3. Polygonum bellardii All., *Fl. Pedem* 1: 207 (1785)

P. patulum sensu Chater, *Fl. Eur.* 1: 79 (1964), quoad pl. Hisp.

Anuales. Tallos de 30-75 cm, poco ramificados, generalmente erectos. Hojas con pecíolo de 1,5-5 mm, inserto hacia la base de la ocrea y limbo de 1-4,5 × 0,2-1,5 cm, oblanceolado, de elíptico a estrechamente elíptico, agudo; ocrea más corta que el entrenudo, irregularmente laciniada, parda en la base. Flores en cimas paucifloras, con pequeñas brácteas formando espigas laxas terminales y laterales. Periantio con 5 piezas de (2,5-) 3-4 (-4,5) mm, soldadas en el 1/3 basal, verdosas o rosadas, con margen blanco o blanco-rosado, persistentes en la fructificación, solapándose apicalmente. Ovario con 3 estilos cortos; estigma capitado. Aquenios de 2,5-3,5 mm, más cortos que el periantio, trígonos, pardos o negros, finamente papilosos. *Florece de Mayo a Junio.*

Representado en Andalucía Occidental por 2 variedades. La var. **bellardii** tiene ramas laterales poco ramificadas o simples, de aspecto rígido, con hojas de hasta 4,5 cm, inflorescencia con brácteas siempre presentes elíptico-lanceoladas y aquenios de 2,5-3,5 mm. La var. **densa** Pastor & Aparicio, *Lagascalia* 14: 133 (1986) presenta ramas laterales profusamente ramificadas, de aspecto flexible, afilas o con hojas escasas, sentadas o pecioladas, de hasta 3 (-3,5) mm, inflorescencia con brácteas casi lineares muy reducidas o ausentes y aquenios de 2-2,5 (-3) mm.





Indiferente edáfico. Muy frecuente como ruderal, viaria y arvense. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

4. Polygonum aviculare L., *Sp. Pl.* 362 (1753)

P. heterophyllum Lindman, *Svensk. Bot. Tidskr.* 6: 690 (1912)

Anuales. Tallos de 10-60 cm, decumbentes o erectos. Hojas marcadamente desiguales, generalmente más largas que el entrenudo, con pecíolo de 2-5 mm, inserto hacia la base de la ocrea y limbo de 0,8-5,5 × 0,2-1,6 cm, elíptico, estrechamente elíptico u oblanceolado, con reborde más o menos marcado, fina e irregularmente papiloso-denticulado, agudo o subagudo, rara vez obtuso, a veces mucronado; ocrea más corta que el entrenudo, irregularmente laciniada, con base parda. Cimas axilares, paucifloras, escasas o abundantes a lo largo de toda la planta, más densas en la parte terminal de las ramas, con brácteas foliosas bien desarrolladas y de mayor longitud que los entrenudos. Periantio con 5 piezas de 2-4 mm, soldadas en el 1/4-1/3 (-1/2) basal, persistentes, obtusas, verdosas o rosadas, con margen blanco o blanco-rosado estrecho. Ovario con 3 estilos muy cortos; estigma capitado. Aquenios de 2-3,5 × 1-2 mm, más cortos o ligeramente más largos que el periantio, trígonos, con pequeñas papilas en su superficie, pardos o negros. *Florece de Abril a Agosto (Noviembre).*

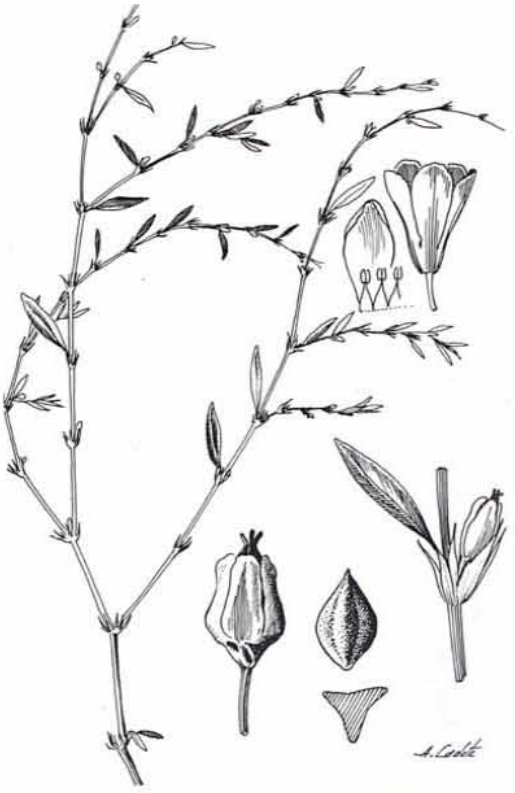




Raro. Ruderal y arvense. Sierra Norte.
Distribución general. Europa (excepto el W y casi todo el N).

5. Polygonum rurivagum Jordan ex Boreau, *Fl. Centre Fr.*, ed. 3, 2: 560 (1857)

Anuales. Tallos de 25-60 cm, decumbentes o erectos. Hojas desiguales, con pecíolo de 0,5-3 mm, inserto hacia la base de la ocrea y limbo de 0,7-2 × 0,1-0,4 cm, estrechamente elíptico, agudo, con reborde más o menos marcado fina e irregularmente papiloso-denticulado; ocrea más corta que el entrenudo, irregularmente laciniada, con base parda. Cimas axilares paucifloras. Periantio con 5 piezas de 1,7-2,5 mm, soldadas en 1/4-1/3 basal, solapándose ligeramente, persistentes, obtusas, verdosas o rosadas, con margen blanco o blanco-rosado estrecho. Ovario con 3 estilos cortos; estigma capitado. Aquenios de 1,7-2,5 × 1-1,5 mm, ligeramente más largos que el periantio, trígonos, con pequeñas papilas superficiales, pardos o negros. 2n = 60. *Florece de Mayo a Agosto.*



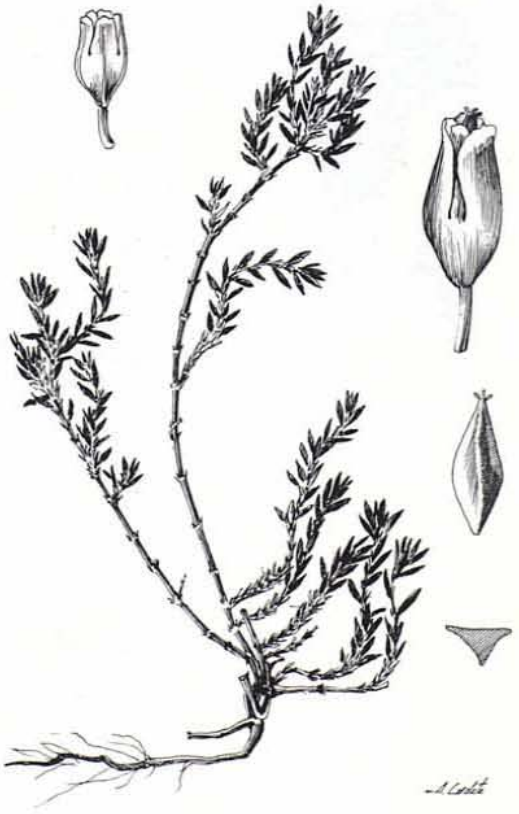


Muy frecuente como arvense y ruderal. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. Europa (excepto el extremo N), N de Africa, SW de Asia.

6. Polygonum arenastrum Boreau, *Fl. Centre Fr.*, ed. 3, 2: 559 (1857)

P. aequale Lindman, *Svensk. Bot. Tidskr.* 6: 691 (1912)

Anuales. Tallos de 15-60 (-70) cm, decumbentes. Hojas de tamaño más o menos uniforme, con pecíolo de 1-2 mm, inserto hacia la base de la ocrea y limbo de 0,3-1,5 (-2) × 0,1-0,5 cm, elíptico, con reborde más o menos marcado, fina e irregularmente papiloso-denticulado, a veces revoluto, agudo u obtuso; ocrea más corta que el entrenudo en las ramas principales y generalmente más larga en las ramas terminales, irregularmente laciniada, con base parda. Cimas axilares paucifloras, condensadas en las ramificaciones terminales. Periantio con 5 piezas, de 2-3 (-3,5) mm, soldadas hasta 2/3-1/2 (-1/3), persistentes, obtusas, verdosas, con margen blanco o blanco-rosado estrecho. Ovario con 3 estilos cortos; estigma capitado. Aquenios de 2-2,5 × 1-1,5 mm, más cortos que el periantio o ligeramente más largos, trígonos, de superficie finamente papilosa, pardos o negros. 2n = 40. *Florece de Marzo a Noviembre (Diciembre).*



Sect. **Persicaria** L.

Ocreas con margen entero o ciliado, parduscas. Flores en racimos espiciformes densos o laxos. Ovario con 2 estilos largos. Aquenios lenticulares, rara vez trígonos.



No muy frecuente, presentándose en suelos húmedos y ácidos. Sierra Norte cordobesa, Vega, Litoral, Campiña Baja gaditana, Algeciras. *Distribución general.* Europa (excepto el N), N de Africa, S y SW de Asia, Macaronesia.

7. Polygonum hydropiper L., *Sp. Pl.* 361 (1753)

Anuales. Tallos de 25-55 cm, erectos, verdosos o rojizos. Hojas con pecíolo de 2,5-9 mm, inserto hacia la mitad de la ocrea, a veces hacia la base y limbo de 1-10 × 0,3-2,5 cm, lanceolado, agudo, con glándulas oscuras; margen y nervio medio del envés con pelos cortos, rígidos y adpresos; ocrea cilíndrica, con nervios longitudinales, ligeramente estrigosa y de margen con cilios de hasta 5 mm, pardo-rojiza. Inflorescencia en racimos espiciformes laxos, laterales y terminales, de 4-6 × 0,3-0,5 cm y con flores axilares incluídas en la ocrea. Brácteas con glándulas puntiformes oscuras y margen ciliado. Flores con 4 piezas periantiales de 2,5-3,5 mm, soldadas en su mitad inferior, obtusas, con glándulas puntiformes oscuras, blanco-verdosas. Ovario con 2 estilos; estigma capitado. Aquenios de 2,5-3,5 × 1,6-2,1 mm, biconvexos o planoconvexos, a veces trígonos, agudos, pardos o negros. 2n = 20. *Florece de Julio a Octubre.*



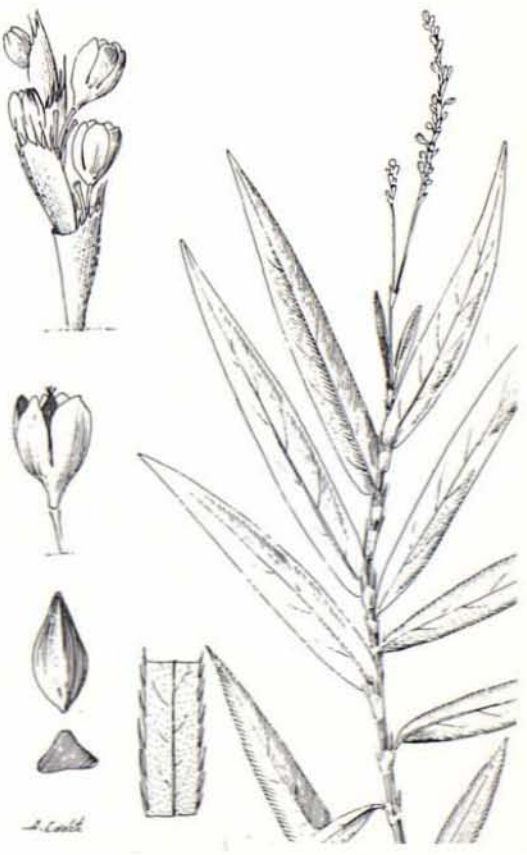


Relativamente frecuente en lugares húmedos. Litoral, Marisma, Campiña Baja gaditana y sevillana, Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea, SW de Asia, Macaronesia.

8. Polygonum salicifolium Brouss. ex Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 1: 428 (1809)

P. serrulatum Lag., *Gen. Sp. Nov.* 14 (1816)

Perennes. Tallos de 20-90 (-125) cm, erguidos, verdosos o rojizos. Hojas con pecíolo de 3-6 mm, inserto en la base de la ocrea y limbo de (3-) 6-16 × (0,3-) 0,5-2,5 (-3) cm, estrechamente elíptico, agudo, brevemente cuneado o redondeado en la base, con pelos cortos, rígidos y adpresos en el margen y a veces en el nervio medio por el envés; ocrea cilíndrica, con nervios longitudinales, pelos cortos adpresos sobre y entre los nervios y margen con cilios de hasta 14 mm, pardo hialina. Inflorescencia en racimos espiciformes más o menos laxos, de 2,5-6 × 0,4-0,7 cm, reunidos en panículas terminales. Brácteas cilíndricas en la base, agudas u obtusas, con margen glabro o ciliado. Flores con 5 piezas periantiales de 2-3 mm, soldadas en el 1/3 inferior, obtusas, blanco-verdosas o blanco-rosadas. Ovario con 2-3 estilos; estigma capitado. Aquenios de 2-2,5 × 1,2-1,5 mm, generalmente trígonos, a veces elíptico-agudos, de caras biconvexas, pardos o negros. *Florece de Marzo a Noviembre.*





Frecuente en lugares húmedos o más o menos secos. Casi todo el territorio.
Distribución general. Europa, África, SW de Asia, Macaronesia.

9. Polygonum lapathifolium L., *Sp. Pl.* 360 (1753)

P. nodosum Pers., *Syn. Pl.* 1: 440 (1805)
P. lapathifolium L. var. *nodosum* (Pers.) Gren. in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 47 (1856)
P. tenuiflorum Presl ex Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 1: 472 (1827)
P. lapathifolium L. var. *tenuiflorum* (Presl ex Guss.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 551 (1842)

Anuales. Tallos de 30-65 cm, decumbentes o erectos, verdosos o rojizos con manchas puntiformes purpúreas. Hojas con pecíolo de 5-20 mm, inserto hacia la base de la ocrea y limbo de 4-16 × 0,4-3,6 cm, lanceolado, elíptico o estrechamente elíptico, agudo o acuminado, con pelos cortos y rígidos adpresos en el margen y sobre los nervios; glabras o pubescentes con pelos cortos por el haz; glabras, pubescentes o casi tomentosas con pelos aracnoideos por el envés; con glándulas amarillas o translúcidas en haz y envés o sólo en el envés, a veces con una mancha purpúrea en forma de «V» en el haz; ocrea cilíndrica, con nervios longitudinales glabros y margen generalmente glabro, rara vez con algunos cilios muy pequeños, pardo claro o hialina. Inflorescencia en racimos espiciformes densos, de 4-7 × 0,6-0,9 cm, laterales y terminales; eje con glándulas amarillas, muy rara vez sin glándulas. Brácteas cilíndricas en la base, acuminadas, con glándulas amarillas o sin ellas y margen glabro o con glándulas estipitadas. Flores con 4-5 piezas periantiales de 1,8-2,3 mm, soldadas en el 1/3 inferior, obtusas, con glándulas amarillas abundantes o escasas, rara vez sin glándulas, blanco-verdosas o blanco-rosadas. Ovario con 2 estilos; estigma capitado. Periantio fructífero de hasta 3 mm, con nervios muy marcados. Aquenios de 1,8-2 × 1,5-1,8 mm, de ampliamente elípticos a circulares, agudos, ligeramente bicóncavos, pardos o negros. 2n = 22. *Florece de Mayo a Diciembre.*





Frecuente en lugares húmedos o más o menos secos. Todo el territorio.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica.

10. Polygonum persicaria L., *Sp. Pl.* 361 (1753)

P. persicaria var. *elatum* Gren. in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 48 (1856)

Anuales. Tallos de 20-80 cm, erectos, verdosos o negros. Hojas con pecíolo de 0,15-1 cm, inserto en la base de la ocrea y limbo de 2-15 × 0,4-3 cm, lanceolado o elíptico, agudo o acuminado, generalmente pubescente en el haz, a veces pubescente por el envés, rara vez con pelos aracnoideos en haz y envés, a veces con una mancha purpúrea en forma de «V» en el haz; ocrea cilíndrica, con nervios longitudinales y pelos



cortos adpresos sobre y entre los nervios y margen con cilios de hasta 3 mm, generalmente hialina. Inflorescencia en racimos espiciformes densos, laterales y terminales, de 1,5-3,5 × (0,5-) 0,7-0,9 cm. Brácteas cilíndricas en la base, obtusas, agudas o a veces acuminadas, ciliadas. Flores con 5 piezas periantiales de 2-2,5 mm, soldadas en el 1/3 inferior, obtusas, blanco-verdosas o blanco-rosadas. Ovario con 2 estilos; estigma capitado. Periantio fructífero de hasta 3 mm, sin nervios marcados. Aquenios de 1,9-2,4 × 1,6-2 mm, de anchamente ovoideos a circulares, agudos, de caras planas, ligeramente biconvexos o bicóncavos, a veces trígonos, pardos o negros. 2n = 44. *Florece de Junio a Noviembre.*



Raro. En charcas y cursos de agua. Litoral onubense.
Distribución general. Subcosmopolita.

11. Polygonum amphibium L., *Sp. Pl.* 361 (1753)

Perenne, con rizoma articulado. Tallos de hasta 80 cm, fistulosos, ascendentes, flotantes. Hojas con pecíolo de 1-5 cm, inserto hacia el ápice de la ocrea y limbo de hasta 10 × 2,5 cm, estrechamente ovado-lanceolado, agudo, cordado en la base, con pelos cortos, rígidos y adpresos en el margen y a veces en el nervio medio por el haz. Ocrea cilíndrica, glabra o con pelos cortos y adpresos, parda. Inflorescencia en racimos espiciformes densos, terminales, de 2-3 × 0,7-1 cm. Brácteas ampliamente ovadas, amplexicaules, agudas. Flores con 5 piezas periantiales de 2,5-4 mm, obtusas y rosadas o blanco-rosadas. Ovario con 2 estilos; estigma capitado. Aquenios de 2,5 × 2 mm, biconvexos, pardos. 2n = 66, 88. *Florece de Junio a Noviembre.*



2. **Fallopia** Adanson, *Fam.* 2: 277, 557 (1763)

Bilderdykia Dumort., *Fl. Belg.* 18 (1827)
Tiniaria (Meisner) Reichenb., *Handb.* 236 (1837)

Anuales o perennes, trepadoras. Hojas pecioladas, ovadas, cordadas o sagitadas. Flores hermafroditas, con 5 piezas periantiales, las 3 externas aquilladas o aladas, persistentes. Aquenios trígonos.

Anual. Flores con piezas externas aquilladas y papilosas. Pedicelos articulados por encima de la mitad, no alados ..... **1. convolvulus**
Perenne. Flores con piezas externas ampliamente aladas y glabras. Pedicelos articulados por debajo de la mitad, alados hasta la articulación ..... **2. aubertii**



Planta ruderal relativamente frecuente. Aracena, Sierra Norte, Vega, Alcores, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Europa, N de África, W y SW de Asia, Macaronesia.

1. Fallopia convolvulus (L.) A. Löve, *Taxon* 19: 300 (1970)

Polygonum convolvulus L., *Sp. Pl.* 364 (1753)
Bilderdykia convolvulus (L.) Dumort., *Fl. Belg.* 18 (1827)

Anuales, ligeramente papilosas a escábrido-papilosas. Tallos de 20-100 cm, ramificados en la base, el central generalmente erecto y los laterales decumbentes, a veces trepadores. Hojas con pecíolo de 0,3-3 cm y limbo de 1-6 × 0,5-3,5 cm, ovado-sagitado o cordado, acuminado; ocrea truncada, pardo claro o blanquecina. Cimas axilares con 2-4 flores. Pedicelo articulado por encima de la mitad, sin alas. Piezas periantiales persistentes, verdes o rojizas; las 3 externas aquilladas dorsalmente. Aquenios de 4 × 2,5 mm, rugosos, negros. 2n = 40. *Florece de Mayo a Agosto.*



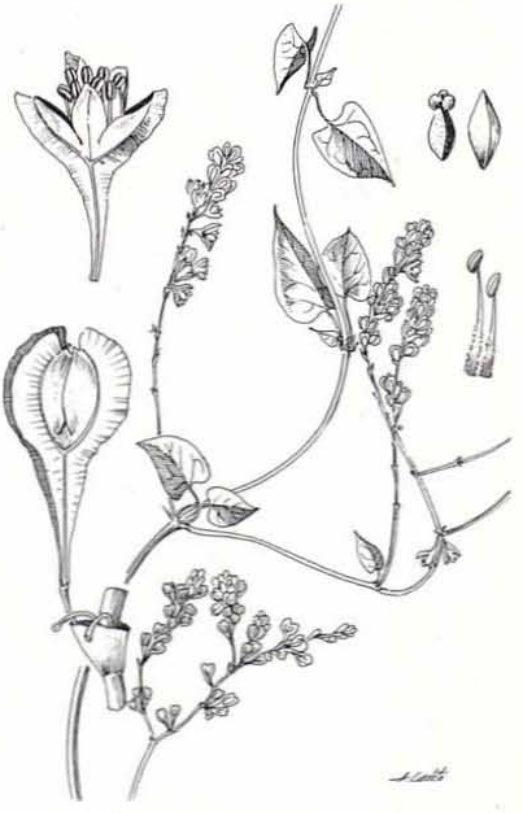


Naturalizada. Poco frecuente. Aracena, Campiña Alta cordobesa.
Distribución general. Oriunda de Asia, se encuentra ampliamente naturalizada.

2. Fallopia aubertii (Louis Henry) Holub, *Folia Geobot. Phytotax. Bohem.* 6: 176 (1971)

Polygonum aubertii Louis Henry, *Rev. Hort.* 79: 82 (1907)
Bilderdykia aubertii (Louis Henry) Moldenke, *Rev. Sudamer. Bot.* 6: 29 (1939)

Perennes, trepadoras, glabras. Tallos de hasta 3 m. Hojas con pecíolo de 0,3-3,5 cm y limbo de (0,6-) 1-4 × 0,4-2 cm, ovado-acuminado, a veces mucronado, cordado o muy ligeramente sagitado, con margen estrechamente escarioso; ocrea aguda, parda. Flores en racimos o panículas laterales y terminales. Pedicelo articulado por debajo de la mitad. Piezas periantiales persistentes, verdoso-blanquecinas a rosadas; las 3 externas con alas dorsales decurrentes sobre el pedicelo hasta la articulación. Aquenios de 3 × 2 mm, lisos, negros, brillantes. *Florece de Mayo a Agosto.*



3. **Rumex** L., *Sp. Pl.* 333 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 156, 1754]

Incl. *Bucephalophora* Pau, *Not. Bot. Fl. Esp.* 1: 24 (1887)

Anuales o perennes, dioicas o polígamas, glabras, pelosas o papilosas. Flores hermafroditas o unisexuales, péndulas. Periantio con 6 piezas; las 3 internas de las flores hermafroditas y femeninas acrescentes en la fructificación (valvas), enteras, crenuladas o dentadas, frecuentemente con tubérculos dorsales. Androceo con 3 estambres. Ovario con 3 estilos, con estigmas multífidos. Aquenios trígonos.

1. Hojas basales cordadas, redondeadas, truncadas o cuneadas 2
1. Hojas basales hastadas o sagitadas 7

2. Valvas dimórficas. Pedicelos de dos tipos: unos con diámetro uniforme y otros engrosados hacia el ápice ..... **13. bucephalophorus**
2. Valvas monomórficas. Pedicelos todos con diámetro uniforme 3

3. Valvas enteras o ligeramente crenuladas 4
3. Valvas dentadas 5

4. Pedicelos delgados, articulados hacia la mitad. Valvas de 2-7 mm. de anchura. Aquenios de 2,3-3 mm ..... **8. crispus**
4. Pedicelos gruesos, articulados hacia la base. Valvas de 0,9-1,5 mm. de anchura. Aquenios de 1,5-2 mm ..... **9. conglomeratus**

5. Perenne. Ramas marcadamente divaricadas. Valvas con tubérculos desiguales ..... **10. pulcher**
5. Anual. Ramas erecto-patentes. Valvas con tubérculos semejantes 6

6. Valvas de 2-2,5 mm. de anchura, con ápice agudo ..... **12. dentatus**
6. Valvas de hasta 1,5 mm. de anchura, con ápice acuminado ..... **11. palustris**

7. Valvas de la longitud del aquenio, soldadas al mismo ..... **1. angiocarpus**
7. Valvas más largas que el aquenio, separadas del mismo 8

8. Valvas sin tubérculos ni escamas basales. Hojas basales estrechadas entre las aurículas y el limbo 9
8. Valvas con tubérculos o escamas basales. Hojas no estrechadas entre las aurículas y el limbo 10

9. Hojas basales con margen crispado o irregularmente lobulado, papiloso. Pecíolo más corto o tan largo como el limbo ..... **2. tingitanus**
9. Hojas basales con margen liso, no papiloso. Pecíolo más largo que el limbo ..... **3. scutatus**

10. Valvas con ápice truncado-emarginado ..... **7. thyrsoides**
10. Valvas con ápice redondeado 11

11. Hojas basales heteromórficas ..... **6. intermedius**
11. Hojas basales homomórficas 12

12. Hojas basales estrechamente triangulares, hastado-sagitadas, con márgenes crespados y generalmente revolutos ..... **6. intermedius**
12. Hojas basales ovado-elípticas u oblongo-lanceoladas, a veces triangular-lanceoladas, hastado-sagitadas con márgenes simples, a veces ligeramente crespados, no revolutos 13

13. Hojas basales más de 4 veces más largas que anchas, estrechamente oblongo-lanceoladas, con aurículas bífidas ..... **5. papillaris**
13. Hojas basales de 1,5-3 (-4) veces más largas que anchas, de ovado-elípticas a ampliamente oblongo-lanceoladas, con aurículas simples, rara vez ligeramente bífidas ..... **4. acetosa**

Subgen. **Acetosella** (Meissn.) Rech.

Perennes. Dioicas. Valvas de la longitud del aquenio. Hojas hastadas.



Muy frecuente, preferentemente sobre suelos ácidos. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral onubense, Marisma, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, C y W de Europa, Macaronesia.

1. **Rumex angiocarpus** Murb., *Lunds Univ. Arsskr.* 27 (5): 46 (1891)

   R. acetosella L. var. *australis* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 284 (1862)
   R. acetosella subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb., *Contr. Fl. Tun.* 3: 13 (1899)
   R. acetosella auct., non L. (1753)

Glaucas. Tallos de 14-62 cm, erectos. Hojas alternas, las basales en pseudoroseta, con pecíolo de 1-6 cm y limbo de hasta 5 × 1,3 cm, hastado, con lóbulo central lanceolado a linear, agudo, y lóbulos laterales simples, triangulares a lineares, agudos. Ocreas hendidas lateralmente, con ápice al principio simple y agudo, después laciniado, con base parda y ápice hialino. Flores en panícula terminal más o menos laxa y afila. Piezas periantiales de 1,2-1,5 mm, anchamente elípticas, agudas u obtusas, con dorso más o menos papiloso, verdes o rojizas. Valvas de 1,3-1,5 mm, soldadas al aquenio, con superficie papilosa y rugosa, sin tubérculos. 2n = 14, 21, 28, 35, 42. *Florece de Marzo a Agosto.*



Subgen. **Acetosa** (Caunpd.) Rech.

Perennes. Dioicas o polígamas. Valvas de mayor longitud que el aquenio. Hojas dentadas o sagitadas.



Frecuente en suelos arenosos ácidos. Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. **Rumex tingitanus** L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 991 (1759)

Polígamas, glaucas. Tallos de 20-65 cm, erectos. Hojas basales con pecíolo de hasta 4 cm y limbo de hasta 10 × 5,5 cm, hastado, ovado a triangular-lanceolado, estrechándose por encima de las aurículas, crispado o irregularmente lobulado, laxamente papiloso. Ocreas con ápice simple y agudo, pardo-rosadas. Flores en racimos espiciformes laxos reunidos en panícula laxa y afila. Pedicelos articulados hacia la mitad. Perianto con piezas externas de 2,5-3 mm, obovadas, con margen ampliamente hialino, reflejas después de la antesis; las internas erguidas. Valvas de 7-12,5 × 5-12,5 mm, ovadas, obovadas o suborbiculares, cordadas en la base, membranosas, de margen entero, con nervadura dicotómica abierta en los márgenes, inapreciable en el centro, verdosas con margen generalmente rosado. Aquenios de 3-4 mm, lisos, pardo claro. *Florece de Marzo a Julio.*





Relativamente frecuente. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Subbética, Grazalema.
Distribución general. C y S de la Península Ibérica, NW de Africa.

3. Rumex scutatus L., *Sp. Pl.* 337 (1753)

subsp. **induratus** (Boiss. & Reuter) Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afr. Nord* 7: 315 (1961)

R. induratus Boiss. & Reuter, *Pugillus* 107 (1852)

Polígamas, glaucas o verdes. Tallos de 35-65 cm, erectos. Hojas basales con pecíolo de hasta 9 cm y limbo de hasta 4 × 4 cm, hastado, de anchamente lanceolado a ovado, obtuso o subagudo, a veces estrechado por encima de las aurículas. Ocreas con ápice simple y agudo, pardas o hialinas. Flores en racimos espiciformes laxos reunidos en panícula laxa y afila. Pedicelos articulados hacia la mitad. Piezas periantiales externas de 1,5-2 mm, obovadas, con margen hialino ancho y a veces rosado, reflejas después de la antesis; las internas erectas. Valvas de 4,5-9 × 4,5-11 mm, de ovadas a suborbiculares, cordadas, membranosas, de margen entero, con nervación dicotómica abierta en los márgenes y reticulada en el centro, verdosas o rosadas en los márgenes. Aquenios de 2,7-3,2 mm, lisos, pardo claro. *Florece de Marzo a Agosto (Noviembre).*





Relativamente frecuente. Litoral, Vega, Campiña Baja, Sierra Norte, Algeciras.
Distribución general. Cosmopolita.

4. Rumex acetosa L., *Sp. Pl.* 337 (1753)

Dioicas. Tallos de hasta 90 cm, glabros o papilosos, erectos. Hojas basales homomórficas, con pecíolo de hasta 14 cm, generalmente glabras, a veces papilosas; limbo de hasta 10 × 4 (-6) cm, de ovado-elíptico a oblongo-lanceolado, agudo u obtuso, hastado-sagitado, con aurículas generalmente simples, rara vez ligeramente bífidas. Hojas caulinares más o menos triangulares, de cortamente pecioladas a sentadas. Ocreas de hialinas a pardas, con ápice fimbriado. Flores en pseudoverticilos reunidos en panícula ramificada. Pedicelos delgados, articulados en el 1/3 basal. Piezas periantiales externas de 1,5-2 (-3) mm, elípticas, obtusas, reflejas, verdes o rosadas. Valvas de hasta 5 (-6) mm de diámetro, de transversalmente ovadas a orbiculares, a veces truncadas en el ápice, cordadas, enteras o ligeramente crenuladas, con nerviación dicotómica abierta en los márgenes y reticulada en el centro, con tubérculo basal disciforme, verdoso o rosado. Aquenios de 2,5 × 1,5 mm, lisos, pardo claros u oscuros. 2n = 14 (♀), 15 (♂). *Florece de Marzo a Junio.*





Muy raro en el territorio. Suelos ácidos. Subbética cordobesa.
Distribución general. Endémico del C, W y S de la Península Ibérica.

5. Rumex papillaris Boiss. & Reuter, *Pugillus* 107 (1852)

Dioicas. Tallos de hasta 80 cm, más o menos papilosos, erectos. Hojas basales homomórficas, con pecíolos de hasta 12 (-16) cm, generalmente papilosos y limbo de hasta 9 × 2 (-2,5) cm, de oblongo a oblongo-lanceolado, agudo u obtuso, hastado-sagitado; aurículas irregularmente bífidas. Hojas caulinares haciéndose triangulares y de cortamente pecioladas a sentadas. Ocreas de hialinas a pardas con ápice fimbriado. Flores en pseudoverticilos reunidos en panículas ramificadas. Pedicelos delgados, articulados en el 1/3 basal. Piezas periantiales externas de 0,5-2 mm, elípticas, obtusas, reflejas, verdosas o rosadas. Valvas de hasta 3 (-4) mm de diámetro, ovadas, a veces ligeramente truncadas en el ápice, cordadas, enteras o ligeramente crenuladas, con nervación dicotómica abierta en los márgenes y reticulada en el centro, con tubérculo basal elíptico o disciforme, verdosas o rosadas. Aquenios de 2-2,5 × 1,2-1,5 mm, lisos, pardo claros. *Florece de Marzo a Junio.*





Frecuente. Sierra Norte, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

6. Rumex intermedius DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 369 (1815)

R. thyrsoides subsp. *intermedius* (DC.) Maire & Weiller in Maire, *Fl. Afr. Nord* 7: 317 (1961)

R. thyrsoides var. *intermedius* (DC.) Fiori, *Fl. Anal. Ital.* 407 (1923)

Dioicas. Tallos de hasta 65 (-80) cm, erectos, más o menos papilosos. Hojas basales homomórficas o heteromórficas, con pecíolos de hasta 12 (-18-20) cm, generalmente papilosos y limbo de hasta 10 (-17) × 2 (-5) cm, estrechamente triangular o ampliamente elíptico, a veces oblongo, agudas u obtusas, hastado-sagitadas, auriculadas, con márgenes más o menos crispados y generalmente revolutos, con cortas papilas principalmente en márgenes y nervios, a veces en el haz, rara vez en el envés; aurículas irregularmente bífidas. Hojas caulinares estrechamente triangulares, de cortamente pecioladas a sentadas. Ocreas de hialinas a pardas, con ápice fimbriado. Flores en pseudoverticilos reunidos en panícula muy ramificada. Pedicelos delgados, articulados en el 1/3 basal. Piezas periantiales externas de 1-2 mm, elípticas, obtusas, reflejas, verdosas o rosadas. Valvas de hasta 6 (-8) mm de diámetro, de transversalmente ovadas a orbiculares, cordadas, enteras o ligeramente crenuladas, con nervación dicotómica abierta en los márgenes y reticulada en el centro, con tubérculo basal elíptico o disciforme, verdosas o rosadas. Aquenios de 2-3 × 1-1,5 mm, lisos, pardo claros. *Florece de Marzo a Julio.*



Representada en Andalucía Occidental por 2 variedades. La var. **intermedius** presenta hojas basales homomórficas, estrechamente triangulares. La var. **heterophyllus** Willk. in Willk. & Lange. *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 285 (1862), tiene hojas basales heteromórficas, siendo unas estrechamente triangulares y otras de limbo corto y anchamente elíptico, a veces oblongo, muy obtuso.



Escaso. Litoral gaditano, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

7. Rumex thyrsoides Desf., *Fl. Atl.* 1: 321 (1798)

Dioicas, escasa y finamente papilosas, glaucas. Tallos de 30-45 cm, erectos. Hojas basales largamente pecioladas, con limbo de hasta 5 (-6) × 2,5 (-3,5) cm, sagitado o hastado, triangular-lanceolado, agudo, de crispado a irregularmente lobulado, a veces ligeramente revoluto. Ocreas con ápice generalmente laciniado, pardas. Flores en panícula terminal ramificada más o menos densa. Pedicelos articulados hacia la mitad. Piezas periantiales externas de hasta 4 mm, reflejas. Valvas de 3-5 × 5-8 mm, truncado-emarginadas en el ápice, truncadas en la base, enteras, membranosas, con nerviación dicotómica abierta en los márgenes y reticulada en el centro, membranosas, verdosas o rosadas, con un tubérculo basal papiloso; tubérculos iguales. Aquenios de 2-2,3 mm, pardos. 2n = 14 (♀), 15 (♂). *Florece de Mayo a Julio.*



Subgen. **Rumex**

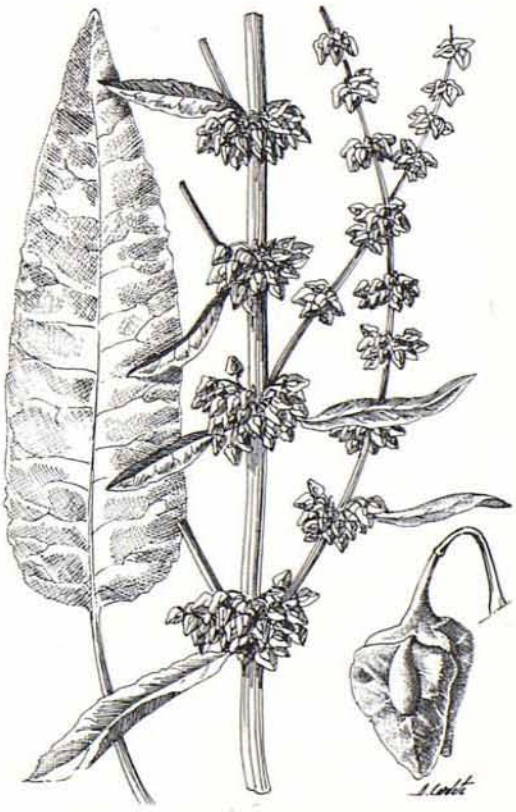
Anuales o perennes. Polígamas o hermafroditas. Valvas de mayor longitud que el aquenio. Hojas cordadas, redondeadas o cuneadas.



Planta nitrófila. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

8. Rumex crispus L., *Sp. Pl.* 335 (1753)

Perennes, polígamas. Tallos de 35-90 cm, erectos. Hojas basales con pecíolo de hasta 6 (-15) cm y limbo de hasta 15 (-30) × 3,5 (-10) cm, elíptico u oblongo, obtuso o subagudo, cuneado o redondeado en la base, crispado, a veces finamente papiloso en el margen y sobre los nervios. Ocreas deshaciéndose en la madurez, pardas. Flores en cimas pseudoverticiladas, formando racimos espiciformes laterales y terminales más o menos densos. Pedicelos delgados, articulados hacia el 1/2 o el 1/3 inferior. Piezas periantiales externas de 1,5-2 mm, estrechamente lanceoladas u oblongas, obtusas. Valvas de 3-6 × 2-7 mm, de transversalmente ovadas a ovado-triangulares, cordadas, enteras o ligeramente crenuladas, con nerviación reticulada, con un tubérculo basal; tubérculos desiguales. Aquenios de 2,5-3,2 × 1,3-2 mm, lisos, pardo oscuros. 2n = 60. *Florece de Marzo a Junio (Octubre).*



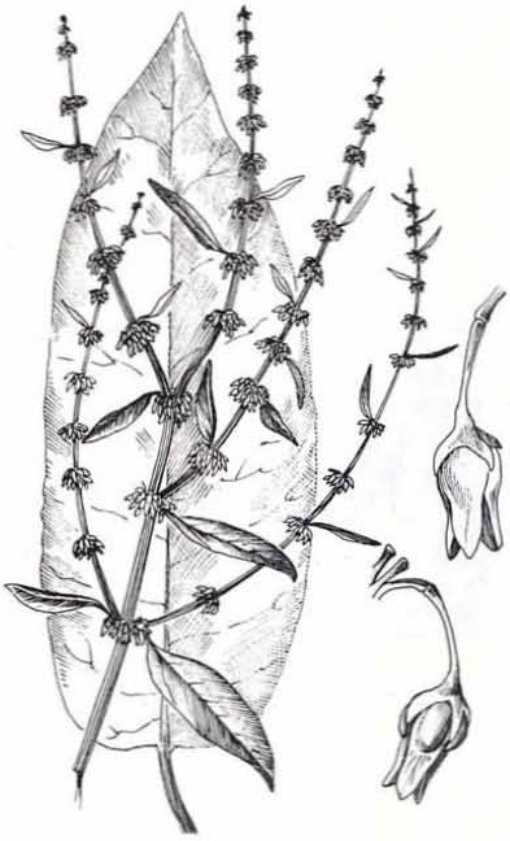
Representado en Andalucía Occidental por 2 variedades. Var. **crispus**, con hojas basales de limbo elíptico o estrechamente elíptico y marcadamente crispado; y var. **elongatus** (Guss.) Coss. ex Batt., *Bol. Soc. Bot. Fr.* 28: 264 (1881), con hojas basales de limbo estrechamente oblongo a muy estrechamente elíptico, ligeramente crispado.



Nitrófila y ruderal. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Europa, Africa y SW de Asia.

9. Rumex conglomeratus Murray, *Prodr. Stirp. Gotting.* 52 (1770)

Perennes, hermafroditas. Tallos de 30-80 cm, erectos. Hojas basales con pecíolo de hasta 10 cm y limbo de hasta 15 × 4,5 cm, de estrechamente ovado a oblongo, generalmente obtuso, redondeado en la base, crispado y finamente papiloso en el margen y sobre los nervios. Ocreas deshaciéndose al final, pardas, al menos en la base. Flores en cimas pseudoverticiladas, formando racimos espiciformes simples o ramificados. Pedicelos gruesos, articulados hacia la base. Piezas periantiales externas de 1,2-1,5 mm, de estrechamente elípticas a oblongas, obtusas, verdosas. Valvas de 2-3 (-3,5) × 0,9-1,5 mm, estrechamente triangulares, de margen entero, con nerviación reticulada, algo coriáceas, con un tubérculo dorsal generalmente muy desarrollado; tubérculos iguales. Aquenios de 1,5-2 × 1-1,3 mm, lisos, pardo-oscuros o negros. 2n = 20. *Florece de Abril a Agosto (Noviembre).*



Presenta 2 variedades en Andalucía Occidental. En la var. **conglomeratus**, bastante abundante, los pseudoverticilos se encuentran en la axila de una hoja, salvo los más superiores, y los pedicelos fructíferos son más cortos que las valvas. En la var. **borreri** Trimen, *Journ. Bot. (London)* 14: 310 (1876), los pseudoverticilos carecen de hojas, salvo los más inferiores, y los pedicelos fructíferos son más cortos o más largos que las valvas; se ha localizado en el Litoral (Doñana) y Algeciras (Los Barrios).

10. Rumex pulcher L., *Sp. Pl.* 336 (1753)

Perennes, polígamas, glabras o pelosas, verdes o rojizas. Tallos de 30-80 (-90) cm, erectos, con ramas laterales muy abiertas o divaricadas. Hojas basales en pseudorroseta, con pecíolo de hasta 10 (-15) cm y limbo de hasta 15 × 7 cm, oblongo o pandurado, obtuso o agudo, cordado o redondeado en la base, glabras o con papilas en el pecíolo, margen y nervios del envés. Ocreas deshaciéndose muy pronto, pardo claro. Flores en pseudoverticilos, formando racimos espiciformes laterales y terminales laxos. Pedicelos gruesos, articulados en el 1/3 basal o casi en la base. Piezas periantiales externas de 1,5-2 mm, oblongas, obtusas. Valvas fructíferas de 4-5 (-7) × 2,5-4 (-5) mm, de ovado-triangulares a casi oblongas, coriáceas, con (2-) 4-8 (-10) dientes marginales, los mayores más cortos que la anchura de la valva, con nerviación reticulada muy marcada y un tubérculo basal de 1/3-1/2 de



la longitud de la valva; tubérculos desiguales. Aquenios de (2-) 2,5-3,2 (-4) × (1,2-) 1,5-2 (-2,5) mm, pardos o negros. *Florece de Abril a Junio (Agosto).*

Hojas basales panduradas. Valvas de estrechamente ovado-triangulares a oblongas **a.** subsp. **pulcher**
Hojas basales oblongas. Valvas anchamente ovado-triangulares . . . . . **b.** subsp. **divaricatus**



Relativamente frecuente, preferentemente sobre suelos ácidos. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Marisma, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

a. subsp. **pulcher**

Rumex freisii sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 1: 283 (1862)

Tallos con ramas divaricadas. Hojas basales panduradas; las medias de panduradas a lanceoladas. Valvas de estrechamente ovado-triangulares a oblongas, con (2-) 4-6 dientes marginales. 2n = 20.



Ruderal y arvense, preferentemente sobre suelos básicos. Muy frecuente por todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, Macaronesia.

b. subsp. **divaricatus** (L.) Murb., *Lunds Univ. Arsskr.* 27: 45 (1891)

Rumex divaricatus L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 477 (1762)
R. pulcher var. *hirtus* Gren. in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 35 (1855)

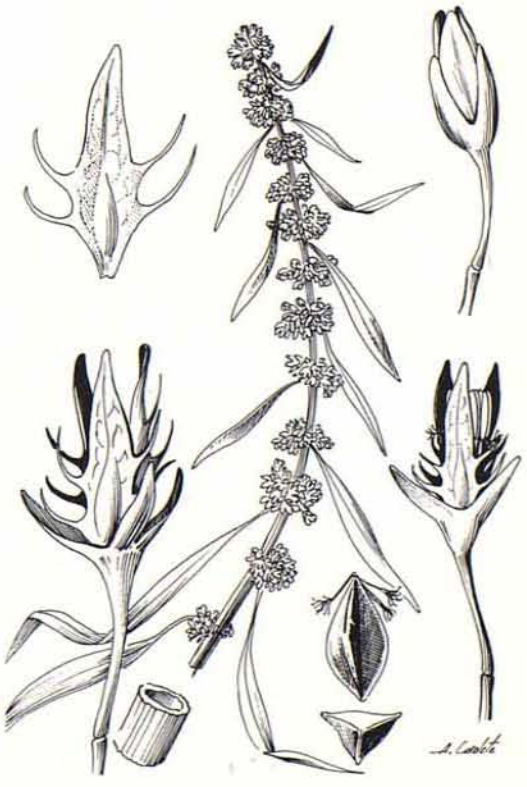
Tallos con ramas laterales de muy abiertas a divaricadas. Hojas basales oblongas; las medias lanceoladas. Valvas anchamente ovado-triangulares a orbiculares, con 4-8 (-10) dientes marginales. 2n = 20.



Raro. En bordes de cursos de agua. Campiña Baja sevillana, Vega.
Distribución general. C Europa y Región Mediterránea.

11. Rumex palustris Sm., *Fl. Brit.* 1: 394 (1800)

Anuales, hermafroditas, glabras. Tallos de 30-80 cm, erectos, gruesos, fistulosos. Hojas basales con pecíolo de hasta 1,5 cm y limbo de hasta 9 × 1,5 cm, elíptico-lanceolado, agudo, cuneado, ligeramente crispado. Ocreas deshaciéndose prematuramente, pardas. Flores en pseudoverticilos, formando racimos espiciformes laterales y terminales densos o laxos. Pedicelos delgados, articulados hacia la base. Piezas periantiales externas de 1,5-2 mm, oblongas, agudas u obtusas. Valvas de 3-4 × 1,5 mm, de estrechamente ovado-triangulares a oblongas, acuminadas, coriáceas, con 2-3 dientes marginales, los mayores generalmente tan largos como la anchura de la valva, con nerviación reticulada y un tubérculo basal de



1/2-1/3 de la longitud de la valva, generalmente liso; tubérculos iguales. Aquenios de 2-2,5 × 1,2-1,3 mm, pardos o negros. 2n = 40. *Florece en Marzo.*



Raro. Marisma.
Distribución general. Región Mediterránea, SW de Asia.

12. Rumex dentatus L., *Mantissa Alt.* 226 (1771)

subsp. **halacsyi** (Rech.) Rech. fil., *Beih. Bot. Centralbl.* 49 (2): 16 (1932)

R. halacsyi Rech., *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien* 49: 105 (1899).

Anuales, hermafroditas, con o sin papilas, verdes o rojizas. Tallos de 20-50 cm, erectos. Hojas basales con pecíolo de hasta 14 cm y limbo de hasta 14 × 4 cm, oblongo, a veces pandurado, obtuso o agudo, cordado o truncado en la base, glabro o con papilas marginales y sobre los nervios. Ocreas deshaciéndose prematuramente, pardo-claras. Flores en pseudoverticilos, más o menos solapadas en fruto, formando racimos espiciformes densos o laxos, laterales y terminales. Pedicelos gruesos, articulados en el 1/3 basal. Piezas periantiales externas de 1,5-2,5 mm, oblongas, agudas u obtusas. Valvas de 4-4,5 (-5,5) × 2-2,5 mm, de estrechamente ovado-triangulares a oblongas, agudas, coriáceas, con 2 (-3) dientes marginales, los mayores generalmente tan largos como la anchura de la valva; nerviación reticulada muy marcada y con tubérculo basal de c. 2/3 del tamaño de la valva; tubérculos iguales. Aquenios de 2,5 × 1,8 mm, pardos. *Florece de Abril a Octubre.*



Subgen. **Platypodium** (Willk.) Rech.

Bucephalophora Pau

Generalmente anuales. Polígamas. Pedicelos fructíferos dimórficos. Valvas dimórficas. Hojas cuneadas.



Preferentemente sobre suelos arenosos. Muy frecuente por todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea, SW de Asia, Macaronesia.

13. Rumex bucephalophorus L., *Sp. Pl.* 336 (1753)

Bucephalophora aculeata Pau, *Not. Bot. Fl. Esp.* 1: 24 (1887)

Anuales, rara vez perennes, verdes o rojizas, a veces finamente papilosas. Tallos de (3-) 5-45 (-50) cm, erectos o decumbentes, más o menos ramificados en la base. Hojas basales a veces en pseudoroseta, con pecíolo de hasta 5 cm y limbo de hasta 4,5 × 2,5 cm, lanceolado, de anchamente elíptico a suborbicular, rara vez oblongo, agudo u obtuso, cuneado. Ocreas con ápice entero y agudo, pardo-rojizas en la base, de pardas a hialinas en el ápice. Flores en verticilos paucifloros formando una espiga laxa y



afila; a veces con un grupo de flores en la base de la planta. Pedicelos de dos tipos, unos cortos, de grosor uniforme y articulados hacia la 1/2 y otros largos, ensanchados hacia el ápice y articulados en la base. Piezas periantiales externas de 1-1,5 mm, oblongas, verdes o rojizas. Valvas de 2-5 × 0,5-2 mm, de estrechamente triangulares a oblongas, con pequeños tubérculos escamosos en la base, frecuentemente papilosos, verdosas o rojizas; las de pedicelos largos con (2-) 3-4 dientes marginales uncinados y con nerviación reticulada o pinnada más o menos marcada; las de pedicelos cortos sin dientes marginales y generalmente sin nerviación marcada. Aquenios de (1,3-) 1,5-1,8 (-2) mm, pardo claros. 2n = 16. *Florece de (Enero) Febrero a Junio (Agosto).*

Presenta 2 variedades en Andalucía Occidental que conviven a menudo en las mismas poblaciones. La var. **hispanicus** Steinhel, *Ann. Sci. Nat.* 9: 201 (1838), con tallos generalmente erectos y escasamente ramificados, con flores únicamente en verticilos paucifloros; y la var. **aegeus** (Rech. fil.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 31: 38 (1940), con tallos generalmente decumbentes y bastante ramificados en la base, verticilos paucifloros y flores cleistógamas en la base de la planta.



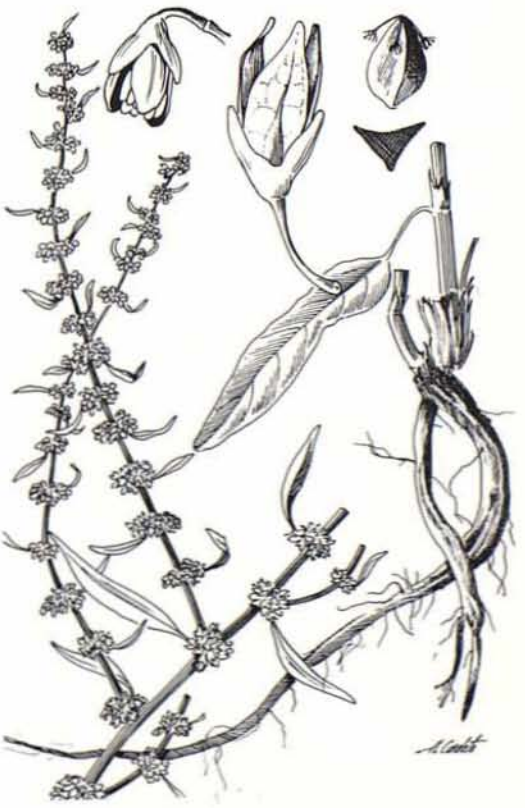
Poco frecuente. Litoral, Marisma, Grazalema.

HIBRIDOS

Rumex x **mureti** Hausskn., *Mitt. Geogr. Ges. Thur.* 3: 73 (1885)

(*R. conglomeratus* Murray x *R. pulcher* L.)

Perennes, hermafroditas. Tallos de hasta 90 cm, erectos, con ramas laterales patentes. Hojas basales con pecíolo de hasta 7 cm y limbo de hasta 18 × 6,5 cm, de ovadas a oblongas, agudas. Ocreas deshaciéndose precozmente, pardo claras. Flores en pseudoverticilos, formando racimos espiciformes laxos, simples o ramificados. Pedicelos gruesos, articulados hacia la base. Piezas periantiales externas de 1-1,2 (-1,4) mm, oblongas, obtusas. Valvas de 2,5-3,5 × 1,2-1,5 mm, de estrechamente ovadas a elíptico-oblongas, de margen entero o ligeramente denticulado hacia la base, de nerviación reticulada, coriáceas, con tubérculo basal; tubérculos iguales. Aquenios de 1,7-2 × 1,1-1,3 mm, lisos, pardos o negros. *Florece de Abril a Junio.*



4. **Emex** Campd., *Monogr. Rumex* 56 (1819), nom. cons.

Anuales, herbáceas, glabras, monoicas. Flores femeninas en la base del tallo y en inflorescencias axilares. Flores masculinas en inflorescencias axilares. Periantio fructífero de las flores femeninas axilares espinoso.



Sobre suelos ácidos y básicos. Muy frecuente por casi todo el territorio, excepto Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Subbética y Grazalema.
Distribución general. Regiones Mediterránea y Macaronésica.

1. **Emex spinosa** (L.) Campd., *Monogr. Rumex* 58 (1819)

   Rumex spinosa L., *Sp. Pl.* 337 (1753)

Tallos de hasta 40 cm, glabros, erectos o decumbentes. Hojas con pecíolo de 0,4-10 cm y limbo de 1,3-9 × 0,7-5,5 cm, ovado u ovado-triangular, a veces ligeramente oblongo, generalmente obtuso, truncado o cordado. Ocreas membranosas, blanquecinas. Flores en cimas axilares; las femeninas en la parte inferior, sentadas, con piezas periantiales externas con ápice espinoso patente; las masculinas en la parte superior, pedicela-das, con (4-5-) 6 piezas libres. Flores femeninas de la base del tallo más grandes que las de las cimas axilares. Periantio fructífero de 5-10 × 2,5-7 mm, coriáceo, con sépalos externos aquillados dorsalmente y ápices transformados en espinas rígidas y patentes; el de las flores basales generalmente con ápices agudos y erectos. Aquenio trígono. *Florece de (Noviembre) Febrero a Mayo.*



49. PLUMBAGINACEAE (*)

Hierbas o subarbustos, frecuentemente con depósitos de sales en los órganos vegetativos. Hojas alternas, frecuentemente en roseta, sin estípulas. Inflorescencia cimosa: espiciforme, paniculiforme o capituliforme. Flores hermafroditas, actinomorfas, pentámeras. Cáliz gamosépalo, tubuloso o infundibuliforme, con 5 dientes a veces muy desarrollados. Pétalos soldados al menos en la base. Androceo con 5 estambres, generalmente soldados a la base de los pétalos. Ovario súpero, unilocular, con 5 carpelos y con 5 estilos o con 1 estilo con 5 ramas estigmáticas. Fruto capsular, encerrado en el cáliz.

1. Flores en capítulo ..... **2. Armeria**
1. Flores en espigas o panículas 2

2. Cáliz con pelos glandulares. Ovario con 1 estilo ..... **1. Plumbago**
2. Cáliz glabro, rara vez con pelos eglandulares. Ovario con 5 estilos 3

3. Tubo de la corola más largo que el cáliz. Planta leñosa, subarbustiva ..... **4. Limoniastrum**
3. Tubo de la corola ausente o mucho más corto que el cáliz. Planta herbácea ..... **3. Limonium**

1. Plumbago L., *Sp. Pl.* 151 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 75, 1754]

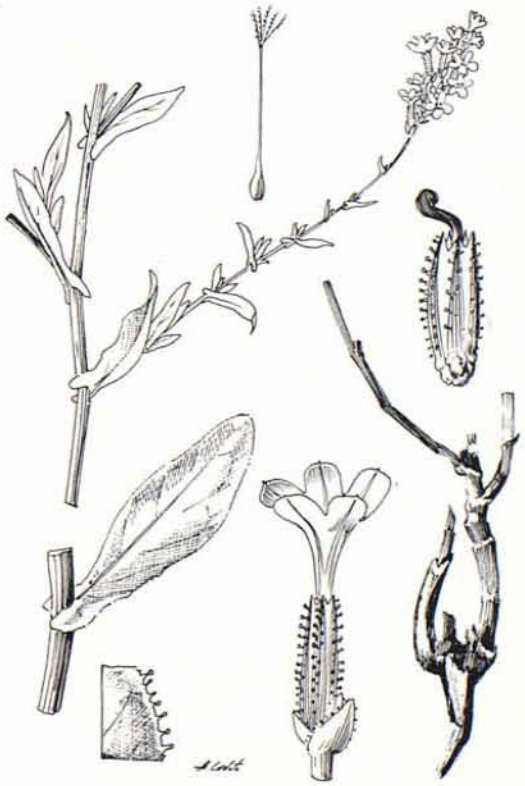
Perennes, leñosas en la base. Hojas alternas, simples. Inflorescencia en espiga terminal, compuesta por cimas unifloras bracteadas. Cáliz tubuloso, con 5 costillas y 5 dientes pequeños, con pelos glandulares estipitados. Tubo de la corola sobrepasando al cáliz. Estambres insertos sobre el receptáculo. Ovario con 1 estilo, con 5 ramas estigmáticas. Fruto cápsula, abriéndose distalmente por 5 valvas.



Bordes de caminos, lugares incultos. Frecuente. Condado-Aljarafe, Alcores, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. Plumbago europaea L., *Sp. Pl.* 151 (1753)

Tallos de hasta 100 cm, muy ramificados en la parte superior, glabros, con ramas estriadas. Hojas de 10-80 × 1-40 mm, ovadas, oblongas, oblongo-lanceoladas o lineares, onduladas, enteras o dentadas, amplexicaules, glabras y con margen ligeramente ciliado-glanduloso. Cáliz de 5-7,5 mm, densamente glanduloso. Corola de c. 15 mm, violácea o rosa intenso. Cápsula oblonga u oblongo-ovoidea. 2n = 12. *Florece de Junio a Octubre.*



(*) Por J. A. Devesa

2. **Armeria** (DC.) Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 333 (1809)

Statice L., *Sp. Pl.* 274 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 135, 1754] p.p.

Perennes, cespitosas, escaposas. Hojas todas basales, simples, enteras. Inflorescencia capituliforme, con una vaina membranosa en el extremo del escapo, solitaria, compuesta por cincinos generalmente pedicelados y axilados por una bráctea, con o sin bracteolas. Brácteas involucrales libres entre sí, de margen escarioso. Cáliz infundibuliforme, con 5 ó 10 costillas, 1 espolón basal y limbo escarioso, generalmente blanquecino, con 5 lóbulos aristados. Corola infundibuliforme. Pétalos soldados en la base formando un tubo corto. Estambres insertos en la base de la corola. Ovario con 5 estilos soldados en la base. Fruto capsular, con dehiscencia circuncisa o irregular, encerrado en el cáliz.

Las dimensiones del cáliz se refieren a la distancia existente entre la base del espolón y la base de las aristas; las del tubo, a la comprendida entre la base del espolón y la base del limbo.

1. Espolón de 1,3-3,8 mm, si más corto, las hojas más grandes de más de 15 mm de anchura. Cicatriz de inserción del cáliz elíptica o linear 2
1. Espolón de 0,2-0,8 mm. Hojas de menos de 12 mm de anchura. Cicatriz de inserción del cáliz orbicular u oblongo-ovada 6

2. Brácteas involucrales pubescentes ..... **9. velutina**
2. Brácteas involucrales glabras 3

3. Hojas pinchudas, rígidas, no quebradizas. Pequeña mata ..... **6. pungens**
3. Hojas inermes, más o menos fláccidas o rígidas y quebradizas. Herbácea cespitosa 4

4. Hojas más grandes, generalmente de más de 10 mm de anchura. Vaina de 45-85 mm. Brácteas involucrales externas generalmente más largas que las medias e internas ..... **8. gaditana**
4. Hojas de menos de 8 mm de anchura. Vaina de 20-45 (-50) mm. Brácteas involucrales externas más cortas que las medias e internas 5

5. Brácteas de los cincinos muy pequeñas o ausentes. Hojas densamente puberulentas, de al menos 10 cm, convolutas ..... **7. macrophylla**
5. Brácteas de los cincinos bien desarrolladas. Hojas glabras o puberulentas, de menos de 9 cm y convolutas; o de más de 9 cm y planas ..... **10. hirta**

6. Hojas lineares, convolutas, de 0,3-1,3 (-2) mm de anchura. Aristas de los sépalos de 0,1-0,6 (-0,7) mm 7
6. Hojas lanceoladas, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, planas; las mayores al menos de 2 mm de anchura. Aristas de los sépalos de 0,5-3 mm 8

7. Hojas rectas. Vaina de 5-13 (-16) mm ..... **4. filicaulis**
7. Hojas más o menos recurvadas o sigmoideas. Vaina de 13-25 (-30) mm **5. littoralis**

8. Vaina de 4-11 mm ..... **1. maritima**
8. Vaina de más de 16 mm 9

9. Cáliz de 6-8 mm, con tubo de (2,3-) 2,7-3 mm. Aristas de los sépalos de (1,5-) 1,7-3 (-4) mm. Capítulo de 20-35 mm de diámetro en la antesis ..... **3. villosa**
9. Cáliz de 4-4,8 (-5) mm, con tubo de 2,1-2,4 mm. Aristas de los sépalos de 0,6-1,3 (-1,5) mm. Capítulo de 13-18 (-20) mm de diámetro en la antesis .. **2. alliacea**

Sect. **Armeria**

Tubo del cáliz de 2-8 veces más largo que el espolón. Cicatriz de inserción del cáliz oblonga u ovada.



Praderas y grietas de rocas. Muy localizada, en altitudes superiores a 1000 m. Subbética cordobesa.
Distribución general. Desde el SW de España hasta el W de los Cárpatos y Península Balcánica, siempre en zonas montañosas.

1. Armeria maritima (Miller) Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 333 (1809)

subsp. **alpina** (Willd.) P. Silva, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 64: 376 (1971)

A. alpina Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 333 (1809)
A. pubinervis Boiss. in DC., *Prodr.* 12: 688 (1848)

Perennes, cespitosas, con base lignificada y más o menos ramificada. Escapos de hasta 15 (-20) cm, glabros. Hojas de 0,5-4,5 cm × (0,5-) 1-4 (-5) mm, linear-espatuladas, múticas, con 1-3 nervios más o menos marcados, planas, estrechamente escariosas en el margen, glabras. Vainas de 4-11 mm. Capítulos de 13-23 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales anchamente escariosas, glabras, parduscas, las externas ovado-acuminadas o cuspidadas, mucho más cortas que las medias e internas; las medias e internas obovado-espatuladas, obtusas. Bráctea del cincino de 6-7,5 mm, escariosa, casi tan larga como el cáliz. Cáliz de 5,7-6 mm, densamente hirsuto en las costillas; tubo de 2-2,5 mm; espolón de c. 0,5-0,6 mm; aristas de 0,4-0,6 mm. Corola rosada o purpúrea. 2n = 18. *Florece de Mayo a Julio.*





Preferentemente sobre suelos ácidos del interior. Zújar, Pedroches, Sierra Norte y Aracena.
Distribución general. Península Ibérica, Francia, Italia, Alemania y Suiza.

2. Armeria alliacea (Cav.) Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 441 (1813-1820)

Statice alliacea Cav., *Icon. Descr.* 2: 6, tab. 109 (1793)
Armeria allioides Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 525 (1841)
A. bupleuroides Godron in Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 2: 736 (1853)
A. capitella Pau, *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 1921: 26 (1921)

Perennes, cespitosas, con base lignificada más o menos engrosada. Escapos de hasta 75 cm, glabros. Hojas de 2,5-9 (-16) cm × 1-6 mm, lanceoladas, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, agudas, múticas o mucronuladas, con 1-3 nervios marcados, o más o menos acanaladas, erectas o curvadas, planas, conduplicadas, rara vez convolutas, glabras, ciliadas en el margen o laxamente vilosas. Vaina de 23-45 mm. Capítulos de 13-20 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras, anchamente escariosas; las externas lanceoladas o triangular-lanceoladas, acuminadas, generalmente más largas que las medias; las medias ovadas y mucronadas; las internas obovado-espatuladas, a veces mucronadas. Bráctea del cincino de 5,5-7 mm, más cor-



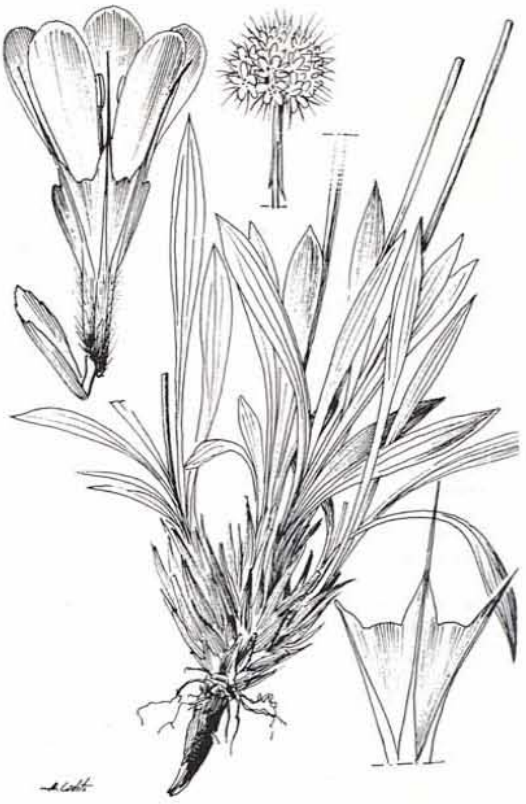
tas que el cáliz, casi enteramente escariosa. Bracteolas mucho más cortas que el cáliz, escariosas. Cáliz de 4-4,8 mm, glabrescente o laxamente peloso en las costillas; tubo de 2,2-2,4 mm; espolón de 0,4-0,6 mm; arista de 0,6-1,5 mm. Corola blanquecina o rosada. 2n = 18. *Florece de Abril a Junio.*



Calcícola. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Endémica del S de España.

3. Armeria villosa Girard, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 3, 2: 323 (1844)

Perennes, cespitosas, con base lignificada más o menos engrosada. Escapos de hasta 60 cm, glabros. Hojas de (3,5-) 5-23 cm × 3-12 mm, lanceoladas o linear-espatuladas, agudas, múticas, con 3-5 nervios, erectas o curvadas, planas, estrechamente escariosas, ciliadas en el margen o más o menos laxamente vilosas. Vaina de 18-25 (-33) mm. Capítulos de 20-30 (-33) mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras, anchamente escariosas; las externas ovado-acuminadas o cuspidadas; las medias e internas oblongo-espatuladas u obovadas, a veces mucronadas. Bráctea del cincino de (6,5-) 8-12 mm, más corta que el cáliz, escariosa, sobre todo en el 1/3 distal. Bracteolas mucho más cortas que el cáliz, escariosas. Cáliz de (6-) 6,5-8 mm, hirsuto-patente en las costillas; tubo de 2,3-3 mm; espolón de 0,5-0,8 mm; aristas de 1,5-3 mm. Corola blanquecina o rosada. 2n = 18. *Florece de Abril a Julio.*



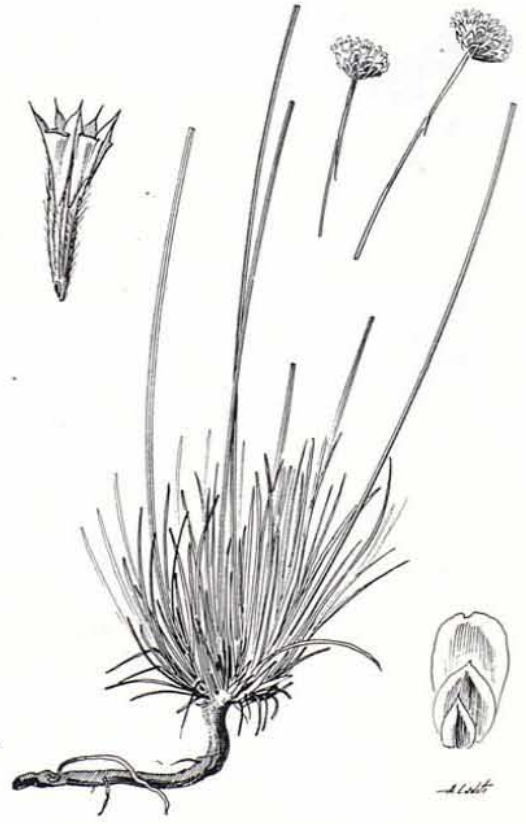


Calcícola, a altitudes superiores a 1000 m. Grazalema.
Distribución general. S de España, SE de Francia.

4. Armeria filicaulis (Boiss.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 527 (1841)

Statice filicaulis Boiss., *Elenchus* 80 (1838)
Armeria filicaulis var. *longifolia* Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 139 (1893)

Perennes, cespitosas, con base lignificada y más o menos engrosada. Escapos de hasta 40 cm, glabros. Hojas de 1,5-9 cm × 0,3-0,8 (-1,3) mm, lineares, agudas, al menos las internas mucronadas, en general fuertemente convolutas, junciformes, glabras o diminutamente ciliadas. Vaina de 5-13 (-16) mm, a menudo teñida de púrpura. Capítulos de 9-13 (-15) mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras, anchamente escariosas; las externas ovadas, mucronadas; las medias e internas obovadas, obtusas. Bráctea del cincino de 3,5-6 mm, más corta que el cáliz, escariosa. Bracteolas mucho más cortas que el cáliz, escariosas. Cáliz de 4-4,8 mm, densamente hirsuto; tubo de 2,1-2,4 (-2,7) mm; espolón de 0,3-0,8 mm; aristas de 0,2-0,6 (-1) mm. Corola rosada. 2n = 18. *Florece de Julio a Agosto.*

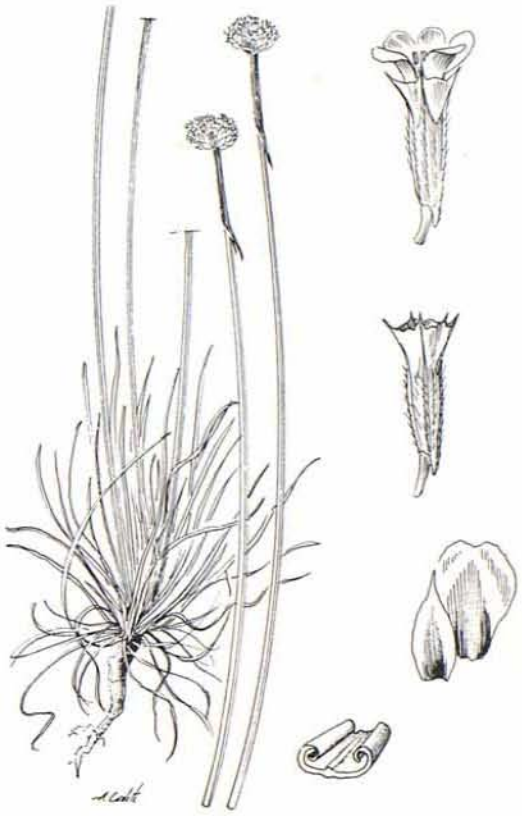




Suelos ácidos. Sierra Norte sevillana y onubense. Aracena, Andévalo.
Distribución general. Endémica del SW de España y S de Portugal.

5. Armeria littoralis Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 333 (1809)

Perennes, cespitosas, con base lignificada más o menos engrosada. Escapos de hasta 50 (-75) cm, glabros. Hojas de 1,5-8 cm × 0,3-1 (-2) mm, lineares o linear-lanceoladas, agudas, múticas, con 1-3 nervios, erectas o curvadas, casi junciformes, fuertemente convolutas, glabras o ciliadas. Vaina de 13-25 (-30) mm. Capítulos de 10-15 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras, anchamente escariosas; las externas ovadas, mucronadas; las medias e internas oblongo-ovadas u obovadas, a veces mucronadas. Bráctea del cincino de 4-5 mm, más corta que el cáliz, escariosa. Bracteolas mucho más cortas que el cáliz, enteramente escariosas. Cáliz de 4-4,5 mm, con pelos adpresos en las costillas; tubo de 2-2,7 mm; espolón de 0,2-0,6 mm; aristas de 0,2-0,5 mm. Corola blanquecina o rosada. 2n = 18. *Florece de Abril a Junio.*



Sect. **Macrocentron** Boiss. in DC.

Tubo del cáliz de hasta 2 (-2,5) veces más largo que el espolón. Cicatriz de inserción del cáliz estrechamente elíptica o linear.

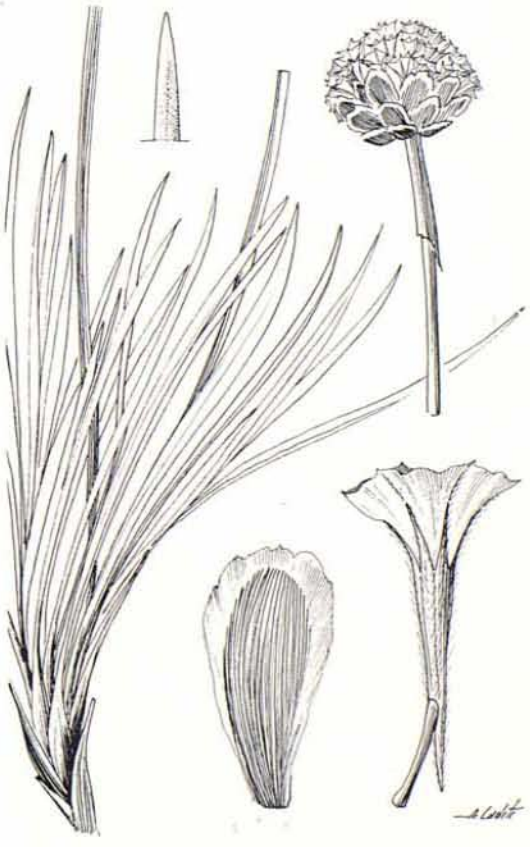


Dunas y arenales costeros. Litoral.
Distribución general. SW de la Península Ibérica, Córcega y Cerdeña.

6. Armeria pungens (Link) Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 439 (1813-1820)

Statice pungens Link, *Journ. Bot. (Schrader)* 1: 60 (1800)
S. fasciculata Vent., *Descr. Pl. Jard. Cels* 38 (1801)
Armeria fasciculata (Vent.) Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 334 (1809)

Perennes, pequeñas matas, con base lignificada robusta y muy ramificada. Escapos de hasta 75 cm, glabros. Hojas de 3-14 cm × 1,5-4,5 (-6) mm, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, rígidas y pinchudas, glabras, planas o convolutas, erectas o arqueadas, con 1-5 nervios. Vaina de 20-35 (-40) mm. Capítulos de 25-35 (-45) mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras, coriáceas y pardas; las externas más cortas que las medias, ovadas, obtusas, rara vez acuminadas, con margen y ápice escariosos; las medias e internas oblongas u obovadas, obtusas, con márgenes y ápice escariosos. Bráctea del cincino y bracteolas ausentes o muy reducidas. Cáliz de 7,5-9,5 mm; tubo de (3,1-) 3,5-4 mm; espolón de (2-) 2,5-3 (-3,6) mm, fuertemente hirsuto-patente; aristas muy pequeñas, de 0,1-0,2 mm. Corola blanca o rosada. 2n = 18 (Huelva). *Florece de Marzo a Mayo.*

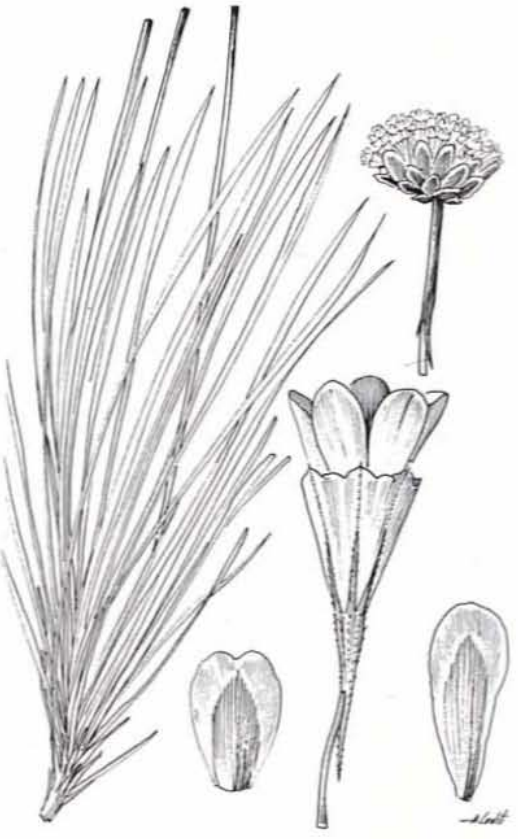




Arenas litorales, dunas, acantilados costeros. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Endémica del SW de la Península Ibérica.

7. Armeria macrophylla Boiss. & Reuter, *Pugillus* 100 (1852)

Perennes, cespitosas, con base lignificada y robusta. Escapos de hasta 80 cm, glabros o puberulentos en la base. Hojas de 10-32 cm × 1-2 mm, lineares o linear-lanceoladas, densamente puberulentas, agudas, mucronadas, con 1-5 nervios poco marcados, generalmente convolutas o conduplicadas, erectas. Vaina de 30-45 mm. Capítulos de 22-37 mm en la antesis. Brácteas involucrales glabras, coriáceas; las externas ovadas y mucronadas, anchamente escariosas; las medias e internas oblongo-obovadas, de mucronadas a emarginadas, anchamente escariosas en los márgenes. Bráctea del cincino y bracteolas ausentes o muy reducidas. Cáliz de (6,5-) 7-9,2 mm, hirsuto-patente en las costillas; tubo de 2,5-3,6 mm; espolón de 1,3-2,1 (-2,7) mm; arista de 0,1-0,2 (-0,4) mm. Corola blanco-rosada. 2n = 18. *Florece de Marzo a Mayo (Junio).*





Depresiones arenosas húmedas y bordes de marismas. Litoral, Marisma.
Distribución general. Endémica del SW de la Península Ibérica.

8. Armeria gaditana Boiss. in DC., *Prodr.* 12: 675 (1848)

Perennes, cespitosas, con base lignificada robusta y fibrosa. Escapos de hasta 105 cm, glabros. Hojas de (9-) 10-40 cm × (6-) 10-35 mm, lanceoladas o espatuladas, planas, agudas, múticas, con 7-9 nervios, estrechamente escariosas en el margen, glabras. Vaina de 45-85 mm. Capítulos de 30-45 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales glabras; las externas más largas o tan largas como las medias, triangular-lanceoladas, acuminadas o cuspidadas, pinchudas, anchamente escariosas; las internas ovadas u obovadas, obtusas, mucronadas, anchamente escariosas. Bráctea del cincino y bracteolas ausentes o rudimentarias. Cáliz de 7-9 mm, con pelos adpresos en las costillas del tubo; tubo de 2,8-3,3 mm; espolón de (0,5-) 1-1,7 mm; aristas de 0,7-1,1 mm. Corola rosa intenso. 2n = 18, 27 (Huelva). *Florece de Abril a Julio.*

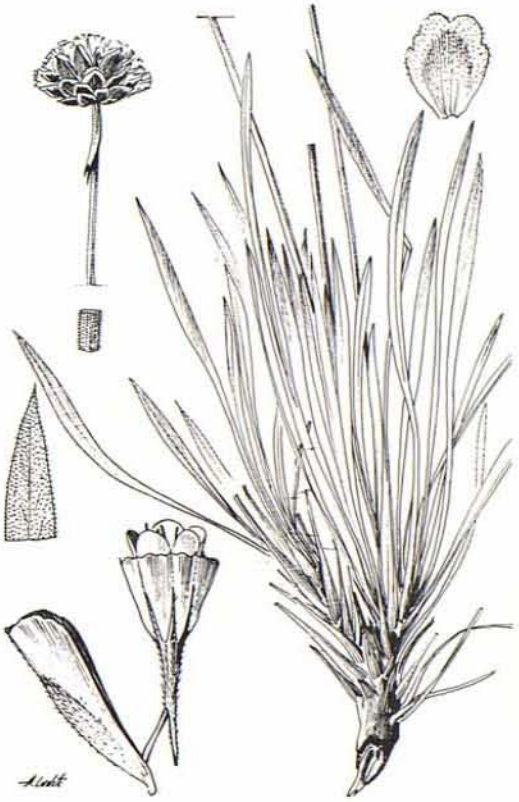




Suelos arenosos. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral.
Distribución general. Endémica del SW de la Península Ibérica.

9. Armeria velutina Welw. ex Boiss. & Reuter, *Pugillus* 100 (1852)

Perennes, cespitosas, con base lignificada y robusta. Escapos de hasta 75 cm, fuertemente velutinosos. Hojas de 6-19 (-23) cm × 1-6 (-8) mm, de linear-lanceoladas a linear-espatuladas, agudas, mucronadas, con 1-3 nervios, erectas, planas o convolutas, velutinas. Vaina de (15-) 18-35 (-40) mm. Capítulos de 17-32 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales densamente vilosas en el dorso, algo coriáceas, pardas; las externas ovadas, mucronadas y escariosas en los márgenes; las medias ovado-oblongas, mucronadas, anchamente escariosas; las internas oblongo-obovadas, a veces mucronadas, anchamente escariosas en los márgenes. Bráctea del cincino aproximadamente tan larga como las flores, escariosa en el 1/2 distal, vilosa en el dorso. Bracteolas tan largas o más cortas que el cáliz, enteramente escariosas, vilosas. Cáliz de 6-7,5 mm, seríceo; tubo de (2,8-) 3-4 mm; espolón de 2-2,5 mm; aristas de 0,1-0,2 (-0,3) mm o ausentes. Corola rosada o blanquecina. 2n = 18 (Huelva). *Florece de Marzo a Junio (Julio).*



10. Armeria hirta Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 333 (1809)

Perennes, cespitosas, con base lignificada. Escapos de hasta 90 cm, glabros o ligeramente ciliados en la base. Hojas de 3-21 cm × 0,3-8 mm, lineares, linear-lanceoladas, linear-espatuladas o lanceoladas, agudas, mucronadas, con 1-6 nervios, erectas o curvadas, planas o convolutas. Vaina de (15-) 20-45 (-50) mm. Capítulos de 15-35 mm de diámetro en la antesis. Brácteas involucrales algo coriáceas, glabras, pardas; las externas ovadas, escariosas en el margen y cortamente mucronadas; las medias a veces cortamente mucronadas y las internas obtusas, a veces emarginadas. Bráctea del cincino de 6-8 mm, tan larga o más corta que el cáliz, enteramente escariosa. Bracteolas mucho más cortas que los cálices, escariosas. Cáliz de (6,6-) 7-9 (-9,2) mm, glabrescente o adpreso-pubescente en las costillas; tubo de 2,2-4 mm; espolón de 1,3-2 mm; aristas de 0,1-1,3 mm. Corola blanquecina, blanquecino-rosada o rosa intenso.

1. Hojas lanceoladas, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, generalmente algunas de más de 2 mm de anchura. Vaina de (22-) 25-45 (-50) mm. Cáliz de (7,3-) 8-9 mm, con tubo de (2,7-) 3-4 mm ..... **a.** subsp. **hirta**
1. Hojas lineares, de 0,3-1,8 mm de anchura. Vaina de 15-28 (-33) mm. Cáliz de 6,6-7,5 (-8,5) mm, con tubo de 2-2,5 (-2,8) mm ..... **b.** subsp. **hispalensis**



Suelos arenosos, principalmente costeros. Litoral, Algeciras.
Distribución general. Endémica de Andalucía Occidental.

a. subsp. **hirta**

A. baetica Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 749 (1845)
A. boissierana Cosson, *Not. Pl. Crit.* 44 (1849)?
A. allioides sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 18: 60 (1889), non Boiss. (1841)

Escapo de hasta 90 cm. Hojas de 2-18 (-21) cm × (1,5-) 2-8 mm, lanceoladas, linear-lanceoladas o linear-espatuladas, generalmente planas. Vaina de (22-) 25-45 (-50) mm. Capítulos de 20-35 mm de diámetro en la antesis. Cáliz de (7,3-) 8-9 mm; tubo de (2,7-) 3-4 mm; espolón de 1,3-2 mm; aristas de (0,3-) 0,5-1,2 mm. *Florece de Marzo a Junio.*





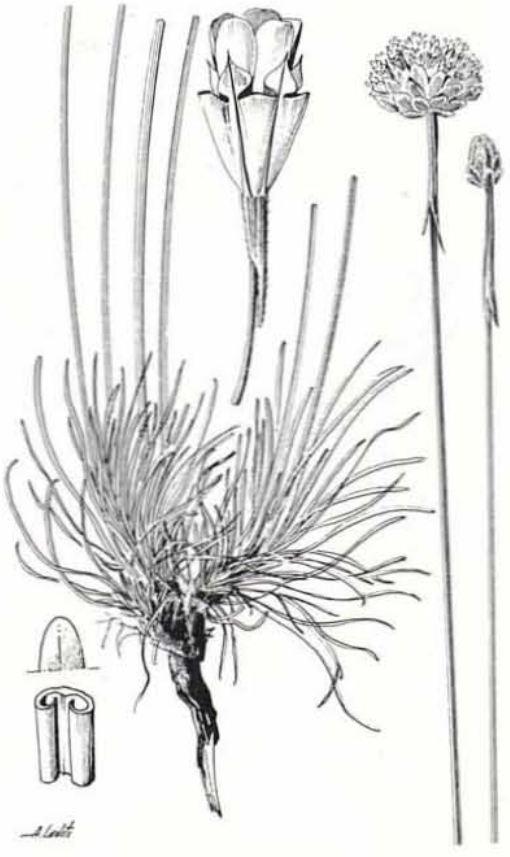
Baldíos, eriales y arenales. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Alcorès, Marisma.
Distribución general. Endémica de Andalucía Occidental.

b. subsp. **hispalensis** (Pau) Malagarriga, *Acta Phytotax. Barcinonensia* 1: 23 (1968)

A. hispalensis Pau, *Not. Bot. Fl. Esp.* 6: 89 (1895)

Escapo de hasta 45 cm. Hojas de 3-9 cm × 0,3-1,8 mm, lineares, fuertemente convolutas. Vaina de 15-28 (-33) mm. Capítulos de 15-25 mm de diámetro en la antesis. Cáliz de 6,6-7,5 (-8,5) mm; tubo de 2-2,5 (-2,8) mm; espolón de 1,5-2 mm; aristas de 0,1-0,3 mm. *Florece de Marzo a Junio.*

En la Campiña Baja existen poblaciones intermedias, con caracteres florales semejantes a la subsp. *hirta* y hojas parecidas a la subsp. *hispalensis*.



3. **Limonium** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754), nom. cons.

Statice L., *Sp. Pl.* 274 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 135, 1754] p.p.

Hierbas anuales o perennes o pequeñas matas. Hojas simples, generalmente en roseta, las caulinares a menudo reducidas a escamas. Inflorescencia en panícula semicorimbosa, con ramas fértiles (espigas) compuestas por cincinos de 1-5 flores, con 3 brácteas, la interna más larga que las otras 2; a veces con ramas estériles. Cáliz infundibuliforme, diferenciado en un tubo y en un limbo generalmente coloreado y escarioso, con dientes agudos u obtusos o reducidos a los nervios, a veces con pequeños lóbulos entre los dientes. Pétalos al menos soldados en la base. Estambres soldados a la base del tubo de la corola. Ovario con 5 estilos libres o soldados en la base. Fruto capsular.

1. Al menos las hojas basales sinuadas o lobadas. Tallo alado ..... **1. sinuatum**
1. Todas las hojas enteras. Tallo áptero 2

2. Dorso de la bráctea interna del cincino con abundantes tubérculos crateriformes. Dientes del cáliz uncinados. Anuales ..... **9. echioides**
2. Dorso de la bráctea interna del cincino sin tubérculos crateriformes. Dientes del cáliz no uncinados. Perennes 3

3. Ramas de la inflorescencia marcadamente articuladas. Pétalos largamente soldados en tubo. Hojas ausentes en la antesis 4
3. Ramas de la inflorescencia no articuladas. Pétalos soldados sólo en la base. Al menos algunas hojas presentes en la antesis 5

4. Espigas clavadas, con numerosos cincinos por centímetro. Bráctea interna del cincino de 4-6 mm. Cáliz de 3-4,2 mm. Corola de 5-6,5 mm .... **2. ferulaceum**
4. Espigas cilíndricas, con 5-7 cincinos por centímetro. Bráctea interna del cincino de 3-4 mm. Cáliz de 1,5-2,5 mm. Corola de 3,5-5 mm ..... **3. diffusum**

5. Hojas pinnatinervias, con nervios secundarios visibles. Cáliz con pequeños lóbulos entre los dientes ..... **4. angustifolium**
5. Hojas con 3-7 nervios paralelos en el pecíolo y divergentes en el limbo, sin nervios secundarios visibles. Cáliz sin lóbulos entre los dientes 6

6. Inflorescencia con numerosas ramas estériles ..... **5. virgatum**
6. Inflorescencia sin ramas estériles 7

7. Bráctea interna del cincino de 6,5-8,5 mm. Corola de 11-12 mm. Cáliz glabro ..... **6. emarginatum**
7. Bráctea interna del cincino menor de 6 mm. Corola menor de 8 mm. Cáliz con tubo pubescente 8

8. Bráctea interna del cincino de 3-3,5 mm. Bráctea externa del cincino de c. 1 mm. Cáliz de 4-4,5 mm ..... **7. ovalifolium**
8. Bráctea interna del cincino de 4-5 (-5,2) mm. Bráctea externa del cincino de (1,6-) 1,9-2,5 (-2,7) mm. Cáliz de 4,3-5,3 (-5,5) mm ..... **8. algarvense**



Arenales, marismas y saladares nitrófilos. Andévalo, Campiña de Huelva, Litoral, Marisma, Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea, SW de Asia, Macaronesia (Madera y Canarias).

1. **Limonium sinuatum** (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 6 (1768)

Statice sinuata L., *Sp. Pl.* 276 (1753)

Perennes, híspidas. Tallos de hasta 50 cm, erectos, alados. Hojas de 0,7-18 cm × 1-45 mm, pinnatinervias, presentes en la antesis; las de la base con pecíolo de 1-2,5 mm de anchura, lobadas o sinuado-lobadas, con lóbulos obtusos, a veces algo runcinados, aristados o mucronados; las caulinares lanceoladas o linear-lanceoladas. Inflorescencia compacta, sin ramas estériles. Espigas densas, a menudo subcapituliformes, subsentadas por un ala pseudobracteiforme tricuspidado-espinosa, con 8-15 cincinos bifloros por centímetro. Bráctea interna del cincino de (6,5-) 7-9 mm, más o menos coriácea y con ápice con 2-3 (-4) dientes espinosos, más o menos híspida. Cáliz de 10-13 mm; tubo de 7-8 mm, glabro o escábrido; dientes truncados, azulados. Corola amarilla o azulada. 2n = 16. *Florece de Febrero a Agosto (Septiembre).*



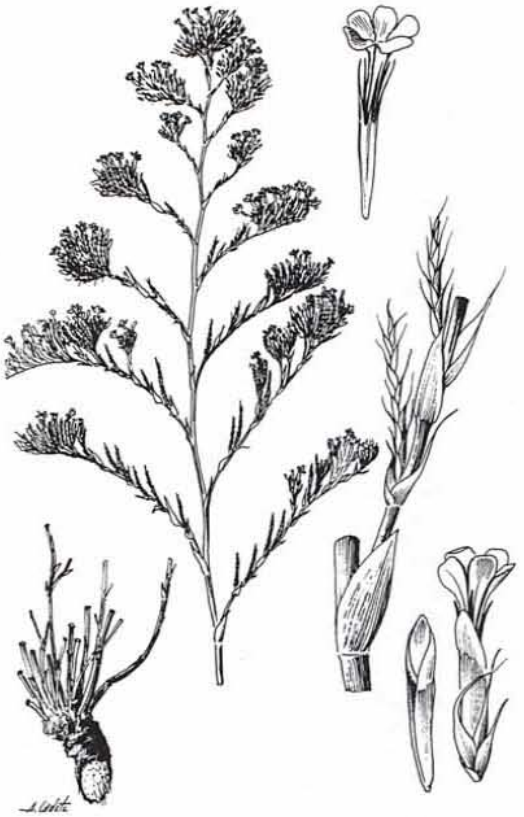


Saladares de marisma media y alta. Litoral, Marisma, Algeciras (litoral). *Distribución general.* W y SW de la Península Ibérica, SE de Francia, Baleares, Sicilia, Yugoslavia y NW de Africa.

2. Limonium ferulaceum (L.) Chaz., *Dict. Jard., Suppl.* 2: 35 (1790)

Statice ferulacea L., *Sp. Pl.*, ed. 2, 396 (1762)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 75 cm, generalmente decumbentes. Hojas ausentes en la antesis. Inflorescencia muy ramificada, generalmente con ramas estériles; ramas articuladas en artejos cilíndricos, cada uno con una escama escarioso-acuminada o aristada en la base; escamas basales de las ramas fértiles con arista de 1-2,5 mm. Espigas de 5-20 mm, clavadas, muy densas en los extremos de las ramas de la inflorescencia, con cincinos unifloros. Bráctea interna del cincino de 4-6 mm, glabra, con ápice obtuso, triangular escariosa. Cáliz de 3-4,2 mm, incluido en la bráctea interna, escarioso; dientes agudos, a menudo reducidos a los nervios. Corola de 5-6,5 mm, con pétalos más o menos soldados en un tubo, de rosado-violácea a amarillenta. 2n = 16. *Florece de (Febrero) Mayo a Octubre (Noviembre).*





Saladares medianamente salinos de marisma media y alta. Litoral. *Distribución general.* S de Portugal, SW de España y SE de Francia.

3. Limonium diffusum (Pourret) O. Kuntze, *Revis. Gen.* 2: 395 (1891)

Statice diffusa Pourret, *Mém. Acad. Sci. Toulouse* 3: 330 (1788)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 30 cm. Hojas generalmente ausentes en la antesis. Inflorescencia muy ramificada, generalmente con ramas estériles. Ramas articuladas, con artejos subcilíndricos o cilíndricos, cada uno con una escama escariosa mucronada o mútica; escamas basales de las ramas fértiles mucronadas. Espigas de 5-30 mm, cilíndricas, con 5-7 cincinos unifloros por centímetro, laxamente dispuestos. Bráctea interna del cincino de 3-4 mm, glabra, obtusa, estrechamente escariosa. Cáliz de 1,5-2,5 mm, incluido en la bráctea interna, escarioso, con dientes muy agudos. Corola de 3,5-5 mm, con pétalos más o menos soldados en un tubo, violácea o rosada. 2n = 16. *Florece de Marzo a Junio (Julio).*





Suelos salobres muy húmedos, bordes de esteros. Litoral, Algeciras (litoral).
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Azores).

4. Limonium angustifolium (Tausch) Degen, *Fl. Veleb.* 2: 540 (1937)

Statice angustifolia Tausch, *Syll. Pl. Nov. Ratisb.* 254 (1824)
S. serotina Reichenb., *Pl. Crit.* 8: 21, tab. 572 (1830)
Limonium vulgare subsp. *serotinum* (Reichenb.) Gams in Hegi, *Ill. Fl. Mitteleur.* 5 (3): 1882 (1927)
L. serotinum (Reichenb.) Erben, *Mitt. Bot. Staatssamm. (München)* 14: 411 (1978)
Statice limonium auct. pl., non L. (1753)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 100 cm, erectos. Hojas de 7-35 cm × 10-65 mm, en roseta basal persistente en la antesis, con pecíolos de 1-4 mm de anchura, enteras, de oblongo-lanceoladas a espatuladas, múticas o mucronadas, pinnatinervias, con nervios secundarios visibles. Inflorescencia en panícula subcorimbosa, sin ramas estériles. Espigas de 7-20 mm, con 5-9 cincinos unilaterales por centímetro, cada uno con (1-) 2-4 (-5) flores. Bráctea interna de 3,5-4,5 mm, subcoriácea y más o menos anchamente escariosa, rugulosa en el dorso, glabra, parda. Cáliz de 5,3-7 mm, más largo que la bráctea interna, hirsuto-patente en los nervios; dientes de 0,4-1 mm, triangulares, agudos, separados por pequeños lóbulos más o menos truncado-dentados. Corola de 6-8 mm, violácea. 2n = 36. *Florece de Junio a Noviembre.*





Arenales costeros asociados a desembocaduras de ríos. Muy localizado. Litoral gaditano.
Distribución general. W de Europa y Región Mediterránea.

5. Limonium virgatum (Willd.) Fourr., *Ann. Soc. Linn. Lyon* 17: 141 (1869)

Statice virgata Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 336 (1809)
Limonium oleifolium sensu Pignatti, *Fl. Eur.* 3: 46 (1972), non Miller (1768)

Perennes, glabras, de hasta 100 cm. Hojas de 1-7 cm × 2-9 mm, todas basales, presentes en la antesis, lanceoladas o linear-espatuladas, con un nervio medio muy marcado. Inflorescencia muy ramificada, más o menos dicotómica, con ramas divergentes; numerosas ramas estériles punzantes. Espigas de 10-60 mm, terminales, con 3-5 cincinos por centímetro, cada uno con 1-2 flores. Bráctea interna del cincino de 5-6 mm, subcoriácea, estrechamente escariosa en los márgenes. Cáliz de 5,5-6,5 mm, mayor que la bráctea interna, ligeramente pubescente en la parte basal de los nervios; dientes de 0,4-0,6 mm, subobtusos. Corola de 6-8 mm, azulada, violácea o purpúrea. 2n = 27. *Florece de Mayo a Junio.*





Grietas de rocas de acantilados costeros. Litoral de Algeciras. *Distribución general*. SW de España (Gibraltar) y NW de Africa (Marruecos, muy raro).

6. Limonium emarginatum (Willd.) O. Kuntze, *Revis. Gen.* 2: 395 (1891)

Statice emarginata Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 335 (1809)
S. spathulata var. *emarginata* (Willd.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 530 (1841)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 75 cm. Hojas de 1,5-8 cm × 3-20 mm, enteras, persistentes en la antesis, espatuladas, emarginadas, con 1 nervio central muy marcado y 2 laterales menos marcados paralelos en el pecíolo. Inflorescencia sin ramas estériles. Espigas de 20-40 mm, con 4-8 cincinos por centímetro, cada uno con 1-2 flores. Bráctea interna de 6,5-8 (-8,5) mm, subcoriácea, con margen escarioso. Cáliz de 6-7 mm, tan largo o ligeramente más largo que la bráctea interna, glabro; dientes de 1-1,5 mm, triangulares, agudos. Corola de 11-12 mm, violácea o azul-violácea. 2n = 34. *Florece de Julio a Octubre.*





Saladares medianamente salobres y arenales sin encharcamientos. Litoral y lagunas salobres del S de la Provincia de Córdoba (Laguna del Conde).

7. Limonium ovalifolium (Poiret) O. Kuntze, *Revis. Gen.* 2: 396 (1891)

Statice ovalifolia Poiret, *Encycl. Méth., Bot., Suppl.* 5: 237 (1871)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 105 cm. Hojas de 3-20 cm × (5-) 15-40 mm, en roseta basal persistente en la antesis, con pecíolo de hasta 10 mm de anchura, enteras, con 5-7 nervios paralelos en el pecíolo y más o menos divergentes en el limbo. Inflorescencia sin ramas estériles, generalmente muy laxa. Espigas de 6-14 mm, con 10-14 cincinos unilaterales por centímetro, cada uno con 1-2 flores. Bráctea interna del cincino de 3-3,5 mm, subcoriácea, con margen y ápice escariosos, glabra. Cáliz de 3-4 mm, más largo que la bráctea interna, hirsuto-patente en los nervios; dientes de 0,4-0,6 mm, truncados. Corola de 4-4,5 mm, violácea. 2n = 16. *Florece de Junio a Septiembre.*





Roquedos costeros, marismas y arenales costeros. Litoral.
Distribución general. Endémico del SW de la Península Ibérica.

8. Limonium algarvense Erben, *Mitt. Bot. Staatssamm. (München)* 14: 503 (1978)

Statice lychnidifolia sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 279 (1868), non Girard (1842).
S. lychnidifolia sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 18: 61 (1889), non Girard (1842)
S. lychnidifolia var. *corymbosa* Boiss. in A. DC., *Prodr.* 12: 647 (1848)

Perennes, glabras. Tallos de hasta 60 cm. Hojas de 1,5-12 cm × (3-) 7-25 mm, persistentes en la antesis, con pecíolo de 2-5 mm de anchura, todas basales, rara vez algunas caulinares bien desarrolladas, enteras, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, aristadas, con 3-5 nervios paralelos en la base y más o menos divergentes en el pecíolo. Inflorescencia sin ramas estériles, piramidal. Espigas de 7-18 (-20) mm, con 8-12 cincinos unilaterales por centímetro, cada uno con 2-5 flores. Bráctea externa del cincino de (1,6-) 1,9-2,5 (-2,7) mm, ovada; bráctea interna de 4-5 (-5,2) mm, subcoriácea, con márgenes y ápice escariosos, glabra. Cáliz de 4,3-5,2 (-5,5) mm, hirsuto en los nervios. Corola de 5,5-7,5 mm, violácea. 2n = 25. *Florece de Marzo a Octubre.*





Bordes de saladares y depósitos arenosos perturbados. Litoral. Campiña Baja.
Distribución general. Región Mediterránea.

9. Limonium echioides (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 11 (1768)

Statice echioides L., *Sp. Pl.* 275 (1753)

Anuales, glabras. Tallos de hasta 40 cm. Hojas de 2-45 × 1-7 mm, en roseta basal frecuentemente persistente en la antesis, con pecíolo de 1-2 mm de anchura, obovadas o espatuladas, obtusas, ligeramente nervadas, con tubérculos crateriformes en el haz. Espigas de 10-15 mm, muy laxas, arqueadas, con (0-) 1-2 cincinos uni o bifloros por centímetro. Bráctea externa del cincino de c. 1,5 mm; la interna de 4-5,5 mm, con tubérculos crateriformes en el dorso. Cáliz de 4,5-6 mm, más largo que la bráctea interna; dientes del cáliz marcadamente uncinados. Corola de 5,5-6 mm, rosada. 2n = 18. *Florece de Mayo a Junio (Octubre).*



4. **Limoniastrum** Heister ex Fabr., *Enum.* 25 (1759)

Matas o subarbustos. Hojas simples, alternas, glabras, carnosas, envainantes, presentes siempre en la antesis. Inflorescencia muy ramificada, de espigas compuestas por cincinos tribracteados con 1-2 flores. Cáliz tubuloso, con limbo reducido a 5 dientes. Corola hipocrateriforme, mucho más larga que el cáliz, con pétalos soldados formando un tubo tan largo como el limbo. Estambres soldados al tubo de la corola. Ovario con 5 estilos, soldados en el 1/2 basal. Fruto capsular, indehiscente.

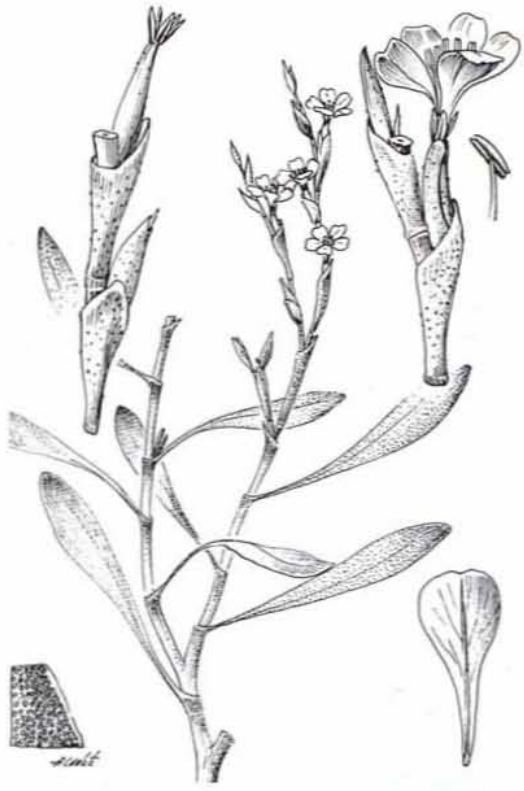


Saladares. Muy abundante. Litoral. *Distribución general.* S de Europa (sobre todo en la mitad W), N de Africa.

1. **Limoniastrum monopetalum** (L.) Boiss. in A. DC., *Prodr.* 12: 689 (1848)

   Statice monopetala L., *Sp. Pl.* 276 (1753)

Tallos de hasta 180 cm, profusamente ramificados. Hojas de 10-80 × 1-13 mm, oblongo-lanceoladas o linear-espatuladas, amplexicaules en la base en una vaina cerrada bien marcada, glaucas. Cincinos en espigas terminales fácilmente desarticulables en la madurez. Cáliz de 7-10 mm, glabro, cubierto por las brácteas del cincino. Corola de 15-25 mm, con tubo más largo que el cáliz, blanquecina, rosada o violácea. *Florece de Abril a Noviembre, con 2 máximos de floración: Mayo-Julio y Octubre-Noviembre.*



50. PAEONIACEAE (*)

Herbáceas. Hojas alternas, simples, pinnatinervias, pecioladas, sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz con 3 sépalos libres. Corola con 5-9 pétalos libres. Androceo con numerosos estambres libres. Gineceo con 2-5 carpelos libres, con numerosos primordios de placentación marginal. Fruto polifolículo.

1. **Paeonia** L., *Sp. Pl.* 530 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 235, 1754]

Perennes, rizomatosas. Hojas 1 o más veces profundamente divididas. Carpelos glabros o pubescentes. Semillas dispuestas en 2 filas, con testa roja.

Folículos densamente tomentosos ..... **1. broteroi**
Folículos glabros ..... **2. coriacea**



Bastante frecuente a altitudes superiores a 500 m, en encinares, alcornocales, quejigares, rebollares y pinsapares. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* W y S de la Península Ibérica.

1. Paeonia broteroi Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 4 (1842)

P. broteroi var. *ovalifolia* Boiss. & Reuter, l. c.: 4 (1842)

Glabras, glaucas. Tallos de hasta 50 cm. Hojas basales reducidas a vainas membranosas; las inferiores biternadas o bipinnadas, con divisiones de (6-) 9-11 × (1,5-) 3,5-5 cm, de estrechamente elípticas a oblongo-elípticas, agudas, de base atenuada, coriáceas, glabras; las superiores simples o ternadas; las 2-3 más superiores insertas bajo el cáliz y bracteiformes. Flores de 10-13 (-15) cm de diámetro, rojizas. Sépalos de hasta 4 × 2,5 cm, anchamente oblongos, obtusos, coriáceos, persistentes, acompañados de 2 ó 3 piezas bracteiformes de base ensanchada coriácea y ápice foliáceo. Corola con 7-9 pétalos obovados, obtusos, prontamente caducos. Estambres con anteras de 4-6 mm, 2-3 veces más cortas que los filamentos. Fruto con (2-) 3-5 folículos; folículos de 3-3,5 cm, densamente tomentosos, con estigma sentado. Semillas de 6,5-9 mm, rojas, después azul-negras, lisas o ligeramente alveoladas. 2n = 10. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*



(*) Por B. Valdés



Suelos calcáreos, a altitudes superiores a 1400 m. Subbética, cordobesa, Grazalema.
Distribución general. S de España, Córcega, Cerdeña.

2. Paeonia coriacea Boiss., *Elenchus* 7 (1838)

Glabras, glaucas. Tallos de hasta 45 cm. Hojas inferiores biternadas, con divisiones de 6-12 × 3,5-7 cm, anchamente ovadas u oblongo-elípticas, de base obtusa o truncada, rara vez atenuadas, glabras; las superiores ternadas o simples. Flores de c. 15 cm de diámetro. Sépalos de hasta 4 × 2 cm, desiguales, de anchamente oblongos a subor-biculares, obtusos, coriáceos, persistentes, acompañados de una pieza bracteiforme foliácea. Estambres con anteras de c. 2-4 veces más cortas que el filamento. Fruto con 2-4 folículos; folículos de 3,5-4,5 cm, glabros, con estilo bien marcado. 2n = 10. *Florece y fructifica de Mayo a Junio.*



51. ELATINACEAE (*)

Herbáceas, acuáticas o de suelos encharcados. Hojas simples, opuestas o verticiladas, con estípulas membranosas. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras o tetrámeras. Sépalos soldados en la base. Pétalos libres. Androceo con 6-8 estambres libres. Ovario sincárpico, súpero, 3-4 locular, con 3-4 estilos. Fruto cápsula polisperma.

1. Elatine L., *Sp. Pl.* 367 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 172, 1754]

Anuales o perennes. Flores aisladas o en cimas axilares, pediceladas o sentadas. Número de pétalos igual al de sépalos. Semillas cilíndricas, rectas o curvadas, con costillas longitudinales y estrías transversales.

1. Flores trímeras. Hojas opuestas 2
1. Flores tetrámeras. Hojas opuestas o verticiladas 3
2. Flores pediceladas. Hojas superiores oblongo-elípticas, atenuadas en pecíolo corto ..... **1. hexandra**
2. Flores sentadas. Hojas superiores ovadas, sentadas ..... **2. brochonii**
3. Flores sentadas. Hojas verticiladas. Semillas casi rectas ..... **3. alsinastrum**
3. Flores pediceladas. Hojas opuestas. Semillas curvadas ..... **4. macropoda**

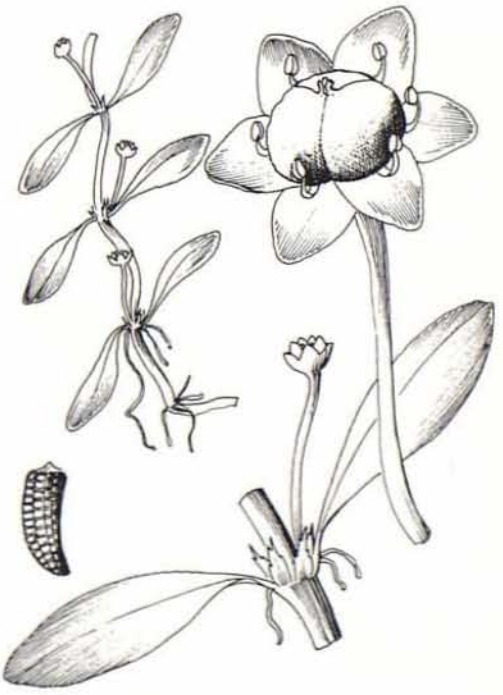


Esporádico en aguas ligeramente salobres. Andévalo, Marisma. *Distribución general.* N, C y W de Europa, W de la Región Mediterránea, Macaronesia (Azores).

1. Elatine hexandra (Lapierre) DC., *Icon. Pl. Gall. Rar.* 14 (1808)

Tillaea hexandra Lapierre, *Journ. Phys.* 56: 358 (1802)

Anuales. Tallos de 3-10 cm, flotantes o reptantes. Hojas opuestas, oblongo-elípticas, estrechadas en pecíolo corto. Flores trímeras, axilares, solitarias; pedicelo de 0,5-5 (-9) mm. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos. Androceo con 6 estambres. Cápsula tricarpelar, subglobosa, ligeramente deprimida en la parte superior. Semillas ligeramente curvadas. 2n = 72. *Florece en Junio.*



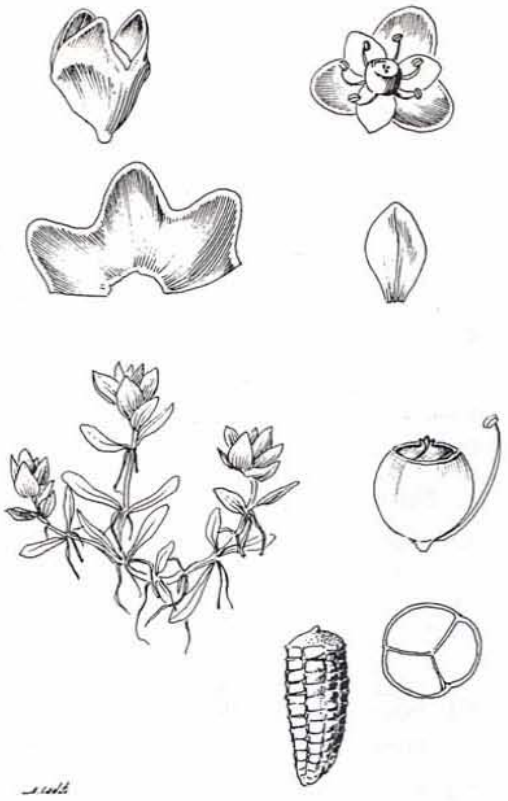
(*) Por S. Silvestre



Bastante raro. En pequeñas depresiones de suelos ácidos con encharcamiento temporal. Andévalo, Campiña de Huelva, Litoral onubense.
Distribución general. SE de Francia, Península Ibérica, Marruecos.

2. Elatine brochonii Clavaud, *Act. Soc. Linn. Bordeaux* 37: LXIII (1883)

Anuales. Tallos de 1-7 (-10) cm, erectos o reptantes. Hojas opuestas; las inferiores oblongo-elípticas, estrechadas en pecíolo corto; las superiores anchamente elípticas, sentadas, con margen ligeramente engrosado. Flores trímeras, sentadas, en grupos de 2-5, rara vez solitarias, axilares o terminales. Sépalos de 1,4-1,6 mm, soldados en el 1/2-1/3 inferior. Pétalos de 0,9-1,1 mm, más cortos que los sépalos. Cápsula esférico-aplanada. Semillas rectas o ligeramente curvadas. *Florece de Abril a Junio.*

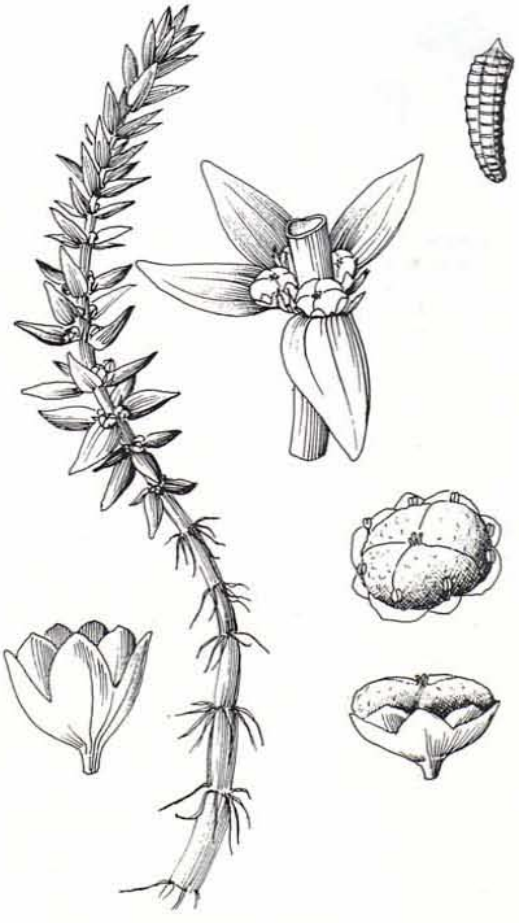




Frecuente en aguas dulces o poco salobres. Litoral onubense.
Distribución general. Europa, N de Africa.

3. Elatine alsinastrum L., *Sp. Pl.* 368 (1753)

Anuales o perennes, heterofilas. Tallos de (7-) 10-40 cm, a veces ramificados en la parte superior. Hojas verticiladas; las sumergidas filiformes, en grupos de 6-10; las terrestres o aéreas de ovadas a lanceoladas, en grupos de 3-5. Flores tetrámeras, sentadas. Pétalos aproximadamente tan largos como los sépalos. Androceo con 8 estambres. Cápsula tetracarpelar, con parte superior comprimida. Semillas ligeramente curvadas. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*

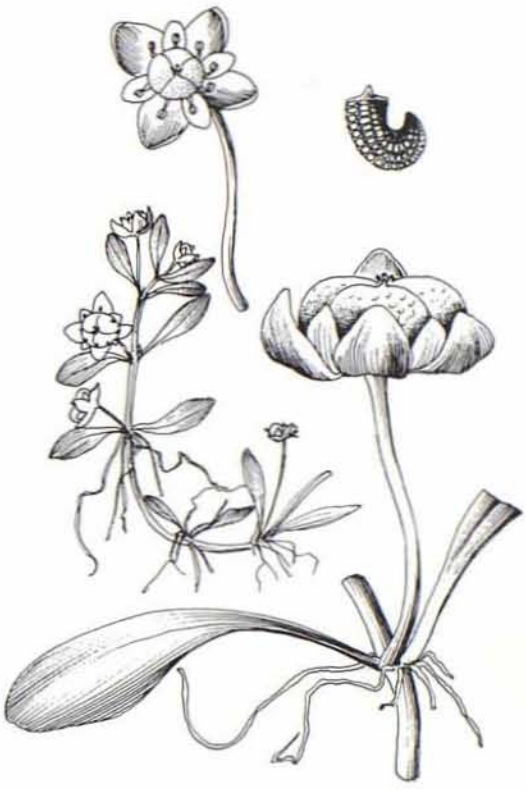




Frecuente en las aguas ligeramente salobres y dulces. Litoral, Marisma, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

4. Elatine macropoda Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 1: 475 (1827)

Anuales. Tallos de 2-15 (-17) cm, generalmente reptantes. Hojas opuestas, oblongas, pecioladas. Flores tetrámeras, axilares, solitarias; pedicelos de hasta 18 mm. Pétalos ligeramente más cortos que los sépalos. Androceo con 8 estambres. Cápsula tetracarpelar, con parte superior comprimida. Semillas muy curvadas. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*



52. CLUSIACEAE (Guttiferae) (*)

Herbáceas, rizomatosas, con glándulas translúcidas y glándulas opacas. Hojas simples, opuestas, sentadas y sin estípulas. Flores hermafroditas, actinomorfas, pentámeras. Pétalos libres. Estambres fasciculados. Ovario súpero, con 3 carpelos soldados. Fruto capsular. Semillas con endospermo escaso o sin endospermo.

1. **Hypericum** L., *Sp. Pl.* 783 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 341, 1754] (**)

Elodes Adanson, *Fam.* 2: 444 (1763)

Perennes, rara vez anuales. Inflorescencias terminales, cimosas. Flores hermafroditas, pentámeras. Androceo triadelfo, con 3-c. 30 estambres por fascículo. Cápsula septicida.

Las glándulas rojas o negras se denominan marginales si su cuerpo se destaca total o parcialmente hacia el exterior del margen del sépalo o del pétalo que la soporta; adosadas, si están unidas íntimamente a la parte interna del margen; superficiales, cuando no están en contacto con el margen, y apiculares cuando se encuentran en el extremo del apículo o arista de los sépalos. Las glándulas resinosas carpelares se denominan vitas si son estrechas y alargadas, y vesículas si son subesféricas o elípticas y de paredes convexas.

1. Hojas y tallos glabros 2
1. Hojas y tallos vilosos o pubescentes 8

2. Sépalos sin glándulas negras marginales 3
2. Sépalos con glándulas negras marginales 6

3. Pétalos de 10-15 mm. Cápsulas con vitas y vesículas ..... **1. perforatum**
3. Pétalos de 4-9 mm. Cápsulas con sólo vitas 4

4. Tallos recorridos longitudinalmente por 4 alas de anchura variable ..... **3. undulatum**
4. Tallos lisos o con 2 finas líneas longitudinales 5

5. Sépalos de 1,5-3 mm, sin glándulas negras ..... **2. triquetrifolium**
5. Sépalos de 3-6 mm, al menos con algunas glándulas negras superficiales ..... **5. humifusum**

6. Tallos con 4 alas longitudinales ..... **3. undulatum**
6. Tallos sin 4 alas longitudinales 7

7. Pétalos de 8-12 mm, con glándulas negras superficiales. Cápsulas de 6-10 mm, con vitas y vesículas ..... **4. perfoliatum**
7. Pétalos de 4-7 mm, rara vez con alguna glándula negra superficial. Cápsulas de 4-6 mm, con sólo vitas longitudinales ..... **5. humifusum**

8. Sépalos con glándulas marginales rojas ..... **8. elodes**
8. Sépalos con glándulas marginales negras 9

9. Sépalos de 2-5 mm, apiculados o cortamente aristados, generalmente con glándulas apiculares negras ..... **6. tomentosum**
9. Sépalos de 5-7,5 mm, largamente aristados, rara vez con glándulas apiculares negras ..... **7. pubescens**

(*) Editor, E. F. Galiano
(**) Por A. Ramos

Sect. **Hypericum**

Herbáceas, perennes, glabras, con glándulas negras en tallos, hojas y anteras, ocasionalmente en brácteas, sépalos y pétalos. Sépalos rara vez con glándulas marginales. Semillas reticuladas.

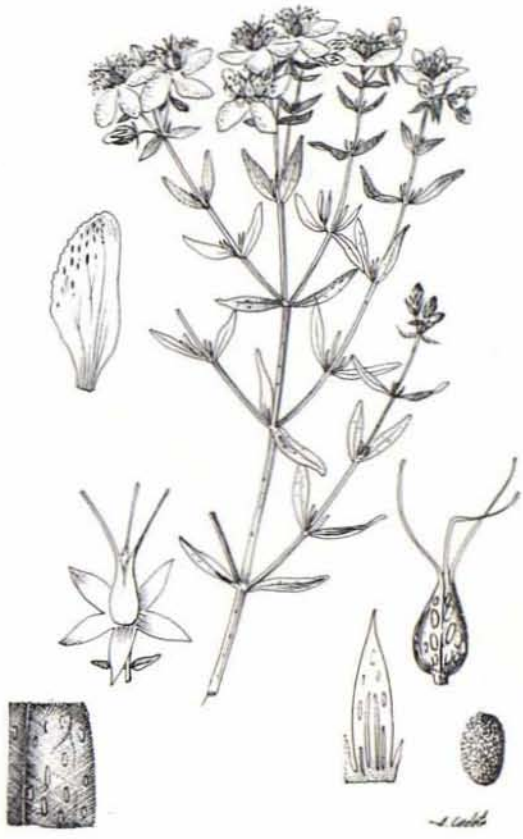


Abundante en todo el territorio. *Distribución general.* Regiones Euro-Siberiana, Mediterránea, Sahara-Indica, Irano-Turánica y Macaronésica. Introducido en América y Australia.

1. Hypericum perforatum L., *Sp. Pl.* 785 (1753)

Tallos de 10-20 cm, con dos finas líneas longitudinales. Hojas de 5-35 mm, lineares, elípticas u ovadas, obtusas, de semiamplexicaules a cuneadas. Brácteas de 4-6 mm. Sépalos de 4-8 mm, de lineares a estrechamente ovados, sin glándulas negras, rara vez con alguna glándula negra superficial o adosada. Pétalos de 10-15 mm, con ápice crenado y glándulas adosadas, puntiformes, a veces lineares. Cápsula de 6-9 mm, con vitas longitudinales y vesículas oblícuas. Semillas de c. 1 mm, negras. 2n = 16, 32, 48. *Florece y fructifica de Mayo a Septiembre.*

Representado en Andalucía Occidental por 2 variedades. La var. **perforatum** (*H. noeanum* Boiss., *Fl. Or., Suppl.* 133, 1888) presenta tallos de hasta 110 cm, hojas de los tallos centrales de 15-35 × 5-12 mm, de elípticas a anchamente ovadas, generalmente reflejas, glaucas por el envés y sépalos a veces con glándulas negras superficiales; es abundante en todo el territorio. La var. **angustifolium** DC., in Lam. & D.C., *Fl. Fr.*, ed. 3, 5: 630 (1815) (*H. perforatum* var. *mutabile* Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 331, 1895), tiene tallos de hasta 80 cm, hojas de los tallos centrales de 10-18 × c.3,8 mm, de elípticas a oblongas, de caras concoloras y sépalos sin glándulas negras, rara vez con alguna glándula dispersa; menos abundante, convive con la anterior en todo el territorio.



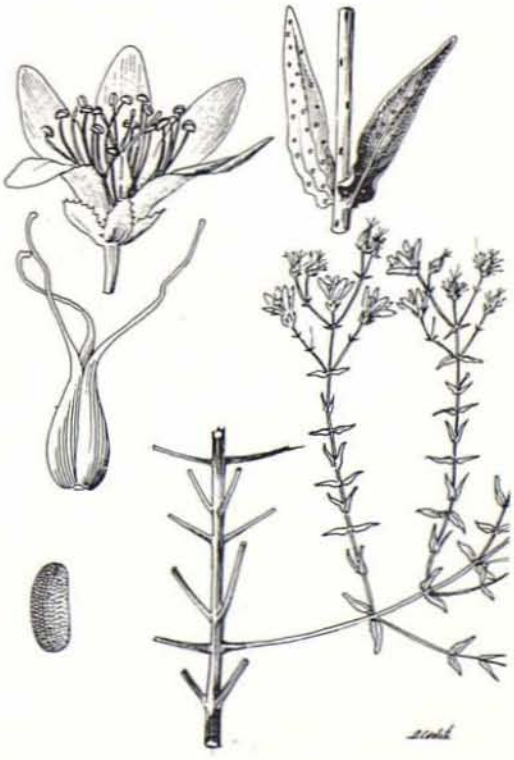


Muy raro. Ruderal. Andévalo. *Distribución general.* S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

2. Hypericum triquetrifolium Turra, *Farset. Nov. Gen.* 12 (1765)

H. crispum L., *Mantissa* 106 (1767)

Tallos de hasta 70 cm, con ramificación lateral divaricada y rígida. Hojas de 5-20 mm, lanceoladas, agudas, cordadas, amplexicaules. Brácteas de 1,5-2,5 mm. Sépalos de 1,5-3 mm, ovado-oblongos, erosos a denticulados, sin glándulas negras. Pétalos de 6,5-9 mm, generalmente sin glándulas negras. Semillas de c. 1,5 mm, pardo-grisáceas. 2n = 16. *Florece y fructifica de Mayo a Septiembre.*





Común en lugares húmedos y bordes de agua. Todo el territorio.
Distribución general. W y SW de Europa, NW de Africa, Macaronesia (Azores y Madera).

3. Hypericum undulatum Schousboe ex Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 810 (1809)

H. baeticum Boiss., *Elenchus* 25 (1838)
H. undulatum var. *baeticum* (Boiss.) Lange, in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 591 (1878)
H. quadrangulum auct., non L. (1753)

Tallos de hasta 120 cm, con 4 líneas o alas estrechas longitudinales. Hojas de 10-40 cm, de ovado-elípticas a lanceoladas, obtusas, amplexicaules. Brácteas de c. 3 mm. Sépalos de 3-5 mm, de lanceolados a estrechamente ovados, generalmente con glándulas negras superficiales y adosadas, rara vez marginales. Pétalos de (6,5-) 7-9 mm, con glándulas negras adosadas ocasionalmente superficiales, teñidos de rojo sobre todo antes de la antesis. Cápsulas de 6-8 mm, con vitas longitudinales. Semillas de c. 0,8 mm, pardas. 2n = 16, 32. *Florece y fructifica de Julio a Septiembre.*



Sect. **Drosocarpium** Spach

Herbáceas, perennes, glabras, con glándulas negras en hojas, brácteas, sépalos, pétalos y anteras. Sépalos con glándulas negras superficiales y marginales. Semillas reticuladas.

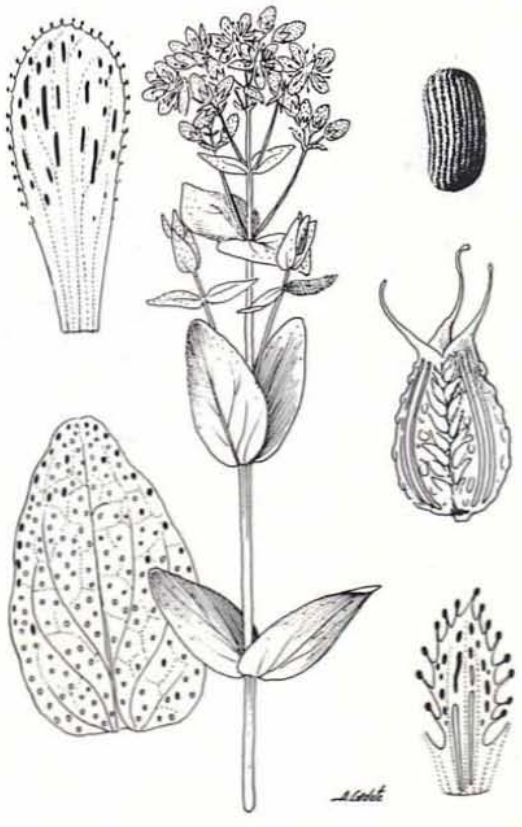


Lugares incultos y bordes de caminos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera, Canarias).

4. Hypericum perfoliatum L., *Syst. Nat.*, ed. 12, 2: 510 (1767)

H. ciliatum Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 4: 170 (1797)

Tallos de hasta 70 cm. Hojas de 20-55 mm, lanceoladas a ovadas, obtusas, amplexicaules. Brácteas de 3-4 mm. Sépalos de 3,5-5,5 mm, oblanceolados, con glándulas negras superficiales y marginales pediceladas. Pétalos de 8-12 mm, con glándulas negras superficiales, adosadas y marginales. Cápsula de 8-12 mm, con vitas longitudinales y vesículas oblicuas y longitudinales. Semillas de c. 1 mm, amarillo pálidas. 2n = 14. *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*



Sect. **Oligostema** (Boiss.) Stef.

Herbáceas, perennes, rara vez anuales, glabras, con glándulas negras en hojas, brácteas, sépalos, pétalos y anteras. Sépalos generalmente con glándulas negras superficiales y marginales. Semillas alveoladas.



Preferentemente sobre suelos ácidos y húmedos. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. W y C de Europa, NW de Africa, Macaronesia (excepto Cabo Verde).

5. Hypericum humifusum L., *Sp. Pl.* 785 (1753)

H. humifusum var. *australe* Willk., *Linnaea* 25: 17 (1852), non Tenore (1826)

Tallos de hasta 30 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas de 3-20 mm, de obovadas a elíptico-lanceoladas, adpresas, obtusas. Brácteas de 3-6 mm. Sépalos de 3-6 mm, lineares, lanceolados o elípticos, desiguales, con glándulas negras superficiales, a veces acompañadas de glándulas negras marginales, sentadas o pediceladas. Pétalos de 4-7 mm, con glándulas negras marginales. Cápsulas de 4-7 mm, con vitas longitudinales. Semillas de c. 0,6 mm, pardas. 2n = 16. *Florece y fructifica de Abril a Agosto.*



Sect. **Adenosepalum** Spach

Herbáceas, perennes, pubescentes, con glándulas negras en hojas, brácteas, sépalos, anteras y generalmente pétalos. Sépalos con glándulas negras marginales y a veces superficiales. Semillas reticuladas.



En herbazales y pedregales húmedos. Distribuido por todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

6. Hypericum tomentosum L., *Sp. Pl.* 786 (1753)

H. lusitanicum Poiret in Lam., *Tabl. Encycl. Méth., Bot.* 3: 702 (1823)
H. tomentosum var *lusitanicum* (Poiret) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 333 (1895)

Tallos de hasta 90 cm, decumbentes, ascendentes o erectos, tomentosos. Hojas de 5-20 mm, ovado-oblongas, obtusas, semiamplexicaules. Brácteas de 3-4,5 mm. Sépalos de 2-4,5 mm, ovado-lanceolados, apiculados o cortamente aristados, de pubérulos a glabrescentes, con glándulas negras marginales y generalmente una glándula apicular. Pétalos de 5-8 mm. Cápsulas de 3-4 mm, con vitas longitudinales. Semillas de c. 0,8 mm, gris-amarillentas. 2n = 16. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*





Sobre suelos arenosos húmedos. Distribuido por todo el territorio, más frecuente en el Litoral. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea.

7. Hypericum pubescens Boiss., *Elenchus* 26 (1838)

H. tomentosum var *pubescens* (Boiss.) Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 333 (1895)

Tallos de hasta 80 cm, ascendentes o erectos, lanuginoso-pubescentes. Hojas de 5-22 mm, ovado-oblongas, obtusas, amplexicaules. Brácteas de 6,5-7,5 mm. Sépalos de 6-7,5 mm, lanceolados, aristados, tomentosos, con glándulas negras adosadas y marginales, rara vez con una glándula apicular. Pétalos de 8-14 mm. Cápsulas de 5-6 mm, con vitas longitudinales. Semillas de c. 0,8 mm, pardo brillantes. 2n = 36. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*



Sect. **Elodes** (Adanson) W. Koch

Herbáceas, perennes, tomentosas, con glándulas rojas en brácteas y sépalos. Sépalos con glándulas rojas marginales. Semillas con costillas longitudinales, estriadas transversalmente.

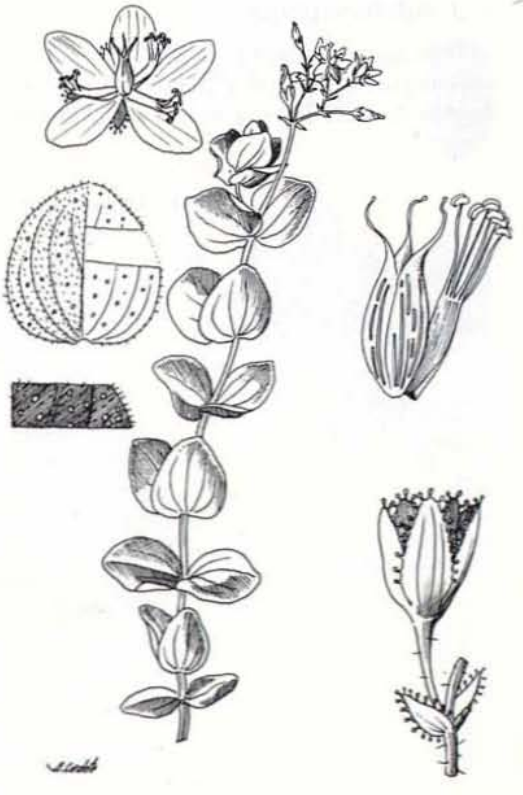


En praderas encharcadas o en aguas remansadas y superficiales. Litoral. *Distribución general.* W de Europa, Macaronesia (Azores).

8. Hypericum elodes L., *Amoen. Acad.* 4: 105 (1759)

Elodes palustris Spach, *Ann. Sc. Nat., Bot.*, ser. 2, 5: 172 (1836)
H. helodes auct. plur.

Tallos de hasta 30 cm, decumbentes, ascendentes o erectos, de ligeramente tomentosos a pubescentes. Hojas de 5-30 mm, orbiculares u ovadas, obtusas, subamplexicaules. Brácteas de 1-1,5 mm. Sépalos de 3-4,5 mm, lanceolados, imbricados, glabros, con glándulas rojas marginales. Pétalos de 8-10 mm. Cápsulas de 5-7 mm, con vitas longitudinales. Semillas de c. 0,8 mm, pardas. 2n = 32. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*



53. MALVACEAE (*)

Hierbas o arbustos, generalmente con pelos estrellados. Hojas pecioladas, alternas, con estípulas. Flores pentámeras, actinomorfas, hermafroditas, normalmente con un epicáliz formado por piezas libres o soldadas. Sépalos más o menos soldados. Pétalos libres o soldados en la base y soldados a la base del tubo estaminal. Androceo monadelfo, con numerosos estambres. Ovario súpero, con numerosos carpelos. Carpelos con 1 (-3-9) primordios seminales. Estilos numerosos. Fruto esquizocarpo, con mericarpos uni o biloculares, indehiscentes, rara vez dehiscentes.

1. Epicáliz ausente 2
1. Epicáliz presente 3

2. Perenne, arbustiva. Mericarpos puberulentos en la parte superior ..... **2. Sida**
2. Anual. Mericarpos densamente pubescentes en toda su superficie ..... **9. Abutilon**

3. Epicáliz con 6 o más piezas 4
3. Epicáliz con 2-3 piezas 5

4. Pétalos de 30-60 mm. Mericarpos biloculares, con dorso surcado y ligeramente alado ..... **8. Alcea**
4. Pétalos rara vez de más de 30 mm. Mericarpos uniloculares, con dorso plano o aquillado ..... **7. Althaea**

5. Piezas del epicáliz soldadas al menos en la base 6
5. Piezas del epicáliz libres 7

6. Mericarpos cubiertos totalmente por un disco. Tallos generalmente híspidos, con pelos eglandulares simples y estrellados .. **6. Stegia**
6. Mericarpos no cubiertos por un disco. Tallos tomentosos, con sólo pelos estrellados, a veces acompañados de pelos simples y glandulares ..... **5. Lavatera**

7. Piezas del epicáliz más anchas que los sépalos. Esquizocarpo globoso ..... **1. Malope**
7. Piezas del epicáliz más estrechas que los sépalos. Esquizocarpo discoideo 8

8. Pétalos emarginados. Mericarpos no inflados ..... **3. Malva**
8. Pétalos no emarginados. Mericarpos inflados ..... **4. Malvella**

1. **Malope** L., *Sp. Pl,* 692 (1753) [*Gen. Pl.,* ed. 5: 309, 1754]

Herbáceas, sin pelos estrellados. Flores pediceladas, solitarias en las axilas de las hojas. Epicáliz con 3 piezas libres, más cortas y más anchas que los segmentos del cáliz. Pétalos obovados con ápice truncado o redondeado y acuminado. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en varias filas desiguales formando una cabezuela globosa. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, rugosos, glabros.

Piezas del epicáliz con dorso híspido. Estípulas ovado-cordadas, híspidas. Perenne ..... **1. malacoides**
Piezas del epicáliz con dorso glabro, ciliadas. Estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas, ciliadas. Anual ..... **2. trifida**

(*) Por J. A. Devesa

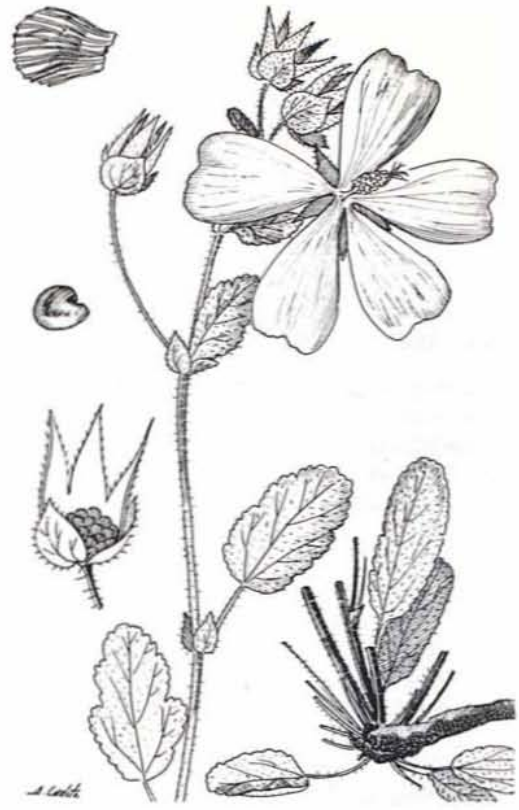


En matorral degradado y taludes sobre suelos básicos. Litoral gaditano, Campiña Baja gaditana, Subbética gaditana, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia.

1. Malope malacoides L., *Sp. Pl.* 692 (1753)

M. stipulacea Cav., *Anales Ci. Nat.* 3: 74 (1801)
M. malacoides var. *stipulacea* (Cav.) Parl., *Fl. Ital.* 34 (1848)
M. malacoides var. *bispida* sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 322 (1895), non *M. bispida* Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser 2, 1: 100 (1854)

Perennes, híspidas. Tallos de hasta 45 cm, más o menos densamente híspidos sobre todo en la parte apical. Hojas con limbo de 15-60 (-80) × 5-40 mm, oblongo u ovado, crenado; las basales con pecíolo tan largo o más largo que el limbo; las superiores con limbo oblongo-lanceolado o ligeramente trilobado. Estípulas más o menos ovado-cordadas. Piezas del epicáliz de 6-14 × 7-14 mm, ovadas y acuminadas. Sépalos de 13-20 mm, sobrepasando 1,5-2,5 veces a las piezas del epicáliz, triangular-lanceolados, agudos o subobtusos. Pétalos de 25-60 mm, obovados, truncados o a veces acuminados, de rosa intenso a purpúreos. 2n = 44. *Florece de Abril a Mayo.*





Baldíos y taludes de suelos arcillosos. Vega, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética gaditana.
Distribución general. S y C de Portugal, SW de España, NW de Africa; cultivado y naturalizado en diversas partes del Mundo.

2. Malope trifida Cav., *Monad. Class. Diss. Dec.* 85 (1786)

Anuales. Tallos de hasta 60 cm, glabros salvo en las estípulas, brácteas y sépalos, con pelos rígidos particularmente en el margen. Hojas con pecíolo generalmente tan largo o más corto que el limbo; limbo de 10-40 × 7-30 mm, suborbicular u ovado, crenado; las medias y superiores a menudo trilobadas. Estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas. Piezas del epicáliz de 9-30 × 9-30 mm, de cordadas a orbicular-ovadas. Cáliz con sépalos de 17-28 mm, sobrepasando 1,5-2 veces las piezas del epicáliz, triangular-lanceolados, agudos. Pétalos de 30-60 mm, obovados, truncados o acuminados, rojo intenso, violáceos o purpúreos. 2n = 44, 50. *Florece de Abril a Mayo.*



2. **Sida** L., *Sp. Pl.* 683 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 306, 1754]

Arbustivas. Flores largamente pediceladas, solitarias en las axilas de las hojas. Epicáliz ausente. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con estigmas capitados. Mericarpos indehiscentes, prolongados en 1-2 picos estilares prominentes, puberulentos apicalmente.



Oriunda de Africa, América del S y E de Asia, se encuentra naturalizada en Algeciras.

1. Sida rhombifolia L., *Sp. Pl.* 684 (1753)

Tallos de hasta 100 cm. Hojas con pecíolo más corto que el limbo; limbo de 10-65 × 5-27 mm, oblongo, romboidal u ovado, crenado-serrado al menos en los 2/3 distales, con haz verdoso con pelos estrellados más o menos esparcidos y envés glauco, con abundantes pelos estrellados y pelos simples. Cáliz con sépalos de 4,5-6,5 mm, romboidales, apiculados, con pelos estrellados. Pétalos de 6-8 mm, obovados, amarillento-anaranjados y con manchas de rojo intenso en la mitad basal. 2n = 14, 28. *Florece de Mayo a Diciembre.*



3. **Malva** L., *Sp. Pl.* 687 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 308, 1754]

Herbáceas, anuales, bienales o perennes. Flores desigualmente pediceladas, en grupos axilares, rara vez solitarias. Epicáliz con 2-3 piezas libres, más cortas que los segmentos del cáliz. Pétalos obcordados, emarginados o bífidos, rosados, rara vez blancos. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con la zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, glabros o pubescentes, uniloculares.

1. Flores más bajas de la inflorescencia solitarias 2
1. Flores siempre en grupos axilares 4

2. Tallo con pelos estrellados . . . . . **5. hispanica**
2. Tallo glabro o con pelos simples de base bulbosa 3

3. Sépalos de 3-10 mm, estrellado-pubescentes, ovados o triangular-ovados. Tubo estaminal peloso. Hojas profundamente palmatipartidas . . . . . **7. tournefortiana**
3. Sépalos de 10-18 mm, setoso-híspidos, estrechamente triangulares. Tubo estaminal glabro. Hojas suborbiculares, ligeramente 3-5 lobadas . . . . **6. althaeoides**

4. Pétalos de (12-) 15-30 mm. Tubo estaminal con pelos estrellados . **1. sylvestris**
4. Pétalos menores de 11 mm. Tubo estaminal glabro o con pelos simples . . . 5

5. Pétalos de 2,5-4,5 mm, con uña glabra, tan largos o algo más cortos que el cáliz . . . . . **4. parviflora**
5. Pétalos de (4-) 6-11 mm, con uña pelosa, claramente más largos que el cáliz 6

6. Fruto con 7-9 mericarpos glabros, con dorso plano marcadamente reticulado . . . . . **2. nicaeensis**
6. Fruto con 13-14 mericarpos generalmente pubescentes, con dorso convexo y liso . . . . . **3. neglecta**



Ruderal y nitrófila. Muy abundante por todo el territorio.
Distribución general. Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madeira); esporádica en el S de Asia (India).

1. Malva sylvestris L., *Sp. Pl.* 689 (1753)

M. mauritanica L., *Sp. Pl.* 689 (1753)
M. ambigua Guss., *Fl. Sic. Prodr.* 2: 321 (1828)
M. sylvestris var. *mauritanica* (L.) Boiss., *Fl. Or.* 1: 819 (1867)

Bienales o perennes. Tallos de hasta 150 cm, glabrescentes o más o menos densamente pubescentes, con pelos estrellados y simples. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-110 × 10-140 mm, cordado u orbicular, 3-7 lobado, crenado-dentado, estrellado-pubescente. Estípulas ovadas o triangular-ovadas, generalmente con sólo pelos simples, persistentes. Flores en grupos axilares. Epicáliz con 3 piezas de 2-7 mm, más cortas que el cáliz, elípticas u oblongo-lanceoladas. Cáliz con sépalos de 4-9 mm, triangulares o triangular-ovados, conniventes en la fructificación, estrellado-pubescentes y generalmente con pelos simples al menos en el margen. Pétalos de (12-) 15-30 mm, profundamente emarginados o bífidos, con uña pelosa, purpúreos o azulados, virando a azul intenso con la desecación. Tubo estaminal pubescente, con pelos estrellados. Mericarpos con dorso aplanado, marcadamente reticulado, glabros o pelosos. 2n = 34, 42. *Florece de Febrero a Septiembre.*





Ruderal y arvense. Muy abundante por todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (excepto Cabo Verde).

2. Malva nicaeensis All., *Fl. Pedem.* 2: 40 (1785)

Bienales o perennes. Tallos de hasta 100 cm, glabrescentes, con pelos simples más o menos laxos. Hojas con limbo de 10-90 × 10-130 mm, suborbicular o cordado, ligeramente 3-5 lobado, crenado-dentado, con pelos simples más o menos abundantes. Estípulas anchamente ovadas, con pelos simples sobre todo en el margen, persistentes. Flores en grupos axilares. Epicáliz con 3 piezas de 3,5-5,5 mm, aproximadamente de la longitud del cáliz, elípticas. Cáliz con sépalos de 3,5-5,5 mm, ovados u oblongo-espatulados, acuminados, en general con dorso glabro o ligeramente peloso, con pelos simples o bífidos sobre todo en el margen. Pétalos de (4-) 6-11 mm, emarginados, con uña pelosa, lilas, virando a azules con la desecación. Tubo estaminal pubescente, con pelos simples. Fruto con 7-9 mericarpos con dorso aplanado, fuertemente reticulados, glabros. 2n = 42. *Florece de Enero a Julio.*





Cunetas, baldíos y cultivos. Pedroches.
Distribución general. Casi toda Europa (excepto las Islas del Mediterráneo, Islandia y Feroe), N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

3. Malva neglecta Wallr., *Syll. Pl. Nov. Ratisbon. (Königl. Bayer. Bot. Ges.)* 1: 140 (1824)

M. rotundifolia L., *Sp. Pl.* 688 (1753), p.p.
M. vulgaris Fries, *Nov. Fl. Suec., ed. Alt.* 219 (1828)

Anuales, en general densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 50 cm, ascendentes o decumbentes. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 4-40 × 5-40 mm, reniforme o suborbicular, ligeramente 5-7 lobado, crenado-dentado. Estípulas lanceoladas o triangular-ovadas, persistentes. Flores en grupos axilares. Epicáliz con 3 piezas de 2,5-4 mm, más cortas que el cáliz, linear-lanceoladas. Cáliz con sépalos de 3,5-6 mm, triangular-ovados. Pétalos de 7-11 mm, emarginados, con uña pelosa, blancuzcos, violáceos o azulados. Tubo estaminal pubescente, con pelos simples. Fruto con c. 13-14 mericarpos con dorso liso y convexo, pubescentes o tomentosos. 2n = 42. *Florece de Julio a Noviembre.*



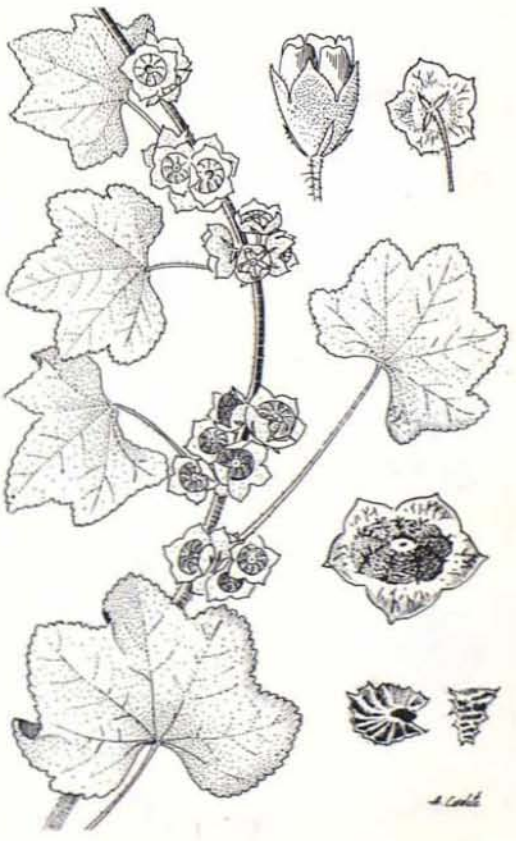


Ruderal, arvense. Común en todo el territorio, sobre todo en la parte oriental.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW y S de Asia, Macaronesia.

4. Malva parviflora L., *Demonstr. Pl.* 18 (1753)

M. microcarpa Desf. ex DC., *Prodr.* 1: 433 (1824)
M. parviflora var. *microcarpa* (Desf. ex DC.) Loscos, *Trat. Pl. Aragón* 2: 203 (1880)
M. rotundifolia auct. plur., non L. (1753)

Anuales. Tallos de hasta 75 cm, ascendentes, glabrescentes o más o menos laxamente pubescentes, con pelos simples y estrellados. Hojas largamente pecioladas con limbo de 7-80 × 7-110 mm, suborbicular o cordado, 5-7 lobado, crenado-dentado, más o menos pubescente, con pelos simples y estrellados. Estípulas triangulares, generalmente con dorso glabro y margen ciliado, persistentes. Flores en grupos axilares. Epicáliz con 3 piezas de 2-4 mm, más cortas que el cáliz, lineares. Cáliz con sépalos de 2,5-4,5 mm, ovado-acuminados o deltados, estrellado-pubescentes o glabrescentes, cortamente ciliados, marcadamente acrescentes en la fructificación. Pétalos de 2,5-4,5 mm, igualando al cáliz, emarginados, con uña glabra, blanquecinos, azulados o lilas. Tubo estaminal glabro o con algunos pelos simples. Fruto con c. 9-11 mericarpos con dorso plano, reticulados y con bordes más o menos alados y espinosos, pubescentes. 2n = 42. *Florece de Marzo a Julio.*



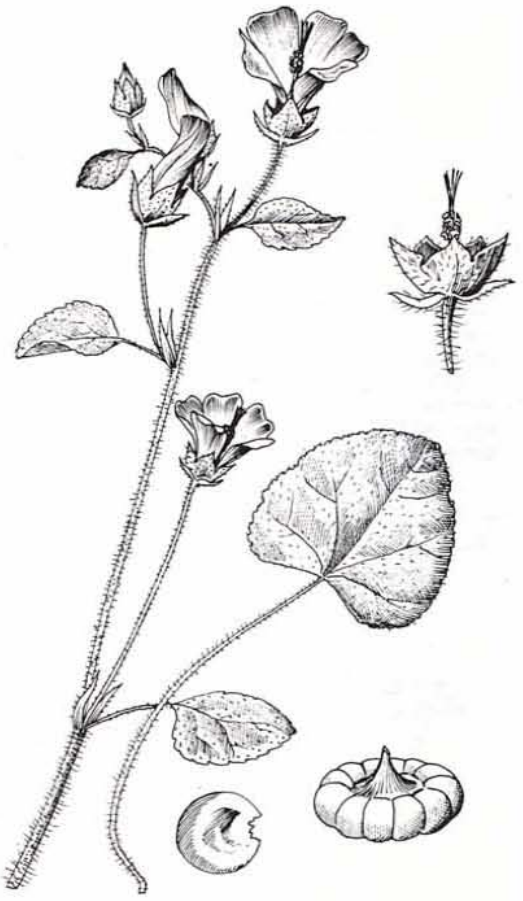


Baldíos y cunetas. Muy abundante en todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos, Argelia).

5. Malva hispanica L., *Sp. Pl.* 689 (1753)

M. anodaeformis var. *B* Lag., *Periód. Soc. Méd. Cádiz* 4 (1): 2 (1824)

Anuales. Tallos de hasta 90 cm, erectos, a veces ramificados desde la base, fuertemente estrellado-pubescentes, híspidos. Hojas en general largamente pecioladas, con limbo de 5-45 × 5-60 mm, semicircular, crenado-dentado, a veces ligeramente lobado, estrellado-pubescente. Estípulas lineares o linear-lanceoladas. Epicáliz con 2 (-3) piezas de 3-9 mm, más cortas que el cáliz, lineares o linear-lanceoladas. Cáliz con sépalos de 8-15 mm, ovados o triangular-ovados, acuminados, densamente estrellado-pubescentes, con pelos grandes y pequeños, éstos más abundantes, erectos en la fructificación. Pétalos de 12-25 mm, emarginados, con uña pelosa, rosa pálidos. Tubo estaminal glabro. Mericarpos con dorso convexo y liso, glabros. 2n = 24. *Florece de Abril a Junio.*



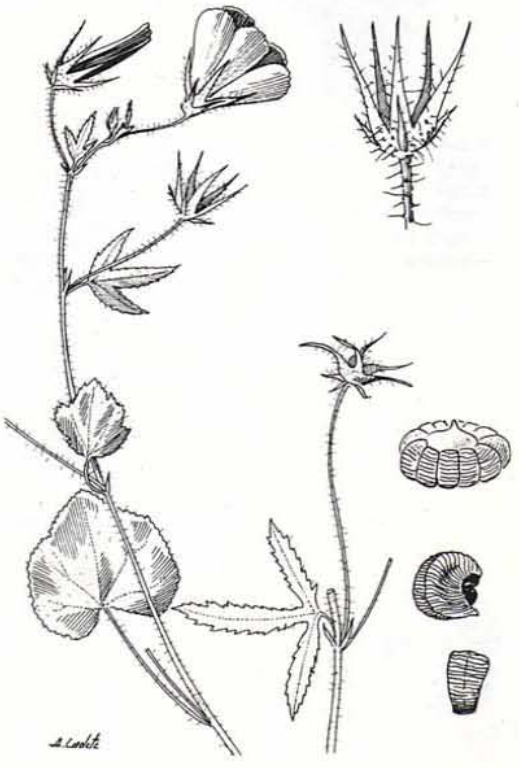


Muy abundante en todo el territorio, sobre enclaves calizos, salvo Aracena, Andévalo y Litoral.
Distribución general. S y E de España, NW de Africa.

6. Malva althaeoides Cav., *Icon. Descr.* 2: 30, tab. 135 (1793)

Malva cretica subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalby, *Feddes Repert.* 74: 26 (1967)
M. anodaeformis Lag., *Periód. Soc. Méd. Cádiz* 4 (1): 2 (1824)

Anuales, densamente setoso-híspidas, con pelos simples de base bulbosa. Tallos de hasta 80 cm. Hojas con limbo de 5-40 × 5-50 mm, suborbicular, crenado o dentado, las superiores más o menos profundamente 3-5 lobadas o palmatipartidas. Estípulas triangulares o triangular-lanceoladas, persistentes. Flores más bajas de la inflorescencia, solitarias, largamente pediceladas. Epicáliz con 3 piezas de 3-9 mm, mucho más cortas que el cáliz, lineares o linear-lanceoladas. Cáliz con sépalos de 10-18 mm, estrechamente triangulares, con 3 nervios muy marcados, erectos en la fructificación. Pétalos de 20-35 mm, emarginados o truncados, con uña pelosa, rosa-pálidos virando a azulados con la desecación. Tubo estaminal glabro. Mericarpos planos, glabros, lisos o ligeramente rugulosos en el dorso. *Florece de Abril a Agosto.*

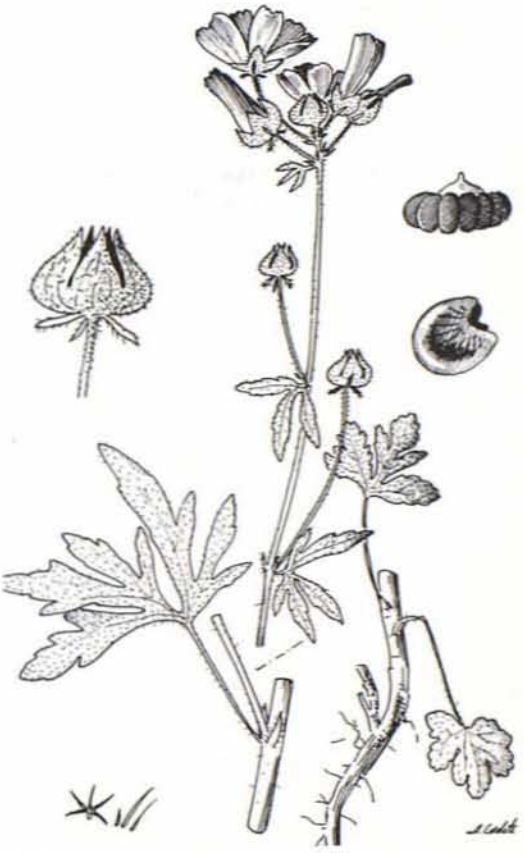




Ruderal, nitrófila. Aracena.
Distribución general. SW de Europa (Península Ibérica, Francia).

7. Malva tournefortiana L., *Cent. Pl.* 1: 21 (1755)

Perennes. Tallos de hasta 150 cm, glabrescentes o setoso-híspidos, con pelos simples de base bulbosa. Hojas con limbo de 5-90 × 5-90 mm, profundamente dividido, palmatipartido, con segmentos pinnatífidos o pinnatipartidos, con pelos estrellados y a veces algunos simples. Estípulas lanceoladas o linear-lanceoladas, enteras o dentadas, setoso-híspidas, persistentes. Flores más bajas de la inflorescencia solitarias, largamente pediceladas. Epicáliz con 3 piezas de 2-5 mm, más cortas que el cáliz, lineares o linear-lanceoladas. Cáliz con sépalos de 3-10 mm, ovados o triangular-ovados, más o menos densamente estrellado-pubescentes, acrescentes y conniventes en la fructificación. Pétalos de 12-30 mm, emarginados o con varios lóbulos distales, con uña pelosa, rosa-pálidos virando a azulados con la desecación. Tubo estaminal pubescente, con pelos simples. Mericarpos con dorso aplanado, conexo, liso, glabros o pubescentes. 2n = 42. *Florece de Mayo a Julio.*



4. **Malvella** Jaub. & Spach, *Ill. Pl. Or.* 5: 47, tab. 444 (1855)

Herbáceas, perennes. Flores pediceladas, solitarias en las axilas de las hojas. Epicáliz con 3 piezas libres mucho más cortas que los segmentos del cáliz. Pétalos obovados, enteros, rosados, puberulentos en la cara inferior. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, pubescentes, inflados en la madurez.

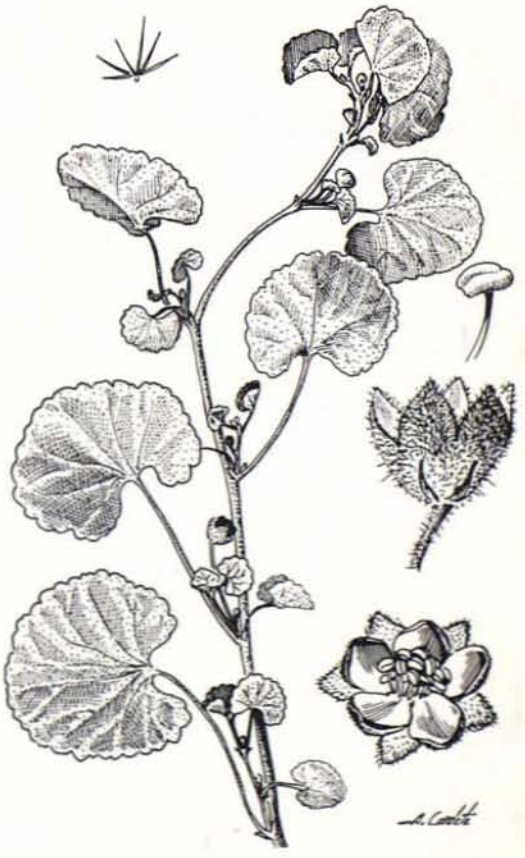


Común en cultivos de la Campiña Baja cordobesa (muy localizada, c. Santaella).
Distribución general. España, Bulgaria, Grecia y SW de Asia.

1. Malvella sherardiana (L.) Jaub. & Spach, *Ill. Pl. Or.* 5: 47, tab. 444 (1855)

Malva sherardiana L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1675 (1763)

Tallos de hasta 50 cm, ascendentes o decumbentes, estrellado-pubescentes. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 7-40 × 7-50 mm, reniforme u orbicular, crenado. Estípulas lanceoladas o triangular-lanceoladas, persistentes. Piezas del epicáliz de 1-2 mm, lineares. Cáliz con sépalos de 4-7 mm, ovados. Pétalos de c. 10 mm. *Florece de Junio a Agosto.*



5. **Lavatera** L., *Sp. Pl.* 690 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 308, 1754]

Hierbas anuales o perennes, subarbustos o arbustos. Flores en general largamente pediceladas, solitarias o en grupos axilares. Epicáliz con 3 piezas más o menos soldadas entre sí, normalmente más cortas que los segmentos del cáliz. Pétalos obovados, emarginados o bífidos, rosados o blanquecinos. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, glabros o pubescentes, uniloculares.

Las medidas de cáliz y epicáliz se refieren a la antesis, ya que ambos son frecuentemente acrescentes.

1. Flores solitarias en las axilas de las hojas 2
1. Flores en grupos en las axilas de las hojas 4

2. Anual, herbácea. Fruto con un apéndice central obcónico y glabro . **1. maroccana**
2. Perenne, arbustiva o subarbustiva. Fruto sin apéndice central o con un apéndice cónico y pubescente 3

3. Mericarpos glabros. Hojas enteras o ligeramente 3-5 (-7) lobadas, concoloras ..... **2. maritima**
3. Mericarpos densamente pubescentes, al menos en el dorso. Hojas marcadamente 3-5 lobadas, con lóbulo central mucho más desarrollado, discoloras ..... **3. olbia**

4. Tallo muy viscoso, con pelos estrellados y pelos simples, pluricelulares y glandulosos. Fruto con 10-18 mericarpos glandulosos. Estípulas muy grandes, las mayores de más de 6 mm de anchura ..... **4. triloba**
4. Tallo no viscoso, con sólo pelos estrellados. Fruto con 6-10 mericarpos glabros o eglandulosos. Sin estípulas o con estípulas de menos de 5 mm de anchura 5

5. Cáliz más corto que las piezas del epicáliz, al menos en la fructificación. Estípulas caducas ..... **5. arborea**
5. Cáliz más largo que las piezas del epicáliz. Estípulas persistentes 6

6. Pétalos de 7-11 mm. Mericarpos con dorso plano, fuertemente reticulado, de bordes marcadamente angulosos ..... **7. mauritanica**
6. Pétalos de 12-23 (-30) mm. Mericarpos con dorso convexo, liso o suavemente reticulado, de bordes más o menos redondeados ..... **6. cretica**

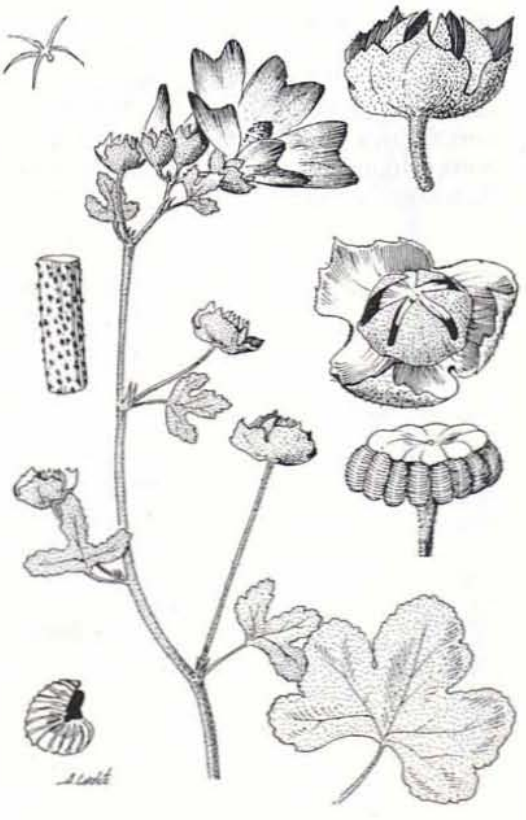


Ruderal y nitrófila. Alcores, Campiña Baja gaditana y sevillana.
Distribución general. SW de España y NW de Africa (Marruecos).

1. **Lavatera maroccana** (Batt. & Trabut) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 17: 107 (1926)

L. punctata var. *maroccana* Batt. & Trabut, l. c. 9: 14 (1918)

Anuales, estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 75 cm. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 8-30 × 10-40 mm, suborbicular o cordado, generalmente 3-5 lobado, crenado-dentado. Estípulas triangular-lanceoladas, persistentes. Flores solitarias, axilares, largamente pediceladas. Piezas del epicáliz de (4-) 6-9 mm, anchamente ovado-acuminadas, largamente soldadas, acrescentes en la fructificación. Cáliz con sépalos de (5-) 7-11 mm, triangular-acuminados. Pétalos de (13-)18-40 mm, marcadamente emarginados, rosados, con base blanquecina, virando a azul-violácea y amarilla con la desecación, respectivamente. Fruto con 9-10 mericarpos con costillas transversales numerosas bien marcadas, glabros, sobrepasados por una prolongación del receptáculo obcónica, glabra, deprimida en el centro y con surcos radiales. 2n = 40 (Sevilla). *Florece de Abril a Junio.*





Roquedos calizos. Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Lavatera maritima Gouan, *Obs. Bot.* 46 (1773)

L. africana Cav., *Monad. Class. Diss. Dec.* 282 (1788), non Miller (1768)

Perennes, subarbustivas, densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 150 cm. Hojas con limbo de 5-35 × 6-55 mm, suborbicular, ligeramente 3-5 (-7) lobado, crenado-dentado, blanquecinas o grisáceas. Estípulas ovado-lanceoladas. Flores solitarias, axilares, pediceladas, Piezas del epicáliz de 6-9 mm, triangular-lanceoladas u ovado-acuminadas. Cáliz con sépalos de 10-14 mm, triangulares o triangular-ovados, conniventes y acrescentes en la fructificación. Pétalos de 14-35 mm, emarginados, rosados o violáceos, más intensamente violáceos o purpúreos en la base. Fruto con 10-13 mericarpos glabros, ligeramente comprimidos dorsi-ventralmente, con dorso estrechándose hacia el centro del fruto, más o menos reticulado, con dos quillas marginales; caras laterales con costillas radiales bien marcadas. 2n = 44. *Florece de Abril a Junio.*





Lugares húmedos. Andévalo, Campiña Alta gaditana, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

3. Lavatera olbia L., *Sp. Pl.* 690 (1753)

Perennes, sufruticosas, estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 150 cm. Hojas con limbo de 10-100 × 10-130 mm, crenado-dentado, marcadamente 3-5 lobado en las inferiores, generalmente 3-lobado en las superiores. Estípulas ovadas o lanceoladas. Flores solitarias, axilares, pediceladas. Piezas del epicáliz de 4-13 mm, ovadas, acuminadas. Cáliz con sépalos de 8-15 mm, triangulares u ovados, acuminados, corta y densamente pubescente-estrellados y con pelos estrellados pedicelados. Pétalos de 20-40 mm, emarginados, intensamente violáceos, con venas más oscuras. Fruto con 17-19 mericarpos con dorso ligeramente surcado y densamente tomentosos. 2n = 42 (Cádiz). *Florece de Abril a Junio.*





Común en bordes de caminos y campos abandonados. Alcores; muy localizada en el Litoral, Campiña Alta sevillana y Subbética sevillana. *Distribución general.* Península Ibérica, Cerdeña y NW de Africa (Marruecos y Argelia).

4. Lavatera triloba L., *Sp. Pl.* 691 (1753)

subsp. **triloba**

L. lusitanica L., *Sp. Pl.* 691 (1753)
L. triloba var. *hispanica* R. Fernandes, *Feddes Repert.* 74: 19 (1967)

Perennes, subarbustivas, muy viscosas, con pelos estrellados y pelos simples glandulares. Tallos de hasta 150 cm. Hojas con limbo de 10-80 × 10-90 mm, suborbicular o cordado, ligeramente lobado, crenado-dentado. Estípulas anchas, ovadas, a menudo 2-5 lobadas en el ápice, semiamplexicaules. Flores en grupos axilares, pediceladas. Piezas del epicáliz de 7-17 mm, anchamente ovadas. Cáliz con sépalos de 15-25 mm, ovado-acuminados, acrescentes. Pétalos de 20-35 mm, truncados o ligeramente emarginados, violáceos o purpúreos, con venas más oscuras bien marcadas. Fruto con 10-18 mericarpos con dorso aquillado, lisos, glabros o con pelos glandulares pluricelulares. 2n = 44 (Sevilla). *Florece de Mayo a Agosto.*

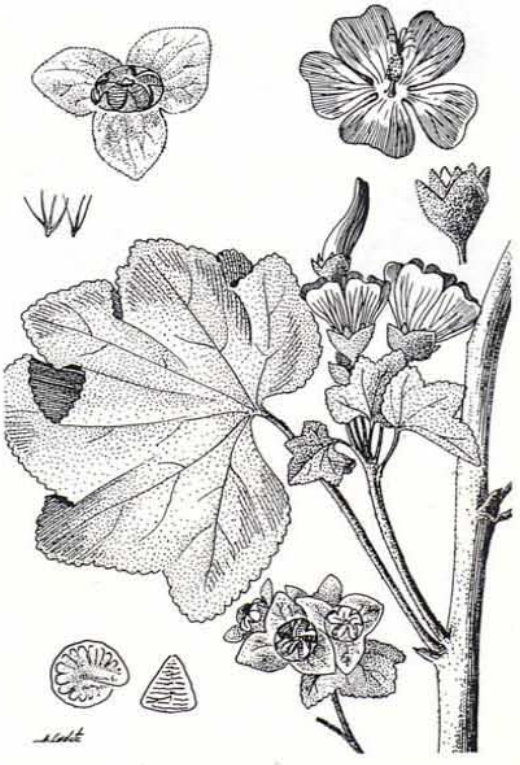




Roquedos y acantilados costeros. Algeciras (Gibraltar). *Distribución general.* W de Europa, Región Mediterránea y Región Macaronésica (excepto Cabo Verde).

5. Lavatera arborea L., *Sp. Pl.* 690 (1753)

Bienales, más o menos densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 150 cm, leñosos en la base. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-140 × 10-180 mm, cordado o suborbicular, 5-7 lobado, a veces profundamente crenado-dentado. Estípulas triangular-lanceoladas, caducas. Flores en grupos axilares de 2-7, con pedicelos desiguales. Piezas del epicáliz más largas que los sépalos, acrescentes en la fructificación, ovadas, obtusas, marcadamente soldadas. Cáliz con sépalos de 3-5 mm, triangulares, conniventes en la fructificación. Pétalos de 10-25 mm, emarginados, violeta, con venas violáceas o purpúreas intensas. Fruto con 6-7 mericarpos con dorso convexo liso o ligeramente reticulado y caras laterales con costillas concéntricas, glabros o cortamente híspidos. 2n = 36, 40, 42, 44. *Florece en Mayo y Junio.*





Ruderal, nitrófila. Muy abundante por todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

6. Lavatera cretica L., *Sp. Pl.* 691 (1753)

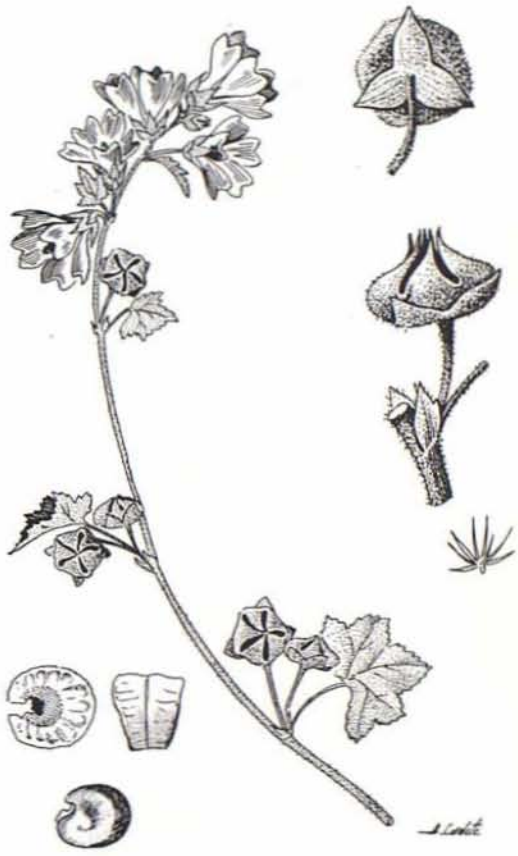
L. cretica var. *stenophylla* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 581 (1878)

L. stenophylla (Willk.) Rouy, *Fl. Fr.* 4: 42 (1897)

Malope multiflora Cav., *Monad. Class. Diss. Dec.* 85 (1786)

Anuales o bienales, más o menos densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 150 cm. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-140 × 10-180 mm, cordado o suborbicular, más o menos fuertemente 3-5 lobado, crenado-dentado. Estípulas ovadas o triangular-ovadas. Flores en grupos axilares de 2-8, con pedicelos desiguales. Piezas del epicáliz de 4-6,5 mm, ovadas, soldadas en la base. Cáliz con sépalos de (5-) 6-8,5 mm, ovado-acuminados. Pétalos de 12-23 (-30) mm, emarginados, rosados o violáceos, frecuentemente con venas violáceas oscuras. Fruto con 7-10 mericarpos lisos o ligeramente rugosos, con dorso convexo y caras laterales lisas o con estrías concéntricas poco marcadas; glabros o cortamente híspidos, a veces densamente tomentoso-blanquecinos; septos de los mericarpos a menudo incompletos. 2n = c. 112 (Cádiz), 126. *Florece de Febrero a Junio.*

Muy polimorfa y a menudo confundida con *Malva sylvestris* L.





En grietas de rocas costeras. Algeciras (litoral).
Distribución general. C y S de Portugal, E y SW de España, NW de Africa (Marruecos). La subsp. **mauritanica** es propia de NW de Africa.

7. Lavatera mauritanica Durieu in Duchartre, *Rev. Bot.* 2: 436 (1847)

subsp. **davaei** (Coutinho) Coutinho, *Fl. Port.* 402 (1913)

Lavatera davaei Coutinho, *Bol. Soc. Brot.* 11: 122 (1893)

Anuales, estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 120 cm. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-80 × 10-100 mm, suborbicular o cordado, más o menos 5-7 lobado, crenado-dentado. Estípulas triangular-ovadas. Flores en grupos axilares de 2-6, con pedicelos desiguales. Piezas del epicáliz de 3-7 mm, ovadas u oblongas, soldadas en la base. Cáliz con sépalos anchamente ovados o triangular-ovados, claramente acrescentes en la fructificación. Pétalos de 7-11 mm, emarginados, rosados, con 3-4 venas violáceas más intensas y base intensamente purpúrea. Fruto con 7-9 mericarpos con dorso plano fuertemente reticulado, bordes angulosos y caras laterales con costillas concéntricas muy marcadas, cortamente híspidos. 2n = c. 84 (Cádiz). *Florece de Abril a Junio.*



6. **Stegia** DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 4: 835 (1805)

Herbáceas, anuales. Flores largamente pediceladas,solitarias. Epicáliz con 3 piezas soldadas entre sí, más cortas que los segmentos del cáliz. Pétalos obovados, rosados. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica y recubiertos totalmente por un disco del receptáculo. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, glabros, uniloculares.

Las medidas del cáliz y epicáliz se refieren a la antesis, ya que ambos son frecuentemente acrescentes.

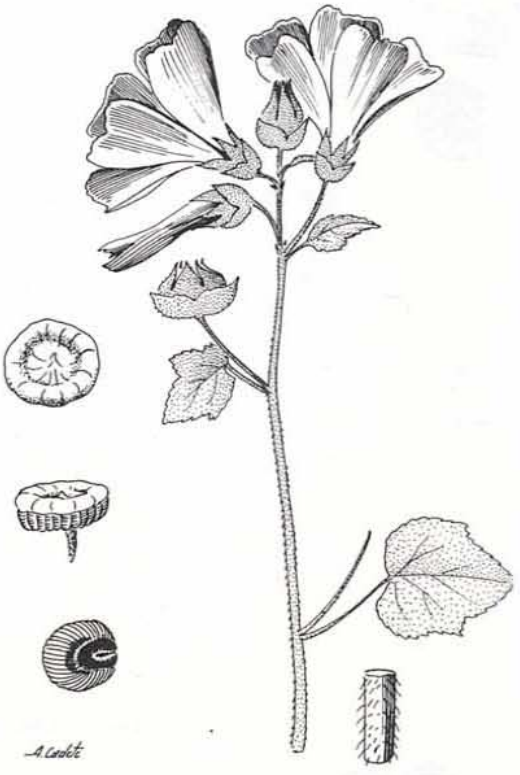


Ruderal, arvense. Muy común en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, bastante localizada en el SW de Asia; cultivada como ornamental en la URSS.

1. **Stegia trimestris** (L.) Luque & Devesa, *Lagascalia* 14: 237 (1986)

Lavatera trimestris L., *Sp. Pl.* 692 (1753)
Stegia lavatera DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 4: 836 (1805), non rite publ.

Tallos de hasta 75 cm, generalmente hirsutos, con pelos simples y estrellados. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-90 × 10-100 mm, suborbicular, cordado o triangular, a menudo 3-5 (-7) lobado, crenado-dentado. Estípulas triangular-lanceoladas u ovado-lanceoladas, caducas. Flores solitarias, axilares. Piezas del epicáliz de 5-12 mm, anchamente ovadas, cuspidadas, largamente soldadas, acrescentes. Cáliz con sépalos de 7-15 mm, triangular-lanceolados. Pétalos de (20-) 30-55 mm, a menudo emarginados, rosados, a veces con venas algo más oscuras y con la base más intensamente rosada o purpúrea. Fruto con 10-16 mericarpos, con dorso convexo y con numerosas costillas transversales parcialmente anastomosadas. 2n = 14 (Cádiz). *Florece de Abril a Julio (Octubre-Noviembre).*



En Andalucía Occidental se reconocen 2 variedades, la var. **trimestris** con tallos hirsutos y distribuida en todo el territorio, y la var. **brachypoda** (Pérez Lara) Luque & Devesa, *Lagascalia* 14: 237 (1986) (*L. trimestris* var. *brachypoda* Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 329, 1895), de tallos con pelos sólo estrellados, muy localizada (c. Jerez de la Frontera, Cádiz).

7. **Althaea** L., *Sp. Pl.* 686 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 307, 1754]

Herbáceas, anuales o perennes. Flores en general largamente pediceladas, solitarias o en grupos axilares. Epicáliz con 6-9 piezas soldadas en su base, más estrechas que los segmentos del cáliz. Pétalos obovados, enteros o emarginados. Tubo estaminal densamente peloso en la base. Carpelos con 1 primordio seminal, numerosos y dispuestos en una fila concéntrica. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, glabros o estrellado-pubescentes, uniloculares.

1. Anteras amarillas. Anual. Indumento de pelos setosos; pelos estrellados sólo en los pedicelos florales 2
1. Anteras purpúreas. Perenne. Indumento de pelos estrellados en toda la planta 3

2. Corola de 10-15 mm. Mericarpos con costillas laterales que no llegan al dorso. Estípulas enteras ..... **1. hirsuta**
2. Corola de 15-32 mm. Mericarpos con costillas laterales unidas a una quilla dorsal. Estípulas frecuentemente lobadas ..... **2. longiflora**

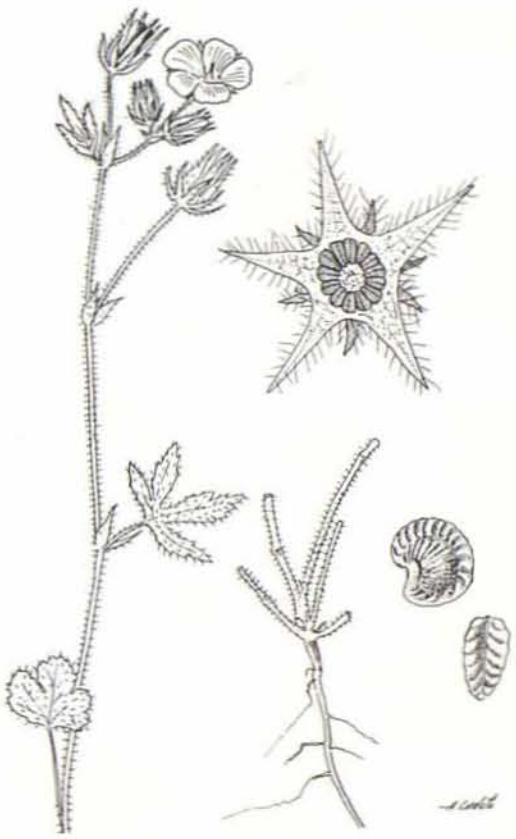
3. Mericarpos glabros, con costillas laterales. Hojas generalmente palmatilobadas ..... **3. cannabina**
3. Mericarpos estrellado-pubescentes, sin costillas laterales. Hojas enteras o ligeramente lobadas ..... **4. officinalis**



Baldíos, caminos y pedregales. Calcícola. Subbética sevillana. *Distribución general.* La mayor parte de Europa, NW de Africa (Marruecos, Argelia y Túnez), SW de Asia.

1. Althaea hirsuta L., *Sp. Pl.* 687 (1753)

Anuales. Tallos de hasta 70 cm, densamente híspidos, con pelos simples salvo en los pedicelos florales, en que son simples y estrellados. Hojas pecioladas, con limbo de 8-30 × 10-37 mm, cordado o suborbicular, crenado o dentado en las inferiores, 3-5 palmatilobado en las superiores. Estípulas lanceoladas u ovadas, a menudo acuminadas, enteras. Flores axilares, solitarias, con pedicelos generalmente más largos que la hoja axilante. Piezas del epicáliz de triangular-lanceoladas a lanceoladas, ligeramente soldadas en la base, tan largas o algo más cortas que el cáliz, con abundantes pelos de base engrosada. Cáliz con sépalos de 9-17 mm, lanceolados o triangular-lanceolados, con abundantes pelos de base engrosada. Pétalos de 10-15 mm, obovados, truncados, rosados o azulados. Anteras amarillas. Mericarpos glabros, con dorso aplanado, liso o muy ligeramente aquillado, con costillas laterales que no alcanzan el dorso. 2n = 42, 50. *Florece de Mayo a Junio.*





Suelos ricos en sales. Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética. *Distribución general.* Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos, Argelia y Túnez); naturalizada en Francia.

2. Althaea longiflora Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 9 (1842)

Anuales. Tallos de hasta 40 cm, densamente híspidos, con pelos simples salvo en los pedicelos florales, en que son simples y estrellados. Hojas pecioladas, con limbo de 7-35 × 10-45 mm, cordado o suborbicular, crenado o dentado en las inferiores, 3-5 palmatilobado en las superiores. Estípulas lanceoladas u ovado-acuminadas, las superiores a menudo abundantemente lobadas. Flores axilares, solitarias, con pedicelos generalmente más largos que la hoja axilante. Piezas del epicáliz triangular-lanceoladas, ligeramente soldadas en la base, más cortas que el cáliz, con indumento similar al de los sépalos. Cáliz con sépalos de 13-20 mm, lanceolados o triangular-lanceolados, con pelos abundantes de base engrosada y a menudo negruzca. Pétalos de 15-32 mm, obovados, truncados, rosados o azulados. Anteras amarillas. Mericarpos con dorso aquillado y con costillas laterales unidas a la quilla, glabros. *Florece de Abril a Mayo.*





Frecuente. En inmediaciones de cursos de agua. Sierra Norte, Grazalema, Subbética.
Distribución general. C y S de Europa, SW de Asia.

3. Althaea cannabina L., *Sp. Pl.* 686 (1753)

Perennes, densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 100 cm. Hojas pecioladas, con limbo 3-5 palmatilobado, con lóbulos oblongos u oblongo-lanceolados, inciso-dentados o lobados. Estípulas muy reducidas, linear-lanceoladas. Flores axilares, solitarias o geminadas, con pedicelo mucho más largo que la hoja axilante. Piezas del epicáliz más cortas que el cáliz, triangulares u ovadas, acuminadas, soldadas en la base. Cáliz con sépalos de 7-11 mm, ovados u ovado-acuminados. Pétalos de 12-22 mm, obovados, truncados, rosados, con base más o menos purpúrea. Anteras purpúreas. Mericarpos aquillados en el dorso, con costillas laterales saliendo de la quilla dorsal, glabros. 2n = 84. *Florece de Junio a Septiembre.*





Lugares umbrosos. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. La mayor parte de Europa, excepto el extremo N, NW de Africa (Argelia y Túnez), SW y S de Asia.

4. Althaea officinalis L., *Sp. Pl.* 686 (1753)

Perennes, densamente estrellado-pubescentes. Tallos de hasta 100 cm. Hojas de 15-100 × 14-70 mm, triangular-ovadas o romboidales, a veces ligeramente 3-5 lobadas, crenado-serradas. Estípulas lineares. Flores en grupos axilares o solitarias, cortamente pediceladas. Piezas del epicáliz lineares o linear-lanceoladas, más cortas que el cáliz. Cáliz con sépalos de 8-11 mm, triangulares u ovado-acuminados. Pétalos de 10-16 mm, obovados, rosados. Anteras purpúreas. Mericarpos sin costillas laterales, densamente pubescentes con pelos estrellados. 2n = 42. *Florece de Junio a Agosto.*



8. **Alcea** L., *Sp. Pl.* 687 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 307, 1754]

Herbáceas, perennes. Flores muy grandes, pediceladas, en inflorescencia subespiciforme. Epicáliz con 6-8 piezas soldadas en la base, generalmente más estrechas que los sépalos. Pétalos obovados, emarginados. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 1 primordio seminal. Estilos filiformes, con zona estigmática alargada. Mericarpos indehiscentes, pubescentes, con dorso surcado y ligeramente alado, biloculares.



De origen desconocido, se cultiva como ornamental y se encuentra ocasionalmente naturalizada por todo el territorio.

1. Alcea rosea L., *Sp. Pl.* 687 (1753)

Estrellado-tomentosas. Tallos de hasta 2 m, erectos. Hojas largamente pecioladas, con limbo cordado, orbicular o rómbico, 3-5 lobado o 3-5 palmatipartido con lóbulos oblongos, crenado-serrados, discoloras. Estípulas 2-4 laciniadas. Flores axilares en una inflorescencia larga subespiciforme. Epicáliz con 6-8 piezas menores que los sépalos, soldadas en el 1/3 basal, triangulares. Cáliz con sépalos de 15-23 mm, triangulares. Pétalos de 30-60 mm, obovados, blanquecinos, rosados, purpúreos o amarillentos. Mericarpos de 4-8 mm, reniformes, con dorso más o menos profundamente surcado, densamente viloso, con 2 alas estrechas más o menos membranosas y caras laterales con estrías radiales más o menos densamente adpreso-setosas. 2n = 42. *Florece de Abril a Agosto*.



9. **Abutilon** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754)

Herbáceas, anuales. Flores pecioladas, generalmente en cimas axilares. Epicáliz ausente. Gineceo con numerosos carpelos dispuestos en una fila concéntrica. Carpelos con 3-9 primordios seminales. Estilos filiformes, con estigmas capitados. Mericarpos dehiscentes, prolongados en un pico estilar prominente.



Raro. Naturalizado en cultivos. Vega, Campiña Baja, Subbética.
Distribución general. Localmente en el S, CS y E de Europa; SW y S de Asia, Africa, N de América, Australia.

1. Abutilon theophrasti Medicus, *Künstl. Geschl. Malv.-Fam.* 28 (1787)

A. avicennae Gaertner, *Fruct. Sem. Pl.* 2: 251 (1791)

Densamente pubescentes, con pelos estrellados y simples pluricelulares. Tallos de hasta 100 cm. Hojas largamente pecioladas, con limbo de 10-200 × 20-170 mm, cordado u orbicular, acuminado, crenado-serrado, discoloro. Flores generalmente en grupos axilares. Cáliz con sépalos de 4-8 mm, oblongo-ovados, soldados en la base, acrescente. Pétalos de 5-10 mm, obovados, truncados o emarginados, amarillos. Mericarpos de 10-15 mm, oblongos, densamente hirsutos, negruzcos, más largos que el cáliz. 2n = 42. *Florece en Agosto*.



54. DROSERACEAE (*)

Perennes, insectívoras. Hojas alternas. Flores pentámeras actinomorfas, hermafroditas. Sépalos soldados en la base, persistentes. Pétalos libres. Estambres libres. Ovario súpero sincárpico, con 5 carpelos, con numerosos primordios seminales y 5 estilos. Fruto cápsula.

1. **Drosophyllum** Link, *Neues Journ. Bot.* 1(2): 53 (1805)

Tallos leñosos, cortos, rara vez ramificados, tortuosos o erectos, cubiertos en su parte basal por hojas secas. Hojas en roseta basal densa, lineares, sentadas, envainantes, circinadas. Androceo con 10 estambres.

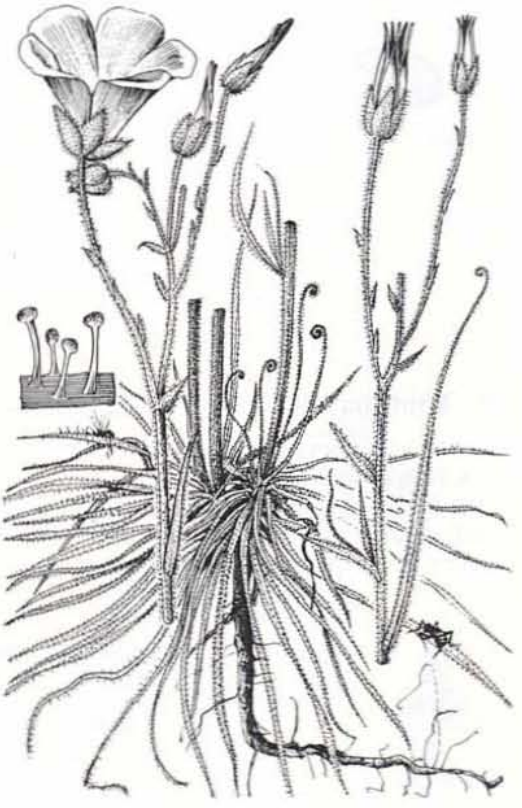


Especie silicícola, formando poblaciones muy aisladas en roquedos y matorrales degradados. Algeciras.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Africa.

1. **Drosophyllum lusitanicum** (L.) Link, *Neues Journ. Bot.* 1(2): 53 (1805)

Drosera lusitanica L., *Sp. Pl.* 282 (1753)

Densamente cubierta por pelos glandulares rojos. Tallos fértiles de 15-45 cm, naciendo del centro de la roseta foliar, ramificados en la parte superior. Hojas basales y medias de 10-20 × 0,2-0,3 cm; las superiores bracteiformes. Inflorescencia en corimbo de 4-10 flores. Sépalos de 10-14 × 5-6 mm, ovados. Pétalos de 20-30 × 8-10 mm, obovados, amarillo-brillantes, multinervados. Cápsulas de 18-22 × 9-11 mm, oblongas a subcónicas, membranosas, con dehiscencia irregular por 3-5 dientes, pardas brillantes. *Florece de Abril a Noviembre.*



(*) Por S. Silvestre

55. CISTACEAE (*)

Matas, arbustos o hierbas anuales o perennes. Hojas enteras, opuestas, rara vez alternas, con o sin estípulas. Flores actinomorfas, hermafroditas. Cáliz con 3 ó 5 sépalos libres. Corola con 5 pétalos libres. Estambres muy numerosos; los externos a veces estériles (estaminodios). Ovario súpero, con 3, 5 ó 10 carpelos, unilocular o plurilocular, con septos generalmente incompletos. Estilo simple, estigma capitado. Fruto cápsula, abriéndose por tantas valvas como carpelos, con numerosas semillas.

1. Cápsula con 5-10 valvas ..... **1. Cistus**
1. Cápsula con 3 valvas 2

2. Estambres externos estériles. Hojas generalente alternas ..... **5. Fumana**
2. Todos los estambres fértiles. Hojas opuestas o en roseta basal 3

3. Estilo largo y geniculado o sigmoideo en la base ..... **4. Helianthemum**
3. Estilo corto y recto, o sin estilo 4

4. Herbáceas, anuales o perennes. Plantas generalmente con una roseta de hojas basal. Cáliz con 5 sépalos ..... **3. Tuberaria**
4. Leñosas, perennes. Plantas sin roseta de hojas basal. Cáliz con 3 ó 5 sépalos ..... **2. Halimium**

1. **Cistus** L., *Sp. Pl.*, 523 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 234, 1754] (*)

Matas o arbustos. Hojas opuestas, sin estípulas. Flores pediceladas. Cáliz con 3 ó 5 sépalos desiguales. Pétalos blancos, rosados o rojizos. Androceo con todos los estambres fértiles. Ovario con 5-10 carpelos. Estilo de longitud variable; estigma globoso. Cápsula abriéndose por 5 ó 10 valvas.

Es frecuente la hibridación interespecífica.

1. Pétalos rosados o rojizos. Estigma sobre un estilo largo. Cáliz con 5 sépalos 2
1. Pétalos blancos. Estigma sentado o subsentado. Cáliz con 3 ó 5 sépalos ... 3

2. Pétalos rojizos, de 12-20 mm. Hojas verdosas. Plantas con tomento de pelos estrellados mezclados con pelos simples ..... **1. crispus**
2. Pétalos rosados, de 20-25 mm. Hojas blanquecinas. Plantas con un tomento denso sólo de pelos estrellados ..... **2. albidus**

3. Cáliz con 3 sépalos 4
3. Cáliz con 5 sépalos 5

4. Pétalos de 40-55 mm. Flores solitarias. Ovario con 10 carpelos. Hojas de 10-20 mm de anchura ..... **3. ladanifer**
4. Pétalos de 11-16 mm. Flores agrupadas en inflorescencias cimosas. Ovario con 5 carpelos. Hojas de 2-6 mm de anchura ..... **4. libanotis**

5. Pétalos de 10-16 mm. Sépalos externos cuneados en la base .. **5. monspeliensis**
5. Pétalos de 18-35 mm. Sépalos externos marcadamente cordados en la base 6

6. Hojas sentadas ..... **6. psilosepalus**
6. Hojas pecioladas 7

7. Hojas de 30-70 mm de anchura, con base marcadamente cordada. Sépalos con indumento de pelos simples ..... **7. populifolius**
7. Hojas de 5-25 mm de anchura, con base de redondeada a cuneada. Sépalos con indumento de pelos estrellados ..... **8. salvifolius**

(*) Editor, B. Cabezudo

Subgen. **Erytrocistus** Dunal

Cáliz con 5 sépalos. Pétalos rosados o rojos. Estilos tan largos como los filamentos estaminales.



Formando parte de matorrales, sobre suelos muy degradados. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. Cistus crispus L., *Sp. Pl.* 524 (1753)

Matas de hasta 60 cm, con pelos simples y estrellados. Ramas superiores e inflorescencias con indumento viloso y estrellado, blanquecinas. Hojas sentadas de (15-) 24-40 × (5-) 8-15 mm, de elípticas a oblongas, con bases cortamente soldadas, generalmente rugosas y con márgen marcadamente ondulado. Cimas densas, con numerosas flores subsentadas. Cáliz con 3 sépalos externos de 17-22 × 5-8 mm, lanceolados; los internos ovados y largamente cuspidados. Pétalos de 12-20 mm, rojizos. Ovario con 5 carpelos. Cápsula pelosa en el ápice. 2n = 18. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*





Formando parte de matorrales, en suelos preferentemente básicos o neutros. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Cistus albidus L., *Sp. Pl.* 524 (1753)

Matas o arbustos de hasta 150 cm, densamente pubescentes, con pelos estrellados. Ramas densamente tomentosas, blanquecinas. Hojas sentadas, de (25-) 40-65 (-75) × (7-) 15-25 (-30) mm, oblongo-elípticas, con margen ligeramente revoluto, blanquecinas. Cimas con 1-6 (-8) flores pediceladas. Cáliz con los dos sépalos externos anchamente ovados, de base truncado-cordada; los internos largamente cuspidados. Pétalos de 20-25 mm, rosados. Ovario con 5 carpelos. Cápsula enteramente pelosa. 2n = 18. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



Subgen. **Leucocistus** Willk.

Cáliz con 3 ó 5 sépalos. Pétalos blancos. Estigma sentado o subsentado.



En suelos ácidos, formando matorrales densos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, NW de Africa, Macaronesia (Gran Canaria).

3. Cistus ladanifer L., *Sp. Pl.* 523 (1753)

Arbusto de hasta 280 cm, con ramas superiores, hojas e inflorescencias viscosas. Ramas glabras. Hojas sentadas o subsentadas, de 40-110 × 10-20 mm, de margen ligeramente revoluto, con haz glabro, verde oscuro, y envés densamente pubescente con pelos estrellados, blanquecino. Flores solitarias, cortamente pediceladas, rodeadas en la base de varias brácteas amarillentas. Cáliz con 3 sépalos de 14-18 mm, ciliados, densamente cubiertos de pelos escamosos estrellados. Pétalos de 40-55 mm, a veces con una mancha rojiza en la base. Ovario con 10 carpelos. Estigmas subsentados. Cápsula con un indumento denso de pelos escamosos estrellados. 2n = 18. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*





Sobre arenas, preferentemente costeras. Litoral, Campiña Baja sevillana, litoral de Algeciras.
Distribución general. Endémica del S de la Península Ibérica (Regiones Gaditano-Onubo-Algarbiense y Bética).

4. Cistus libanotis L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1077 (1759)

C. bourgeanus Cosson, *Not. Pl. Crit.* 30 (1849)

Halimium libanotis (L.) Lange, *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjøbenhavn* 7: 90 (1865)

Matas o arbustos de hasta 120 cm, con pelos estrellados. Ramas superiores densamente pubescente-blanquecinas. Hojas sentadas o subsentadas, de 20-50 × 2-5 (-6) mm, lineares, revolutas; las superiores con las bases parcialmente concrescentes, viscosas, con haz glabro, verdoso y envés densamente pubescente, blanquecino. Inflorescencias en cimas verticiladas, con verticilo superior umbelado. Flores largamente pediceladas. Cáliz con 3 sepalos de 8-12 mm, subglabros, con una banda lateral de pelos estrellados. Pétalos de 11-16 mm. Ovario con 5 carpelos. Estigma subsentado. Cápsula pelosa. 2n = 18 (Huelva). *Florece y fructifica de Abril a Junio (Noviembre).*





Indiferente edáfico. Especie termófila integrante del matorral seco. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera, Canarias).

5. Cistus monspeliensis L., *Sp. Pl.* 524 (1753)

Matas o arbustos de hasta 150 cm, con pelos simples glandulares o eglandulares y estrellados. Ramas superiores pilosas y puberulento-glandulosas. Hojas sentadas de (15-) 25-55 × 5-9 (-15) mm, de lineares a linear-lanceoladas, frecuentemente revolutas, rugosas, con haz piloso y envés estrellado. Cimas unilaterales de hasta 8 flores. Flores pediceladas. Cáliz con 5 sépalos de 5-13 × 3-7 mm; los 2 externos ovado-cuspidados, cuneados, con nerviación rojiza; los internos con indumento de pelos estrellados. Pétalos de (10-) 12-16 mm. Ovario con 5 carpelos. Estigma subsentado. Cápsula con indumento estrellado en el ápice. 2n = 18. *Florece y fructifica de Marzo a Junio (Noviembre).*





Sobre suelos ácidos, en ambientes oceánicos. Poco frecuente. Aracena, Andévalo, Litoral.
Distribución general. Endémico del W de la Península Ibérica.

6. Cistus psilosepalus Sweet, *Cistin.* tab. 33 (1826)

C. hirsutus Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 17 (1786), non Lam. (1778)

Arbusto de hasta 120 cm, con pelos estrellados simples, cortos glandulares y largos eglandulares. Al menos la parte superior de las ramas con indumento piloso blanquecino y pubescente-glanduloso amarillento. Hojas sentadas de 20-60 × 5-20 mm, de ovado-elípticas a lanceoladas, frecuentemente revolutas, rugosas, verdosas. Flores solitarias o en cimas de hasta 8 flores, pediceladas. Cáliz con 5 sépalos de 12-17 × 5-8 mm; al menos los dos externos cordados en la base, marcadamente revolutos. Pétalos de 20-30 mm. Ovario con 5 carpelos. Estigma subsentado. Cápsula con indumento estrellado. 2n = 18. *Florece y fructifica en Junio.*





7. Cistus populifolius L., *Sp. Pl.* 523 (1753)

Matas o arbustos de hasta 250 cm. Ramas superiores con indumento piloso-blanquecino y puberulento-glanduloso. Hojas de 40-110 × 30-70 mm, de ovadas a ovado-lanceoladas, cordadas, glabras, rara vez con pelos marginales. Cimas de hasta con 8 flores. Brácteas rojizas, pelosas y caducas. Flores pediceladas. Cáliz con 5 sépalos de (11-) 14-20 × (8-)10-15 mm, los dos externos anchamente ovados, cordados, pubescentes. Pétalos de 20-35 mm. Ovario con 5 carpelos. Estigma sentado. Cápsula pelosa en el ápice. 2n = 18.

Sépalos con indumento laxo, piloso ..... **a.** subsp. **populifolius**
Sépalos con indumento denso, seríceo ..... **b.** subsp. **major**



Matorrales montanos.
Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Litoral onubense (introducido).
Distribución general. SW de Europa.

a. subsp. **populifolius**

C. populifolius a. *psilocalyx* Willk. var. *marianus* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 711 (1878)

Hojas al menos 1,5 veces más largas que anchas, ovado-lanceoladas, de margen entero o ligeramente ondulado. Sépalos con indumento laxo, piloso. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



Matorrales montanos húmedos.
Grazalema, Algeciras.
Distribución general. C y S de la Península Ibérica, NW de Africa.

b. subsp. **major** (Dunal) Heywood, *Feddes Repert.* 79: 61 (1968)

Cistus populifolius var. *major* Dunal in DC., *Prodr.* 1: 266 (1824)
C. populifolius b. *lasiocalyx* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 711 (1878)

Hojas de menos de 1,5 veces más largas que anchas, con margen ondulado. Sépalos con indumento denso, seríceo. *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



Indiferente edáfico. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Madera).

8. Cistus salvifolius L., *Sp. Pl.* 524 (1753)

Matas o arbustos de hasta 100 cm, con pelos estrellados al menos en las partes jóvenes. Hojas pecioladas de (11-) 15-33 (-50) × (7-) 9-20 (-25) mm, de ovadas a ovado-elípticas, de cuneadas a redondeadas en la base, rugosas. Flores largamente pediceladas, solitarias o en grupos de 2-5. Cáliz con 5 sépalos de 12-17 × 5-9 mm; los 2 externos cordados en la base. Pétalos de 18-25 mm. Ovario con 5 carpelos. Estigma subsentado. Cápsula de 6-8,5 × 7-9 mm, tomentosa, truncada en el ápice. 2n = 18 (Huelva). *Florece y fructifica de Marzo a Junio.*



2. Halimium (Dunal) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser, 2, 6: 365 (1836) (*)

Helianthemum Sect. *Halimium* Dunal in DC., *Prodr.* 1: 267 (1824)

Matas o arbustos con indumento de pelos simples glandulares o eglandulares. Hojas opuestas, sentadas o cortamente pecioladas, sin estípulas. Flores solitarias o en inflorescencias cimosas. Cáliz con 3 ó 5 sépalos iguales o desiguales. Pétalos amarillos o blancos, frecuentemente con una mancha oscura en la base. Androceo con todos los estambres fértiles. Ovario tricarpelar, generalmente pubescente. Estilo muy corto o ausente; estigma globoso. Cápsula abriéndose por 3 valvas.

1. Hojas menores de 4 mm de anchura, generalmente revolutas 2
1. Hojas mayores de 5 mm de anchura, planas 3
2. Flores blancas, en 2-5 verticilos, el terminal umbelado. Sépalos pelosos . . . . . **1. umbellatum**
2. Flores amarillas, solitarias o en cimas de 2-5 flores. Sépalos glabros . **6. commutatum**
3. Cáliz con 5 sépalos desiguales. Planta con indumento denso de pelos escamosos . . . . . **2. halimifolium**
3. Cáliz con 3 sépalos iguales. Planta sin indumento de pelos escamosos 4
4. Hojas muy desiguales en coloración e indumento. Sépalos sin pelos glandulares rojizos. Pétalos con una mancha oscura en la base . . . . . **5. ocymoides**
4. Todas las hojas con la misma coloración e indumento. Sépalos con pelos glandulares rojizos. Pétalos sin mancha o con una mancha clara en la base 5
5. Inflorescencia densa, con pedúnculo corto. Sépalos con pelos estrellados. Pétalos generalmente con una mancha en la base . . . . . **3. alyssoides**
5. Inflorescencia laxa, con pedúnculo largo. Sépalos sin pelos estrellados. Pétalos sin mancha en la base . . . . . **4. atriplicifolium**

(*) Por M. J. Jiménez



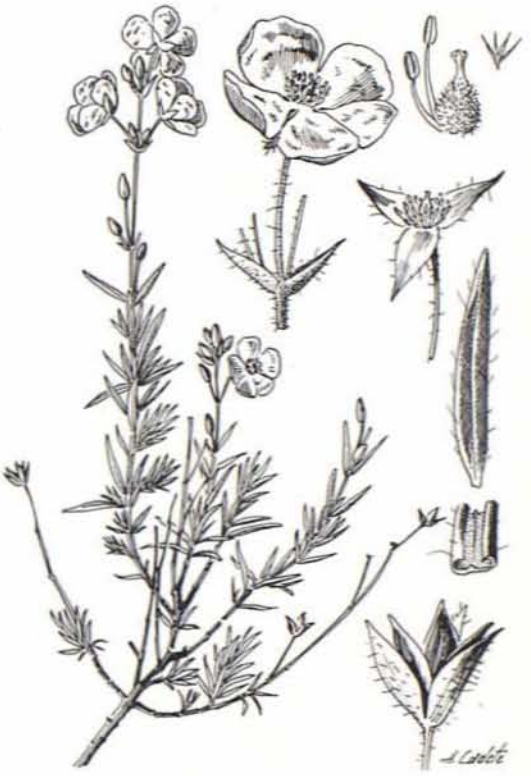
Matorrales sobre suelos ácidos. Sierra Norte, Aracena, Andévalo.
Distribución general. C, E y S de la Península Ibérica, NW de Africa.

1. **Halimium umbellatum** (L.) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 6: 366 (1836)
Cistus umbellatus L., *Sp. Pl.* 525 (1753)

subsp. **viscosum** (Willk.) O. Bolòs & Vigo, *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 38, 61: 69 (1974)

Halimium umbellatum var. *viscosum* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 714 (1878)
H. verticillatum (Brot.) Sennen, *Monde Pl.* 192: 39 (1931)
H. viscosum (Willk.) P. Silva, *Agron. Lusit.* 24: 165 (1964)

Matas de hasta 70 cm. Ramas con pelos estrellados. Hojas sentadas, verdosas; las de las ramas estériles de 1-3,5 cm × 2,5-3,5 mm, marcadamente revolutas, con indumento de pelos estrellados en el envés; las de las ramas fértiles de 1-1,75 cm × 4,5-6,5 mm, sin pelos estrellados. Flores en 2-5 verticilos con 2-6 flores cada uno, con el verticilo terminal umbelado. Pedicelos florales con pelos desiguales eglandulares y glandulares. Cáliz con 3 sépalos con pelos eglandulares y glandulares. Pétalos de 1-1,5 cm, blancos. Cápsula con pelos estrellados. 2n = 18. *Florece y fructifica en Junio.*



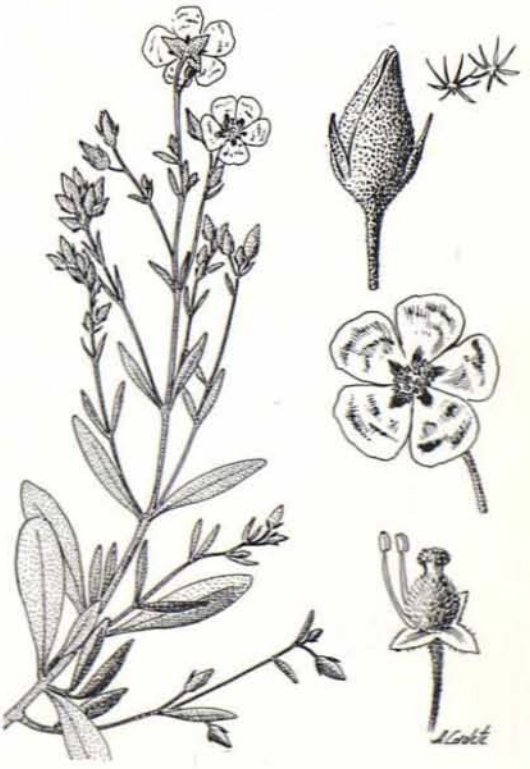


Matorral sobre arenales marítimos y del interior. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. **Halimium halimifolium** (L.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 717 (1878)

Cistus halimifolius L., *Sp. Pl.* 524 (1753)

Matas o arbustos de hasta 2 m, con indumento de pelos estrellados y pelos peltados. Hojas blanquecinas, planas; las de las ramas estériles pecioladas, de 3,5-4,5 × 1-1,5 cm, ovado-oblongas, las de las ramas fértiles sentadas, de 2,5-3,5 × 0,75-1 cm, lanceoladas. Flores numerosas en inflorescencias terminales. Cáliz con 5 sépalos desiguales; los 2 externos pequeños y lineares. Pétalos amarillos, a veces con una mancha en la base. Estilo muy corto, con estigma hemisférico. Cápsula ovoidea, con pelos estrellados. 2n = 18 (Huelva). *Florece y fructifica de Marzo a Agosto (Noviembre).*





Matorrales sobre suelos ácidos con cierta humedad. Aracena, Grazalema Algeciras.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Africa. La subsp. **alyssoides** es endémica del SW de Europa.

3. Halimium alyssoides (Lam.) C. Koch, *Hort. Dendrol.* 32 (1853)
Cistus alyssoides Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 20 (1786)

subsp. **lasianthum** (Lam.) Rivas Martínez, *Anales. Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 551 (1978)

Halimium lasianthum (Lam.) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 6: 366 (1836)
Cistus lasianthus Lam., *Encyl. Méth., Bot.* 2: 19 (1786)
Halimium eriocephalum Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 62 (1859)

Matas de hasta 70 (-100) cm, con abundantes pelos simples glandulares y englandulares y pelos estrellados. Hojas de las ramas estériles cortamente pecioladas, de 0,75-1,25 × 0,5-0,75 cm, ovado-oblongas; las de las ramas fértiles sentadas, de 1,5-2 × 0,75-1,25 cm, oblongas. Flores solitarias o en inflorescencia cortamente pedunculada, cimosa, terminal, con 2-3 flores. Cáliz con 3 sépalos acuminados, con pelos glandulares rojizos. Pétalos de hasta 1,75 cm, amarillos, frecuentemente con una mancha en la base. Ovario tomentoso. Estigma sentado. Cápsula con abundantes pelos estrellados. 2n = 18. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*





Matorrales sobre calizas o areniscas. Sierra Norte, Litoral, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Endémico del C y S de España.

4. Halimium atriplicifolium (Lam.) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 6: 366 (1836)
Cistus atriplicifolius Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 19 (1786)

subsp. **atriplicifolium**

Matas de hasta 175 cm, densamente cubiertas de pelos estrellados. Hojas de las ramas estériles pecioladas, de 2-5 × 1-3 cm, ovado-oblongas; las de las ramas fértiles sentadas, de 1-4 × 1-2 cm. Inflorescencias muy alargadas, en cimas laxas, densamente tomentosas, con pelos glandulares rojizos. Cáliz con 3 sépalos, con pelos glandulares rojizos. Pétalos de hasta 2,5 cm, amarillos. Estilo muy corto. Cápsula con pelos estrellados en el ápice. 2n = 18. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*





Matorrales sobre suelos ácidos degradados. Sierra Norte, Aracena, Andévalo.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos).

5. Halimium ocymoides (Lam.) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 715 (1878)

Cistus ocymoides Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 18 (1786)

Matas de hasta 80 cm. Ramas con pelos estrellados. Hojas de las ramas estériles cortamente pecioladas, de c. 1 × 0,5 cm, ovadas, densamente tomentoso-blanquecinas; las de las ramas fértiles sentadas, de c. 2,5 × 1 cm, escasamente tomentosas, lanceoladas, verdosas. Inflorescencia en panícula laxa. Flores largamente pediceladas. Cáliz con 3 sépalos agudos, con pelos eglandulares y glandulares. Pétalos amarillos con una mancha oscura en la base. Estilo corto. Cápsula con pelos estrellados. 2n = 18. *Florece y fructifica de (Febrero) Abril a Julio (Septiembre).*





Matorrales sobre suelos arenosos marítimos. Litoral, Campiña de Huelva, Algeciras.
Distribución general. W y S de la Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos).

6. Halimium commutatum Pau, *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 3: 263 (1904)

H. libanotis sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 715 (1878)

Matas de hasta 60 cm. Ramas con indumento de pelos simples. Hojas sentadas, verdosas; las de las ramas estériles de 1-3 cm × 1,5-3 mm, marcadamente revolutas; las de las ramas fértiles de c. 1 cm × 0,5 mm, ligeramente revolutas. Flores cortamente pediceladas, solitarias o en cimas de 2-5 flores. Cáliz con 3 sépalos glabros. Pétalos amarillos. Estilo muy corto. Cápsula con pelos estrellados. 2n = 18 (Huelva). *Florece y fructifica de Enero a Julio.*



3. **Tuberaria** (Dunal) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 6: 364 (1836) (*)

Hierbas anuales o perennes. Hojas basales generalmente formando una roseta; las caulinares opuestas, con o sin estípulas. Flores en cimas terminales. Cáliz con 5 sépalos, los dos externos generalmente más pequeños que los internos. Pétalos amarillos, frecuentemente con una mancha oscura en la base. Androceo con todos los estambres fértiles. Ovario tricarpelar, generalmente pubescente, al menos en la parte superior. Estigma sentado o subsentado. Cápsula abriéndose por 3 valvas. Semillas papilosas.

1. Perenne. Hojas superiores del tallo bracteiformes. Sépalos internos de más de 9 mm ..... **1. lignosa**
1. Anual. Hojas superiores del tallo no bracteiformes. Sépalos internos de menos de 8 mm 2
2. Flores con pedicelos tan largos o más cortos que el cáliz 3
2. Al menos algunas de las flores con pedicelos más largos que el cáliz 4
3. Flores subsentadas. Cimas densas incluso en la fructificación. Sépalos externos de (6-) 8-10 mm ..... **5. echioides**
3. Flores con pedicelos más o menos de la misma longitud que el cáliz. Cimas laxas, al menos en la fructificación. Sépalos externos de (3,5-) 4-6,5 (-7,5) mm ..... **4. macrosepala**
4. Sépalos externos de (3,5-) 4 - 6,5 (-7,5) × (1,7-) 2,2-3,7 (-4,3) mm, más largos que los internos, al menos después de la antesis, con base asimétrica ..... **4. macrosepala**
4. Sépalos externos de 1-4 × 0,4-2 (-2,2) mm, más cortos que los internos, con base generalmente simétrica 5
5. Sépalos internos de (4-) 4,5-5,7 mm, generalmente con manchas negras. Hojas inferiores de al menos 5 mm de anchura ..... **2. guttata**
5. Sépalos internos de 3,2-3,5 mm, sin manchas negras. Hojas inferiores de hasta 5 mm de anchura ..... **3. bupleurifolia**



Suelos ácidos. Aracena. Litoral, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Macaronesia (Canarias).

1. **Tuberaria lignosa** (Sweet) Samp., *Bol., Soc. Brot.*, ser. 2, 1: 128 (1922)

Cistus tuberaria L., *Sp. Pl.* 526 (1753)
Helianthemum lignosum Sweet, *Cistin.* tab. 46 (1830)
Tuberaria vulgaris Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 69 (1859)

Perennes, leñosas y pubescentes en la base. Tallos de hasta 40 cm, ascendentes y ramificados. Hojas sin estípulas; las basales de (30-) 50-70 (-85) × 10-15 (-23) mm, espatuladas u oblanceoladas, trinervadas, estrellado-pubescentes por ambas caras; las jóvenes seríceas por el envés; las caulinares de espatuladas a bracteiformes. Inflorescencia muy laxa, glabra. Pedicelos de hasta 24 mm. Sépalos externos de (3,5-) 5-6 (-7) × 0,5-1,2 mm, lineares; los internos de 10-13 (-16) × 5-7 mm, ovado-lanceolados. Pétalos de 1,5-2 veces el tamaño de los sépalos. Anteras de (0,5-) 0,55-0,65 mm. Ovario cortamente estipitado. Cápsula de 6,5-7,5 (-8) mm, más corta que el cáliz, ovoidea, estrellado-pubescente, híspida en el ápice. Semillas de 0,8-1 mm, ovoideas. 2n = 14.
Florece y fructifica de Marzo a Julio.



(*) Por. M. J. Gallego.



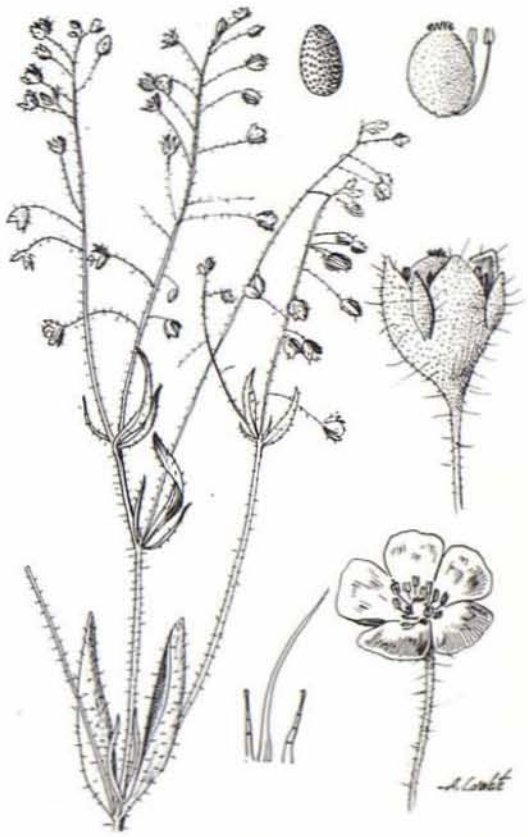
Preferentemente en suelos ácidos. Abundante. Todo el territorio. *Distribución general.* W y S de Europa, NW de Africa, Macaronesia (Canarias).

2. Tuberaria guttata (L.) Fourr., *Ann. Soc. Linn. Lyon,* nov. ser. 16: 340 (1868)

Cistus guttatus L., *Sp. Pl.* 526 (1753)
Tuberaria variabilis Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 73 (1859)

Anuales, pubescentes. Tallos de hasta 40 cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados, con indumento formado básicamente por pelos unicelulares largos, blancos y pelos cortos pluricelulares, a veces con pelos glandulares en la parte superior. Hojas espatuladas, oblongas, oblanceoladas o lineares, agudas u obtusas; las basales y a veces las caulinares inferiores atenuadas en un pecíolo corto y ancho; las caulinares sentadas, sin estípulas o con estípulas de 1/3-2/3 de la longitud de las hojas. Inflorescencia en racimo generalmente laxo, eglanduloso, rara vez glanduloso o víscido. Pedicelos generalmente al menos dos veces tan largos como el cáliz, patentes o reflejos. Sépalos externos de (2-) 2,5-4 × 0,7-2 (-2,2) mm, ovados u oblongos; los internos de (4-) 4,5-5,7 × (2-) 2,6-3,5 (-4,6) mm, ovados, obtusos o subobtusos, a veces ligeramente mucronados, generalmente con manchas negras. Pétalos de 1,5-3 veces más largos que el cáliz, frecuentemente con una mancha purpúrea o negra en la base. Anteras de (0,3-) 0,4-0,5 mm. Cápsula de (2,8-) 4-5,2 mm, aproximadamente de la longitud del cáliz, ovoideas, híspida, al menos en el ápice. Semillas de (0,5-) 0,6-0,7 mm, ovoideas. 2n = 24, 36, 48. *Florece y fructifica de Febrero a Julio.*

Aparecen individuos intermedios entre esta especie y *T. bupleurifolia* y *T. macrosepala*.



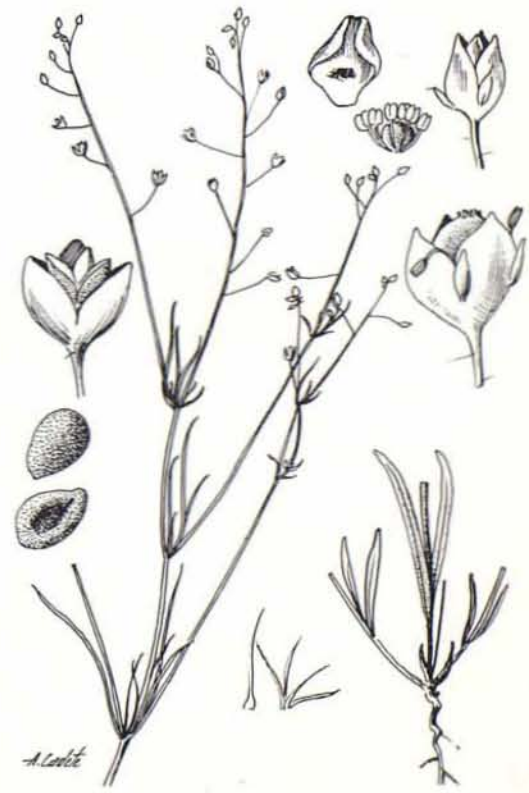


Sobre arenales marítimos. Litoral. *Distribución general.* S de Portugal, SW de España, NW de Africa.

3. Tuberaria bupleurifolia (Lam.) Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 77 (1859)

Cistus bupleurifolius Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 22 (1786)

Anuales, glabrescentes o pubescentes, con pelos cortos pluricelulares y largos unicelulares patentes y blancos. Tallos de hasta 35 cm, erectos, ramificados al menos en su 1/2 superior. Hojas de (23-) 40-54 × 1-3 (-5) mm, de elípticas a lineares, más o menos revolutas; estípulas generalmente de 1/3-1/2 de la longitud de las hojas. Pedicelos de 6-11 mm, más de dos veces tan largos como el cáliz, frecuentemente glabros, erecto-patentes, patentes o arqueados. Sépalos externos de 1-1,5 (-2,3) × 0,4-0,8 mm, mucho más cortos que los internos, elípticos; los internos de 3,2-3,5 × 1,7-2,5 mm, ovados. Pétalos más de 2 veces tan largos como los sépalos, con una mancha purpúrea en la base. Anteras de 0,35 mm, amarillas. Cápsula de 2,5-2,8 (-3) mm, más corta que los sépalos, ovoidea, obtusa, glabra o con pelos estrellados con dos radios en el ápice. Semillas de 0,4-0,5 mm, ovoideas. *Florece y fructifica de Abril a Junio.*



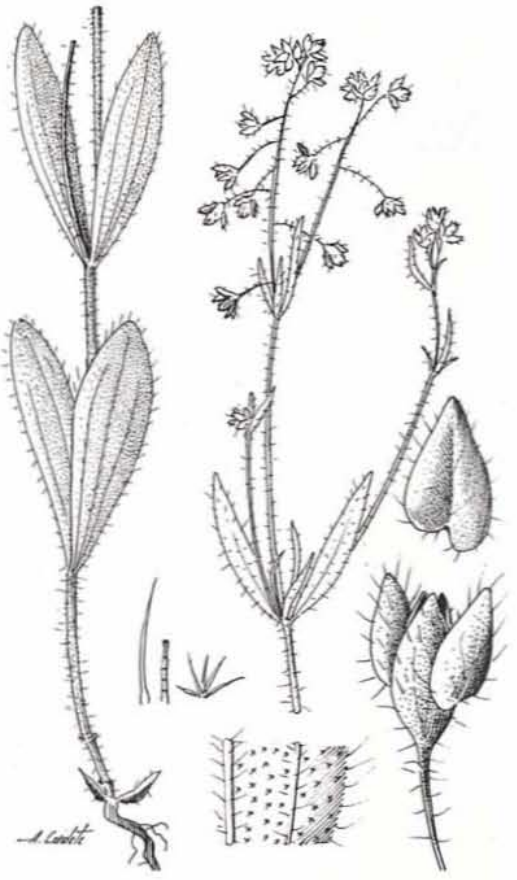


Suelos ácidos. Sierra Norte, Aracena, Litoral, Algeciras.
Distribución general. EC de Portugal, SW de España, NW de Africa.

4. Tuberaria macrosepala (Cosson) Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 2: 80 (1859)

Helianthemum guttatum var. *macrosepalum* Cosson, *Not. Pl. Crit.* 29 (1849)

Anuales, pubescentes, generalmente con tres tipos de pelos: estrellados, pluricelulares cortos y unicelulares frecuentemente largos. Tallos erectos o ascendentes, ramificados al menos en el 1/2 superior. Hojas de hasta 73 × 18 mm, de oblongas a linear-lanceoladas, agudas, con estípulas generalmente de 1/2 a 2/3 de la longitud de la hoja. Cimas densas en la antesis, más o menos laxas en la fructificación. Pedicelos de hasta 16 mm, más cortos o tan largos como el cáliz antes de la antesis, más largos que el cáliz y reflejos en la fructificación. Sépalos externos de (3,5-) 4-6,5 (-7,5) × (1,7-) 2,2-3,7 (-4,3) mm, oblongos u ovados, obtusos, asimétricos en la base, herbáceos, verdes; los internos de (3,5-) 4,5-5,5 (-6,2) × 2-4 (-4,5) mm, ovados, amarillentos. Pétalos casi 2 veces tan largos como los sépalos, con una mancha purpúrea en la base. Anteras de 0,3-0,5 (-0,6) mm. Cápsula de 3-5 mm, ovoidea, híspida en el ápice. Semillas de (0,4-) 0,5-0,6 (-0,7) mm, ovoideas. 2n = 36 (Cádiz). *Florece y fructifica de Mayo a Julio.*





Suelos ácidos. Condado-Aljarafe, Litoral, Campiña Baja gaditana.
Distribución general. SW de España, NW de Africa.

5. Tuberaria echioides (Lam.) Willk., *Icon. Descr. Pl. Nov.* 81 (1859)

Cistus echioides Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 21 (1786)

Anuales, pubescentes. Tallos de hasta 45 cm, erectos, ramificados al menos en la inflorescencia, con pelos unicelulares generalmente patentes. Hojas de 29-50 × 2-11 mm, oblongas, lanceoladas o lineares, agudas u obtusas, sentadas, estrellado-pubescentes por el envés y con indumento básicamente de pelos unicelulares por el haz, caducas; estípulas ausentes o de 1/3-2/3 de la longitud de las hojas. Cimas densas incluso en la fructificación. Flores subsentadas, con pedicelos de 1-3 mm. Sépalos estrellado-pubescentes e hirsutos; los externos de (6-) 8-10 × 2,5-4,5 mm, más largos que los internos, ovados, asimétricos en la base; los internos de 5-7,5 × 2,7-4,1 mm, ovados, subobtusos. Pétalos al menos 2 veces tan largos como los sépalos, con una mancha purpúrea en la base. Cápsula de 3,5-4,5 mm, más corta que el cáliz, ovoidea, híspida en el ápice, con pelos generalmente bífidos. Semillas de 0,6-0,7 mm, ovoideas. *Florece y fructifica de Mayo a Agosto.*



4. **Helianthemum** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754) (*)

Hierbas anuales o pequeñas matas. Hojas opuestas, pecioladas, con o sin estípulas. Inflorescencias cimosas. Cáliz con 5 sépalos, los 2 externos más pequeños que los internos; los internos frecuentemente con costillas marcadas. Pétalos amarillos o blancos. Androceo con todos los estambres fértiles. Ovario tricarpelar con estilo geniculado o sigmoideo en la base. Cápsula abriéndose por 3 valvas.

Es frecuente la hibridación interespecífica.

1. Anuales 2
1. Perennes 6

2. Sépalos escariosos ..... **8. aegyptiacum**
2. Sépalos herbáceos 3

3. Planta densamente peloso-glandulosa. Pedicelos reflejos después de la antesis ..... **7. sanguineum**
3. Planta pubescente, sin pelos glandulares. Pedicelos erectos o patentes después de la antesis 4

4. Pedicelos fructíferos patentes, arqueado-erectos en el ápice, más largos que los sépalos ..... **6. salicifolium**
4. Pedicelos fructíferos erectos, más cortos que los sépalos 5

5. Inflorescencia densa. Cápsula oblongo-elipsoidea ..... **4. villosum**
5. Inflorescencia laxa. Cápsula globosa ..... **5. ledifolium**

6. Todas las hojas estipuladas 7
6. Hojas inferiores sin estípulas 9

7. Inflorescencia ramificada. Hojas lanceoladas ..... **1. syriacum**
7. Inflorescencia más o menos simple. Hojas de ovadas a ovado-lanceoladas .. 8

8. Sépalos con pelos simples largos y rígidos en las costillas, más largos que los espacios intercostales ..... **2. hirtum**
8. Sépalos con pelos estrellados y a veces con pelos simples rígidos en las costillas, más cortos que los espacios intercostales ..... **3. croceum**

9. Hojas glabrescentes ..... **9. origanifolium**
9. Hojas tomentosas, sobre todo por el envés 10

10. Inflorescencia simple ..... **10. marifolium**
10. Inflorescencia ramificada ..... **11. cinereum**

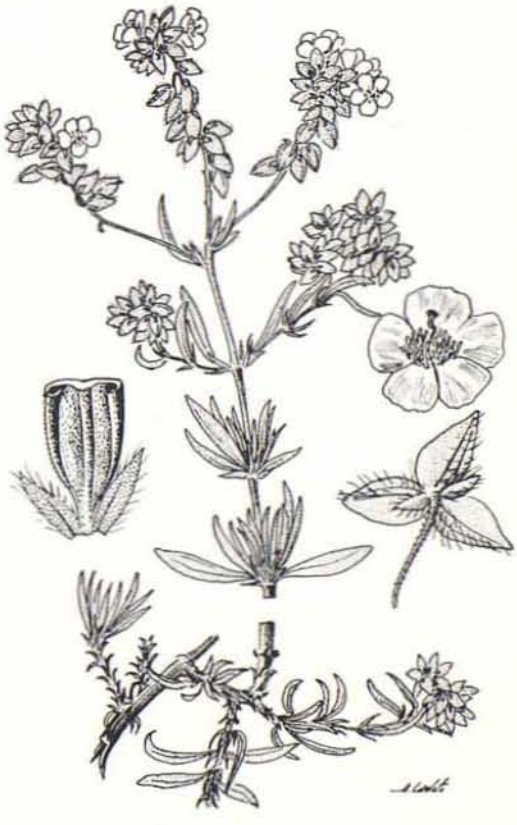


Matorrales sobre suelos básicos. Litoral gaditano, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. Helianthemum syriacum (Jacq.) Dum.-Courset, *Bot. Cult.* 3: 129 (1802)

Cistus syriacus Jacq. in L., *Syst. Veg.*, ed. 14: 498 (1784)
Helianthemum lavandulifolium sensu Willk., in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 736 (1878), non Miller (1768)

Matas, densamente pubescentes. Tallos de hasta 50 cm, erectos. Hojas opuestas, con fascículos de hojas más pequeñas en las axilas, con pecíolo grueso, lanceoladas a lineares, revolutas, agudas; estípulas más largas que el pecíolo. Cimas multifloras, reunidas en corimbos terminales, bracteadas. Sépalos externos de c. de la mitad del tamaño de los internos, lanceolados, pilosos, ciliados; los internos ovados, acuminados, tomentosos. Pétalos más largos que los sépalos, amarillos. Cápsula mucho más pequeña que el cáliz. 2n = 20. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por M. J. Jiménez

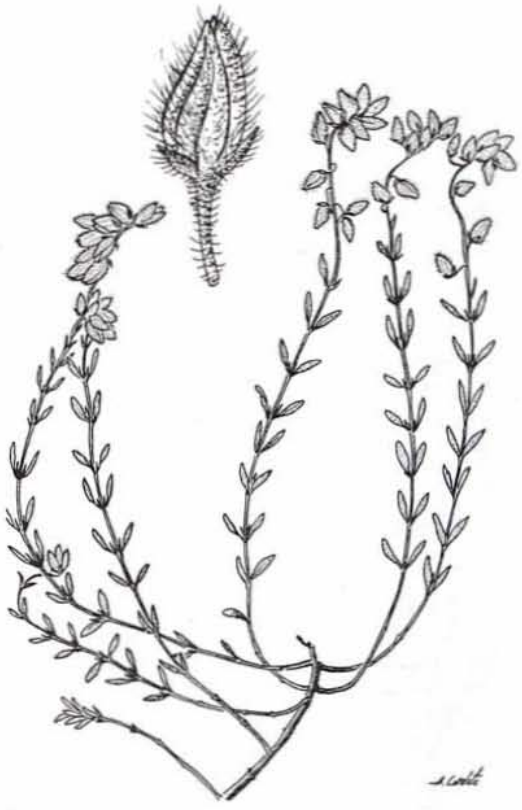


Matorrales. Todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea y Libia.

2. Helianthemum hirtum (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 14 (1768)

Cistus hirtus L., *Sp. Pl.* 528 (1753)

Matas. Tallos de hasta 40 cm, erectos, ramificados desde la base. Hojas inferiores más cortas que las superiores, pecioladas, de ovado-redondeadas a elípticas u ovadas, más o menos revolutas, tomentosas, con haz verdoso y grisáceo y envés canescente; estípulas tan largas o algo más largas que los pecíolos, lineares. Cimas multifloras, bracteadas. Sépalos externos ligeramente más cortos que la mitad de los internos, espatulado-lineares, ciliados; los internos ovados, con nervios muy marcados; nervios con pelos rígidos tan largos o más largos que la anchura de los espacios internervales; espacios internervales con pelos estrellados. Pétalos amarillos, más raramente blancos. Cápsula más corta que los sépalos. 2n = 20. *Florece de Febrero a Julio.*





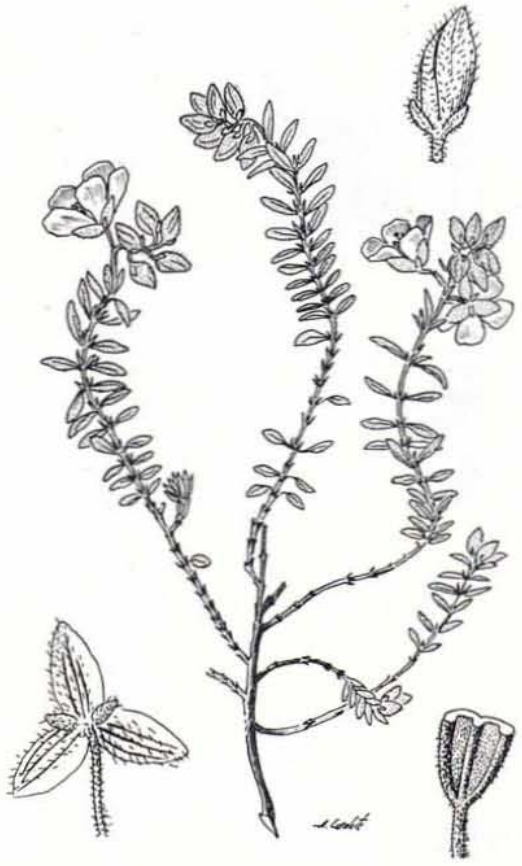
Matorrales. Litoral, Campiña Alta, Subbética, Grazalema. Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

3. Helianthemum croceum (Desf.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 79 (1806)

Cistus croceus Desf., *Fl. Atl.* 1: 422 (1798)
Helianthemum glaucum (Cav.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 78 (1806)

Matas pequeñas, generalmente decumbentes. Tallos de hasta 30 cm, ramificados desde la base. Hojas con pecíolo muy corto, de ovado-lanceoladas a ovado-oblongas, revolutas, con indumento estrellado, denso, grises, a veces verdosas; las inferiores más pequeñas que las superiores; estípulas algo más largas que el pecíolo, lineares. Inflorescencia bracteada. Pedicelos tan largos o más largos que el cáliz. Sépalos con pelos estrellados más largos en los nervios; los externos ligeramente más cortos que la mitad de los internos, ovado-lanceolados; los internos ovados. Pétalos amarillos o blancos. Cápsula casi tan larga como los sépalos. 2n = 20 (Huelva). *Florece de Marzo a Agosto.*

En Andalucía Occidental está representado por 2 variedades. En la var. **croceum** las plantas son pequeñas, con hojas pequeñas de haz grisáceo, con pelos estrellados abundantes y cálices tomentosos; se encuentra en toda el área de distribución de la especie. En la var. **erectum** Willk., *Icon. Descr. Pl.Nov.* 2: 118 (1861), las plantas son de mayor tamaño, con hojas algo más grandes y alargadas, de haz verdoso con pelos estrellados escasos, y cálices menos tomentosos; se encuentra en el Litoral.

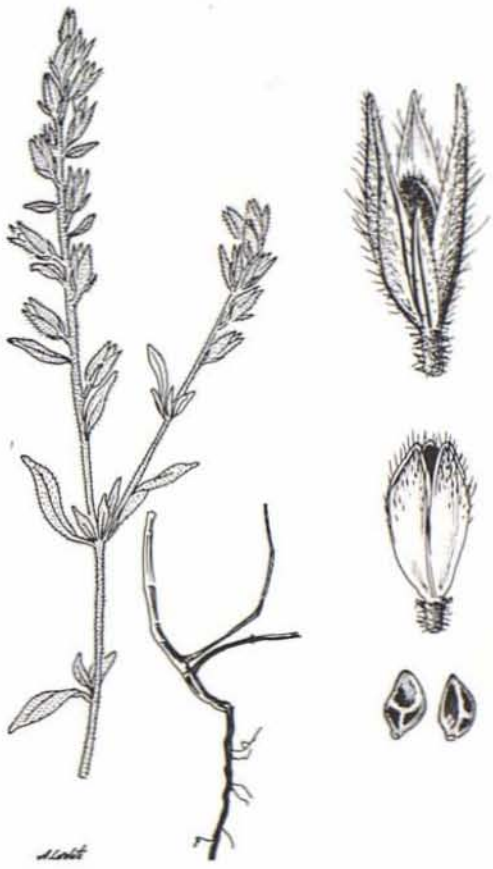




Sobre suelos pedregosos básicos. Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Africa.

4. Helianthemum villosum Pers., *Syn. Pl.* 2: 78 (1806)

Anuales, con pelos estrellados. Tallos de hasta 25 cm, erectos. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, pubescentes, más densamente por el envés; estípulas de c. 1/3 del tamaño de las hojas. Inflorescencia densa. Pedicelos de c. 1/2 del tamaño del cáliz. Sépalos con indumento estrellado en los internervios y simple y fasciculado en los nervios; los externos ligeramente más largos que la mitad de los internos, lanceolados; los internos agudos, con nervios muy marcados. Pétalos amarillos. Cápsula más corta que los sépalos, elipsoidea. 2n = 20. *Florece de Marzo a Junio.*



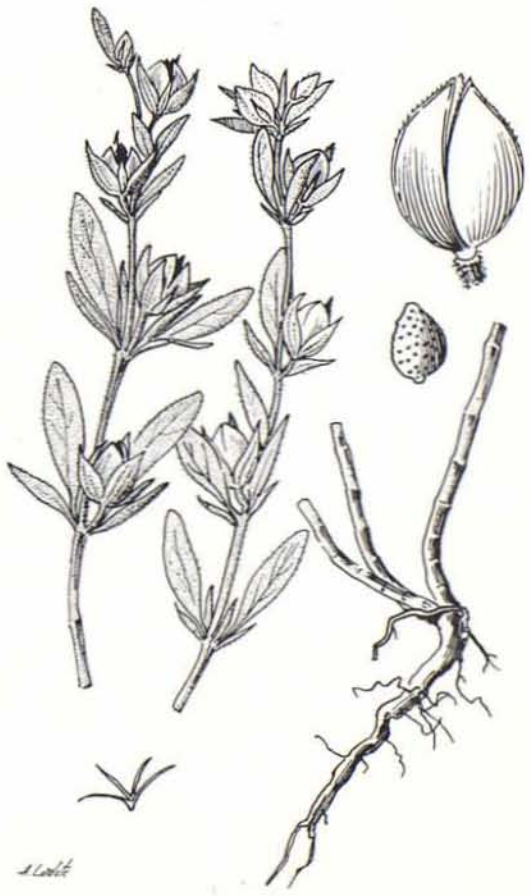


Pastizales sobre suelos arenosos. Todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea y Macaronésica (Canarias).

5. Helianthemum ledifolium (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 20 (1768)

Cistus ledifolius L., *Sp. Pl.* 527 (1753)
Helianthemum niloticum (L.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 78 (1806)

Anuales. Tallos de hasta 40 cm, generalmente ramificados desde la base, pubescentes. Hojas opuestas, pecioladas, de obovadas a elíptico-lanceoladas, subagudas, con pelos estrellados; estípulas lanceoladas de algo menos de la mitad de la longitud de las hojas. Inflorescencia con 3-10 flores, laxa. Pedicelos florales de c. de la mitad del tamaño de los sépalos, erectos, gruesos. Sépalos con indumento estrellado en los internervios y con pelos simples fasciculados en los nervios; los externos ligeramente más largos que la mitad de los internos, lanceolados; los internos agudos. Pétalos más cortos que los sépalos, amarillos. Cápsula casi tan larga como el cáliz, globosa. 2n = 20. *Florece de Febrero a Junio.*





Terrenos incultos y bordes de caminos. Todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea y Macaronésica (Canarias).

6. Helianthemum salicifolium (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 21 (1768)

Cistus salicifolius L., *Sp. Pl.* 527 (1753)
Helianthemum intermedium Pers., *Syn. Pl.* 2: 78 (1806)

Anuales. Tallos de hasta 30 cm, erectos, frecuentemente ramificados desde la base, con indumento variable. Hojas cortamente pecioladas, de ovado-lanceoladas a oblongas, obtusas, recubiertas en ambas caras por un tomento claro de pelos estrellados; estípulas casi lineares. Flores numerosas, bracteadas. Pedicelos más largos que el cáliz, arqueado-patentes en la fructificación, tomentosos. Sépalos con pelos estrellados en los internervios y pelos fasciculados en los nervios; los externos de c. de la mitad del tamaño de los internos, linear-lanceolados; los internos agudos, con nervios marcados. Pétalos aproximadamente tan largos como los sépalos, amarillos. Cápsula más corta que el cáliz. 2n = 20. *Florece de Enero a Julio.*





Matorrales sobre suelos ácidos. Sierra Norte, Aracena, Vega.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos, Argelia), Creta.

7. Helianthemum sanguineum (Lag.) Lag. ex Dunal in DC., *Prodr.* 1: 273 (1824)

Cistus sanguineus Lag., *Varied. Ci.* 2 (4): 40 (1805)
Helianthemum retrofractum Pers., *Syn. Pl.* 2: 78 (1806)

Anuales. Tallos de 2,5-10 cm, ramificados desde la base, pubescente-glandulosos, más o menos purpúreos. Hojas inferiores elípticas; las superiores más pequeñas y oblongas; estípulas de c. 1/3 de la longitud de las hojas. Inflorescencia con 3-6 flores, con pedicelos recurvos en la fructificación. Sépalos externos lineares; los internos con 5 nervios marcados. Pétalos más cortos que los sépalos, amarillos. Cápsula más corta que el cáliz. *Florece de Enero a Junio.*



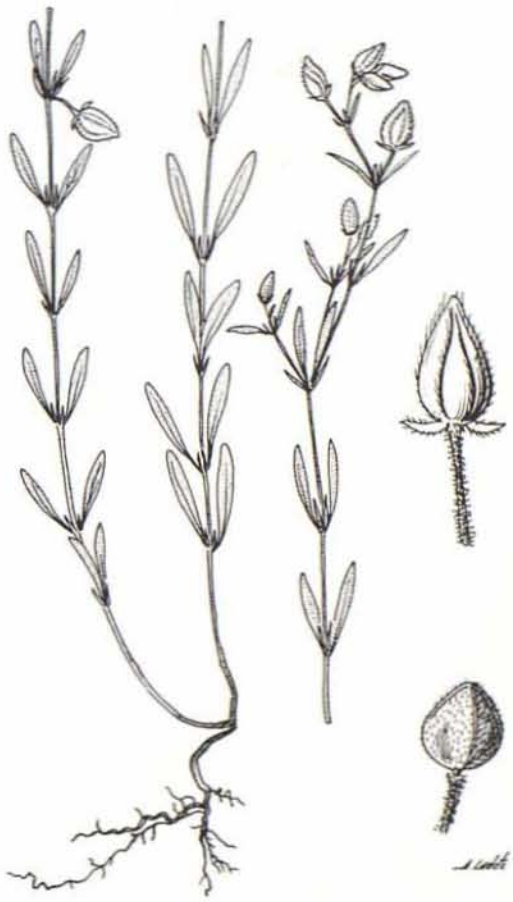


Matorrales sobre suelos secos. Todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea.

8. Helianthemum aegyptiacum (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 23 (1768)

Cistus aegyptiacus L., *Sp. Pl.* 527 (1753)

Anuales. Tallos de hasta 30 cm, erectos. Hojas atenuadas en pecíolo corto, oblongo-lineares, revolutas, con haz casi glabro y envés tomentoso; estípulas de menos de 1/3 del tamaño de las hojas, lineares, acuminadas. Inflorescencia laxa, unilateral, con 3-9 flores bracteadas. Pedicelos filiformes, reflejos en la fructificación. Sépalos ciliados; los externos herbáceos y más estrechos que los internos; los internos escariosos, algo inflados en la fructificación, con nervios purpúreos, con pelos cortos. Pétalos más cortos que los sépalos, amarillos. Cápsula más corta que el cáliz, elipsoidea. *Florece de Febrero a Junio.*





Suelos arenosos o pedregosos. Grazalema.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Africa (Marruecos, Argelia).

9. Helianthemum origanifolium (Lam.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 76 (1806)

Cistus origanifolius Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 2: 21 (1786)

subsp. **origanifolium**

Matas. Tallos de hasta 40 cm, ramificados desde la base, glabros o con pelos patentes. Hojas pecioladas, ovadas, planas, ligeramente revolutas, cordadas o redondeadas en la base, glabras o con algunos pelos simples o fasciculados en el haz, márgenes y nervios del envés, sin estípulas o con estípulas casi tan largas como el pecíolo en las hojas superiores. Inflorescencia simple, bracteada. Pedicelos 2 veces más largos que el cáliz. Sépalos con pelos simples; los externos casi de la mitad de la longitud de los internos; los internos ovado-oblongos, obtusos. Cápsula más corta que los sépalos. *Florece y fructifica de Febrero a Julio.*





Suelos arenosos o pedregosos. Campiña Alta, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* SW de Europa (Portugal, España, Francia).

10. Helianthemum marifolium (L.) Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 24 (1768)

Cistus marifolius L., *Sp. Pl.* 526 (1753)

Matas. Tallos de hasta 25 cm, decumbentes, con ramas estériles alargadas, erectas. Hojas cortamente pecioladas o subsentadas, de ovadas a ovado-lanceoladas, planas o ligeramente revolutas, apiculadas, con haz glabrescente verde y envés densamente pubescente, canescente; sin estípulas o con estípulas muy pequeñas y caducas. Inflorescencia con 4-8 flores, simple, con brácteas muy pequeñas. Pedicelos más largos que el cáliz. Sépalos tomentosos; los externos de menos de la mitad de la longitud de los internos; los internos ovado-oblongos, con nervios marcados. Pétalos amarillos. Cápsula más corta que el cáliz. *Florece de Marzo a Julio.*





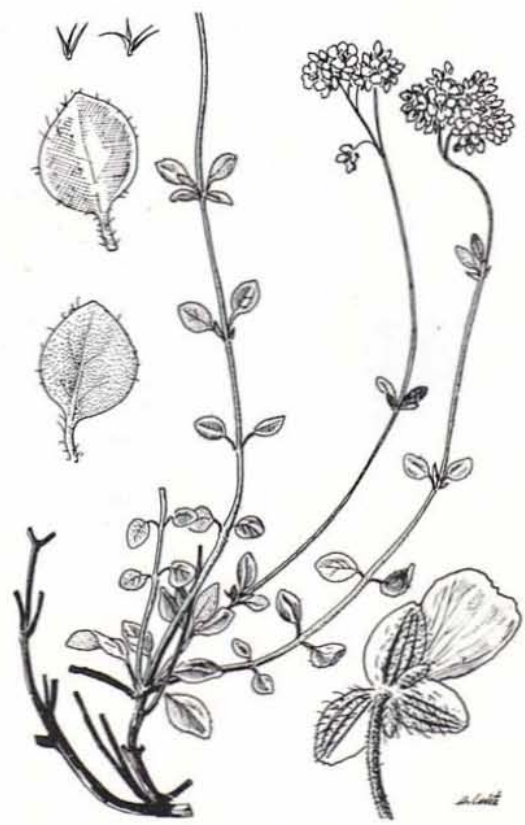
Matorrales sobre suelos básicos. Campiña Alta, Subbética. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea, Libia.

11. Helianthemum cinereum (Cav.) Pers., *Syn. Pl.* 2: 76 (1806)

Cistus cinereus Cav., *Icon. Descr.* 2: 33 (1793)

Helianthemum rubellum C. Presl in J. Presl & C. Presl, *Del. Prag.* 25 (1822), non Moench (1802)

Matas pequeñas y cespitosas. Tallos de hasta 30 cm, con ramas estériles cortas y fértiles erguidas y alargadas. Hojas opuestas, pecioladas, muy abundantes en la base, de ovadas a anchamente lanceoladas, con haz glabro o pubescente y envés densamente pubescente de pelos estrellados; estípulas casi tan largas como el pecíolo, generalmente caducas. Inflorescencia paniculada muy densa, tomentosa, frecuentemente bracteada. Sépalos con pelos simples y estrellados; los externos aproximadamente de la mitad de la longitud de los internos; los internos ovados, agudos, con nervios marcados. Pétalos amarillos. Cápsula más corta que el cáliz. 2n = 20, 22. *Florece de Marzo a Julio.*



5. **Fumana** (Dunal) Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 2, 6: 359 (1836) (*)

Matas pequeñas, muy ramificadas. Hojas opuestas o alternas, con o sin estípulas. Cáliz con 5 sépalos, los 2 externos más pequeños que los internos; los internos con costillas marcadas. Corola amarilla. Androceo con estambres externos estériles. Ovario tricarpelar. Estilo más o menos arqueado en la base. Cápsula abriéndose hasta la base por 3 valvas patentes, con 6-12 semillas.

1. Al menos las hojas inferiores opuestas ..... **3. thymifolia**
1. Todas las hojas alternas 2
2. Tallos fértiles con hojas en toda su longitud. Pedicelos y cálices con pelos glandulares escasos ..... **1. ericoides**
2. Tallos fértiles desprovistos de hojas en la parte superior. Pedicelos y cálices con pelos glandulares abundantes ..... **2. scoparia**



Sobre suelos arenosos, en matorrales heliófilos. Campiña Alta. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

1. **Fumana ericoides** (Cav.) Gand. in Magnier, *Fl. Select. Exsicc.* n. 201 (1883)

Cistus ericoides Cav., *Icon. Descr.* 2: 56 (1794)
Fumana spachii Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 1: 174 (1847)

Tallos de hasta 30 cm, con ramas pubescente-glandulosas. Hojas frecuentemente en grupos axilares, alternas en la parte superior, lineares, mucronadas, frecuentemente ciliadas en el margen, con pelos glandulares cortos en toda su superficie. Flores solitarias o en cimas con 2-3 flores. Sépalos glabrescentes, con algunos pelos rojizos en el margen, particularmente en los externos; los externos oblongos; los internos ovados, agudos. Cápsula glabra, con 8-12 semillas. Semillas pardas. 2n = 32. *Florece y fructifica de Marzo a Agosto.*

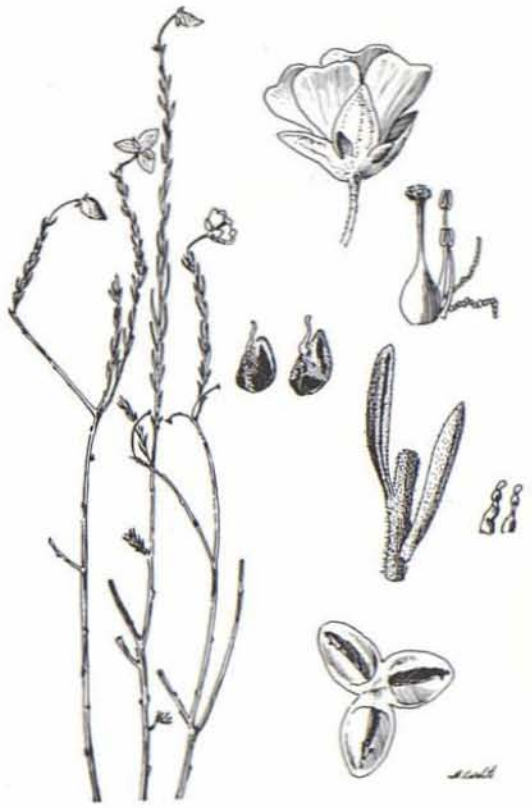


En matorrales heliófilos. Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

2. **Fumana scoparia** Pomel, *Mat. Fl. Atl.* 10 (1860)

F. ericoides auct. p.p., non (Cav.) Gand. (1883)

Tallos de hasta 30 cm, peloso-glandulosos; los fértiles desprovistos de hojas en la parte superior. Hojas alternas, lineares, obtusas, mucronadas, glandulosas, ciliadas. Pedicelos con numerosos pelos pluricelulares, glandulares y patentes. Sépalos externos glandulosos sobre todo en el margen; los internos peloso-glandulosos. Cápsula glabra, con 6-12 semillas. Semillas oscuras, casi negras. *Florece y fructifica de Febrero a Mayo.*





(*) Por M. J. Jiménez



En matorrales esclerófilos. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Alcores, Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

3. Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, *Iter Hisp.* 69 (1838)

Cistus thymifolius L., *Sp. Pl.* 528 (1753)
Fumana viscida Spach, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser 2, 6: 359 (1836)
F. glutinosa (L.) Boiss., *Fl. Or.* 1: 449 (1867)

Tallos de hasta 25 cm. Hojas opuestas, solamente alternas en la parte superior de las ramas, frecuentemente con grupos de hojas pequeñas axilares, lineares o linear-lanceoladas, revolutas. Inflorescencia con 3-6 flores, densamente pubescente-glandulosa. Brácteas pequeñas, lineares. Pedicelos más largos que el cáliz. Sépalos externos pequeños, ciliados; los 3 internos densamente pubescente-glandulosos y con pelos unicelulares. Cápsula glabra, con 4-6 semillas. Semillas pardas. 2n = 32. *Florece de Febrero a Mayo.*



56. VIOLACEAE (*)

Anuales o perennes, herbáceas, rara vez leñosas o subleñosas. Hojas simples, pecioladas, estipuladas, alternas o reunidas en roseta basal. Flores hermafroditas, zigomorfas, pentámeras. Sépalos libres. Pétalos libres, el inferior con un espolón. Androceo con 5 estambres. Estambres con filamentos cortos y anteras conniventes; las 2 inferiores con 1 nectario largo, plano. Ovario súpero, tricarpelar, unilocular, con numerosos primordios seminales, con 1 estilo. Fruto cápsula.

1. **Viola** L., *Sp. Pl.* 933 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 402, 1754] (**)

Acaules o caulescentes. Flores solitarias sobre un pedúnculo con 2 bracteolas. Sépalos persistentes, desiguales, cada uno con 1 apéndice calicino basal. Estigma ganchudo o capitado.

1. Perennes. Pétalos laterales horizontales. Estigma ganchudo 2
1. Anuales. Pétalos laterales dirigidos hacia arriba. Estigma capitado 6
2. Leñosas. Estípulas, al menos las basales, semejantes a las hojas . **8. arborescens**
2. Herbáceas. Estípulas diferentes de las hojas 3
3. Acaules. Sépalos obtusos. Estigma con ápice prolongado en pico agudo. Cápsula globoso-esférica 4
3. Caulescentes. Sépalos agudos. Estigma con ápice obtuso. Cápsula trígona . 5
4. Limbo foliar orbicular o suborbicular. Estípulas lanceoladas. Flores aromáticas . . . . . **1. odorata**
4. Limbo foliar ovado-triangular. Estípulas linear-lanceoladas. Flores no aromáticas . . . . . **2. alba**
5. Limbo de las hojas caulinares lanceolado, más largo que ancho. Espolón violáceo, aproximadamente 3 veces más largo que los apéndices calicinos . . . . . **3. reichembachiana**
5. Limbo de las hojas caulinares ovado-suborbicular, casi tan largo como ancho. Espolón blanquecino, aproximadamente 2 veces más largo que los apéndices calicinos . . . . . **4. riviniana**
6. Corola amarilla, aproximadamente 2 veces más larga que los sépalos . . . . . **7. demetria**
6. Corola crema o amarillenta, más o menos teñida de azul-violeta, menos de 2 veces más larga que los sépalos 7
7. Sépalos, incluídos los apéndices, de 4-7 mm. Hojas medias del tallo de menos de 1 cm . . . . . **6. kitaibeliana**
7. Sépalos, incluídos los apéndices, de 7-12 mm. Hojas medias del tallo de al menos 1 cm . . . . . **5. arvensis**

(*) Editor, B. Valdés
(**) Por M. A. Fernández Casado

Sect. **Viola**

Sect. *Nomimium* Ging.

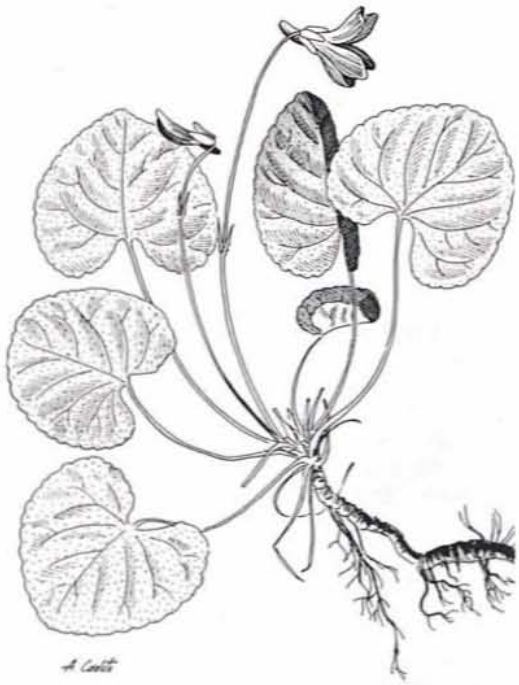
Perennes, herbáceas. Estípulas diferentes a las hojas. Corola con pétalos laterales horizontales. Estigma ganchudo. Frecuentemente con flores cleistógamas. Cápsula con dehiscencia explosiva.



Pastizales y bosques con cierto grado de humedad. Aracena, Litoral, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica (excepto Cabo Verde).

1. Viola odorata L., *Sp. Pl.* 934 (1753)

Acaules, rizomatosas, con estolones largos y delgados, con pelos aislados. Hojas en roseta, con limbo orbicular o suborbicular. Estípulas estrechamente lanceoladas, escariosas. Pedúnculos curvados en la fructificación. Sépalos ovados, obtusos. Pétalos de 9-20 mm, sobrepasando más de 2 veces la longitud de los sépalos, violeta, aromáticos. Estigma prolongado en un pico agudo. Cápsula de 5-10 mm, globoso-esférica, pubescente. Semillas con eleosoma aparente, blancas. 2n = 20. *Florece en Febrero.*





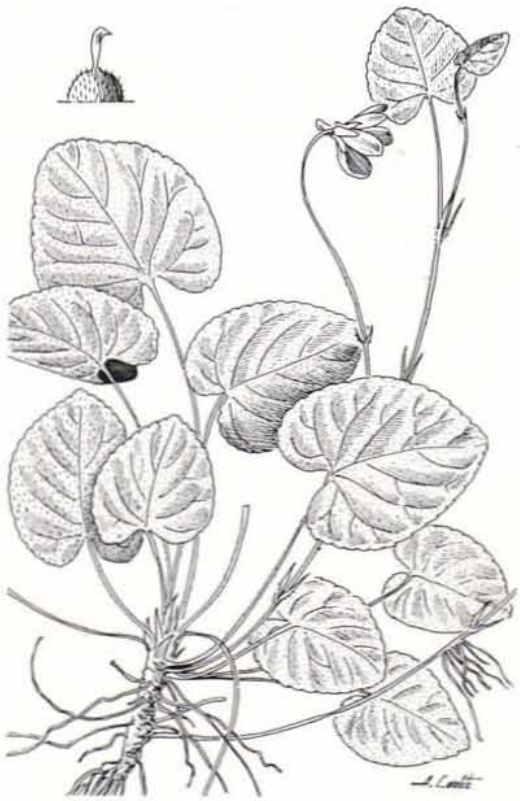
Bordes de caminos y bosques aclarados. Sierra Norte, Aracena, Litoral gaditano, Subbética cordobesa, Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea.

2. Viola alba Besser, *Prim. Fl. Galic.* 1: 171 (1809)

subsp. **dehnhardtii** (Ten.) W. Becker, *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 8 (2): 257 (1902)

V. dehnhardtii Ten., *Ind. Sem. Horti Neap.* 12 (1830)

Acaules, rizomatosas, a veces con estolones, escasamente pelosas o glabras. Hojas en roseta, con limbo ovado-triangular, con margen convexo hacia el ápice. Estípulas linear-lanceoladas, membranosas. Sépalos oblongos, obtusos. Pétalos de c. 18 mm, casi 3 veces más largos que los sépalos, violeta, no aromáticos. Estigma prolongado en pico agudo. Cápsula oblongo-esférica, con pelos largos. Semillas con eleosoma aparente, blanco-amarillentas. 2n = 20. *Florece de Marzo a Abril.*



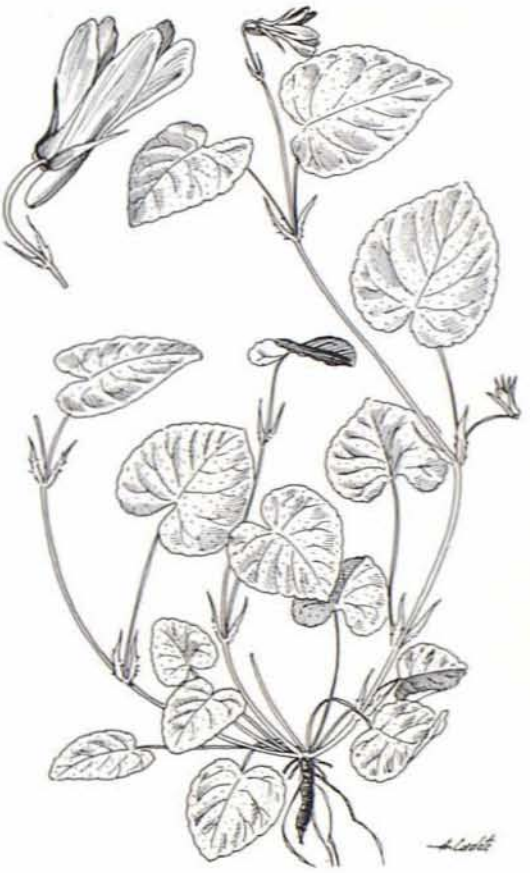


Preferentemente en lugares húmedos del sotobosque. Aracena, Algeciras.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana y Mediterránea.

3. Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau, *Fl. Centre Fr.*, ed. 3, 2: 78 (1857)

V. silvatica Fries var. *micrantha* Döll ex Lange in Willk. & Lange, l.c. 3: 697 (1878)
V. silvatica Fries var. *pigmaea* Lange in Willk. & Lange, l.c. 3: 697 (1878)

Caulescentes, con pelos cortos aislados. Hojas basales en roseta; las caulinares alternas y con limbo más largo que ancho. Estípulas linear-lanceoladas, filamentosas. Pedúnculos florales axilares erectos en la fructificación. Sépalos agudos. Apéndices calicinos de 0,5-2,5 mm. Pétalos de 8-18 mm, 2 veces más largos que los sépalos, violeta; espolón 3 veces más largo que los apéndices calicinos, violáceo. Estigma obtuso. Cápsula trígona, glabra. Semillas blanco-amarillentas. 2n = 20. *Florece de Marzo a Mayo.*





Preferentemente en pastizales. Aracena.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica (Madera y Canarias).

4. Viola riviniana Reichenb., *Pl. Crit.* 1: 81 (1823)

V. silvatica Fries var. *macrantha* Döll ex Lange in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 697 (1878)
V. silvatica Fries var. *grandiflora* Amo, *Fl. Ibér.* 6: 331 (1878)

Caulescentes, pelosas, al menos en el haz de las hojas. Hojas con limbo ovado-suborbicular, casi tan largo como ancho; las basales en roseta; las caulinares alternas. Estípulas lanceoladas; filamentosas. Sépalos agudos. Apéndices calicinos entre 1,3-2,8 mm. Pétalos de 1,5-2 cm, más de 2 veces más largos que los sépalos, azul-violeta; espolón algo más de 2 veces más largo que los apéndices calicinos, blanquecinos. Estigma obtuso. Cápsula trígona, glabra. 2n = 35, 40, 45, 46, 47. *Florece de Marzo a Abril.*



Sect. **Melanium** Ging.

Anuales, herbáceas. Estípulas con lóbulo superior semejante a las hojas. Corola con pétalos laterales ascendentes. Estigma capitado. Sin flores cleistógamas. Cápsula con dehiscencia no explosiva.



Preferentemente en cultivos. En todo el territorio, menos en la provincia de Cádiz.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica (Madera, Canarias).

5. Viola arvensis Murray *Prodr. Stirp. Gotting.* 73 (1770)

Caulescentes, con pelos aislados. Hojas de más de 1 cm; las inferiores con limbo suborbicular; las caulinares medias con limbo oblongo-lanceolado. Estípulas pinnatífidas. Apéndices calicinos de 0,8-2,7 mm. Corola de 0,7-1,5 cm, tan larga o algo más larga que los sépalos, crema o amarillenta más o menos teñida de azul-violeta; espolón de 1,5-3,5 mm, 1-1,5 veces más largo que los apéndices calicinos. Cápsula globosa. Semillas pardo claras. 2n = 34. *Florece de Marzo a Mayo.*

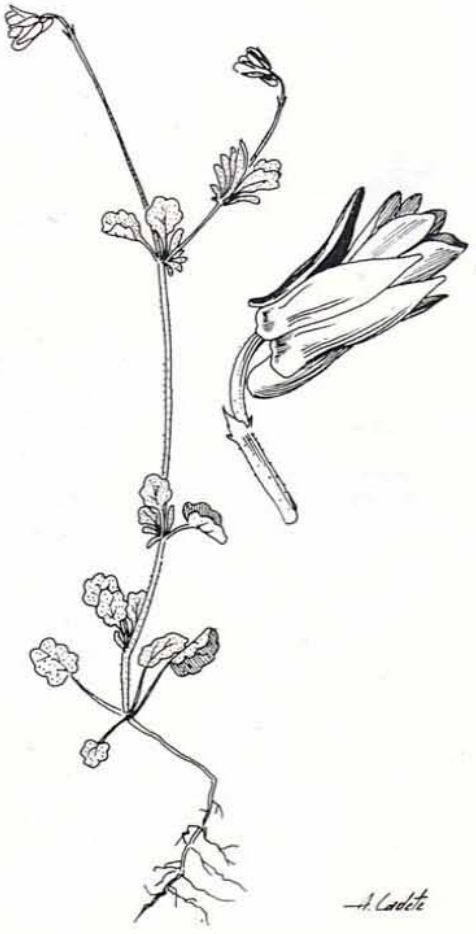




Preferentemente en suelos arenosos. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea y Macaronésica (Canarias).

6. Viola kitaibeliana Schultes in Roemer & Schultes, *Syst. Veg.* 5: 383 (1819)

Caulescentes, pelosas, a veces tomentosas. Hojas inferiores con limbo suborbicular, de base truncada; las caulinares medias con limbo de menos de 1 cm, oblongo-espatulado. Estípulas pinnatipartidas. Apéndices calicinos de 0,6-3 mm. Corola de 3,5-7 mm, aproximadamente tan larga como los sépalos, crema o amarillenta, más o menos teñida de azul-violeta; espolón de 1,2-3,2 mm, 1,5 veces más largo que los apéndices calicinos. Cápsula globosa. Semillas pardo claras o amarillentas. 2n = 16, 24, 48. *Florece de Febrero a Mayo.*



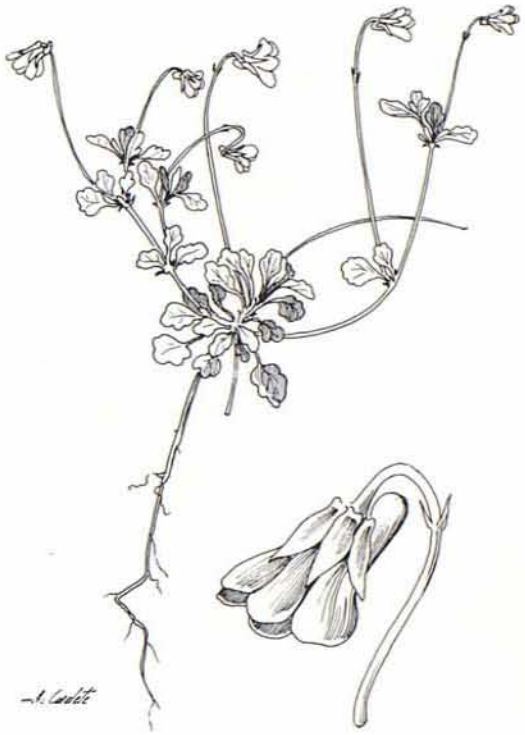


En rocas umbrosas y matorrales. Grazalema.
Distribución general. Península Ibérica (Provincias Luso-Extremadurense y Bética), NW de Africa..

7. Viola demetria Prolongo in Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 73 (1839)

V. tricolor var. *demetria* (Prolongo) Boiss., *Fl. Or.* 1: 466 (1867)
V. parvula sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 206 (1896)

Caulescentes, con pelos delgados. Hojas con limbo orbicular o suborbicular, con base subcordada, truncada o atenuada. Estípulas pinnatilobadas. Apéndices calicinos de 0,4-1,5 mm. Corola de 5-10 mm, 2 veces más larga que los sépalos, amarilla; espolón de 1,4-4 mm, casi 4 veces más largo que los apéndices calicinos. Cápsula globosa. Semillas pardas. 2n = 24. *Florece en Mayo.*



Sect. **Xylinosium** W. Becker

Perennes, caulescentes, leñosas, al menos en la base. Estípulas con lóbulo superior semejante a las hojas. Corola con pétalos laterales horizontales. Estigma ganchudo, agudo. Frecuentemente con flores cleistógamas.



Rocas y suelos arenosos cercanos al mar. Litoral gaditano, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

8. Viola arborescens L., *Sp. Pl.* 935 (1753)

Tomentosas. Tallos a veces cubiertos de súber. Hojas cortamente pecioladas, con limbo ovado o linear-lanceolado. Estípulas linear-lanceoladas, a veces con varios lóbulos en la base. Sépalos agudos. Apéndices calicinos de 0,2-1,5 mm. Corola de 6-12 mm, casi 2 veces más larga que los sépalos, blanquecina o violeta pálido; espolón de 1-2,7 mm. Cápsula trígona, glabra. Semillas pardas. 2n = 52. *Florece de Noviembre a Mayo.*

En Andalucía Occidental se reconocen 2 variedades: var. **arborescens** (*V. arborescens* var. *integrifolia* DC., *Prodr.* 1: 299, 1824), con tallo sin ritidoma (súber) y hojas muy frecuentemente enteras, y var. **serratifolia** DC., *Prodr.* 1: 299 (1824) (*V. suberosa* Desf., *Fl. Atl.* 2: 213, 1799) de tallo, al menos en la base, con ritidoma y hojas siempre serradas, al menos en el ápice. Ambas variedades conviven en los mismos tipos de ambientes.



57. TAMARICACEAE (*)

Arbustos o pequeños árboles. Hojas alternas, simples, escamiformes, amplexicaules, sin estípulas. Flores en racimos, hermafroditas, actinomorfas, tetrámeras o pentámeras. Sépalos ligeramente soldados en la base. Pétalos libres. Androceo con 4-5 estambres aparentemente unidos en la base por un disco nectarífero carnoso. Ovario súpero con 3-4 carpelos. Fruto en cápsula septicida, polispermo. Semillas con un penacho de pelos.

1. **Tamarix** L., *Sp. Pl.* 270 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 131, 1754]

Hojas con numerosas glándulas secretoras de sales. Flores en racimos erectos o erecto-patentes que nacen en las ramas de años anteriores o en las del año. Sépalos subiguales, con margen escarioso. Pétalos a veces persistentes. Estambres con anteras extrorsas. Ovario con 3-4 estilos.

1. Flores tetrámeras. Hojas generalmente con ápice rojo ..... **4. parviflora**
1. Flores pentámeras. Hojas uniformemente verdes 2
2. Ejes de los racimos sin papilas ..... **3. gallica**
2. Ejes de los racimos papilosos 3
3. Racimos de (5-) 6-7 (-8) mm de anchura, naciendo en las ramas viejas. Corteza negruzca o púrpura oscuro ..... **1. africana**
3. Racimos de 4-5 mm de anchura, naciendo en las ramas del año. Corteza pardo-rojiza, raramente negruzca ..... **2. canariensis**

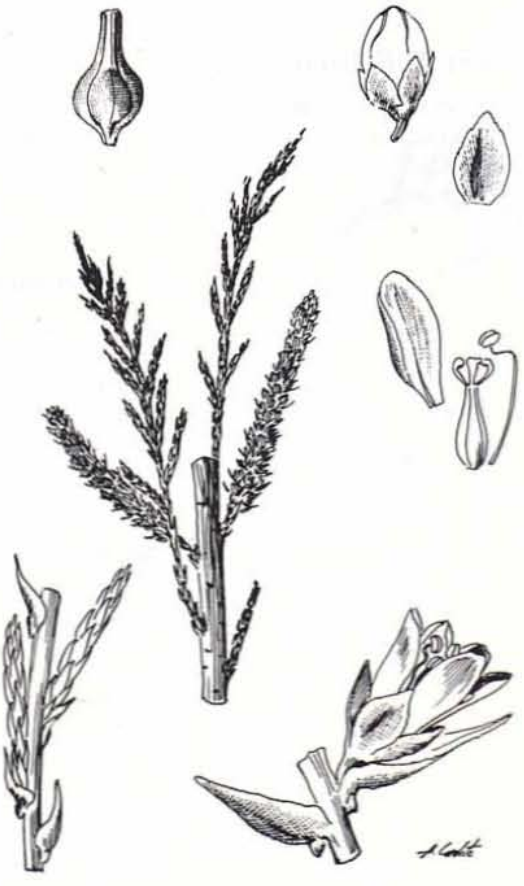


Bordes de cursos de agua o suelos húmedos, hasta altitudes medias (400-800 m). Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Macaronesia.

1. Tamarix africana Poiret, *Voy. Barb.* 2: 139 (1789)

T. hispanica Boiss., *Diagn., Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 2: 56 (1856)
T. tingitana Pau, *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 12: 293 (1924)

Glabros excepto las brácteas y ejes de las inflorescencias. Corteza negruzca o púrpura oscuro. Hojas de 1,7-3,5 mm, verdes. Racimos de 15-50 × (5-) 6-7 (-8) mm, generalmente en las ramas leñosas de años anteriores, con raquis papiloso. Brácteas de (1,5-) 1,8-3,3 mm, más largas que los pedúnculos florales, generalmente sobrepasando el cáliz, de ovado-triangulares a estrechamente triangulares, con un pequeño espolón basal, papilosas en el dorso, herbáceas. Flores pentámeras. Sépalos de 1-2 mm, subiguales, angulado-ovados, agudos. Pétalos de (1,8-) 2-3 (-3,3) mm, angulado-ovados, persistentes, blancos o ligeramente rosados. Estambres de 2,6-4 mm; anteras generalmente no apiculadas. Ovario con 3 estilos. Cápsula de 3-4,5 (-5) mm. *Florece de Marzo a Mayo.*



(*) Por S. Silvestre



Sobre suelos húmedos y encharcados por aguas salobres. No muy frecuente. Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Marisma, Campiña Baja.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Macaronesia.

2. Tamarix canariensis Willd., *Abh. Phys. Kl. Königl. Preuss. Akad. Wiss.* 1812-13: 79 (1816)

Papilosos al menos en las partes jóvenes. Corteza pardo-rojiza, raramente negruzca. Hojas de 14-25 mm, verdes. Racimos de 17-35 × 4-5 mm, generalmente laterales o terminales en las ramas del año, con raquis papiloso. Brácteas de 12-15 mm, más largas que los pedúnculos florales, generalmente alcanzando la mitad del cáliz o más largos que el cáliz, estrechamente triangulares, con márgenes frecuentemente papilosos, herbáceas. Flores pentámeras. Sépalos de 0,8-1,1 mm, subiguales, angulado-ovados, agudos. Pétalos de (1,3-) 1,5-1,7 (-1,8) mm, obovados, caducos, blancos o ligeramente rosados. Estambres de 2,3-2,5 mm; anteras generalmente apiculadas. Ovario con 3 estilos. Cápsula de 3-4,5 mm. 2n = 20. *Florece de Mayo a Agosto.*





Suelos húmedos y encharcados por aguas poco salobres. No muy frecuente. Sierra Norte, Vega, Litoral, Campiña Baja, Campiña Alta, Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea., Maraconesia (Madera).

3. Tamarix gallica L., *Sp. Pl.* 270 (1753)

T. anglica Webb in Hooker, *Journ. Bot. (London)* 3: 430 (1841)
T. matritensis Pau & H. del Villar, *Broteria (Bot.)* 23: 105 (1927)

Glabros. Corteza pardo oscura o púrpura. Hojas de 1,5-2 mm. Racimos de 20-55 × 4-5 mm, generalmente laterales o terminales en las ramas del año, con raquis glabro; brácteas de 1,1-1,7 mm, más cortas que el cáliz, estrechamente triangulares, con margen no papiloso, herbáceas. Flores pentámeras. Sépalos de 1-1,4 mm, subiguales, angulado-ovados, agudos. Pétalos de (1,6-) 1,8-2 mm, de elíptico a ovados, caducos, blancos o ligeramente rosados. Estambres de 2,1-2,6 mm; anteras generalmente apiculadas. Ovario con 3 estilos. Cápsula de 3-3,5 mm. *Florece de Mayo a Junio.*





Suelos muy húmedos próximos a cauces de agua no salobre. Pedroches, Marisma. *Distribución general.* Región Mediterránea.

4. Tamarix parviflora DC., *Prodr.* 3: 97 (1828)

Glabros. Corteza parda. Hojas de 1,6-2,5 mm, generalmente con el extremo rojizo. Racimos de 15-30 × 4-6 mm, generalmente situados en las ramas de años anteriores. Brácteas de 1,5-1,7 mm, más largas que los pedicelos y alcanzando el borde del cáliz, estrechamente angulado-ovadas, escariosas, glabras, rojizas en su parte basal y blanco brillante en la distal, ligeramente decurrentes sobre los pedicelos. Flores tetrámeras. Sépalos de 1,5-1,8 (-2) mm, ovados, obtusos. Pétalos de 1,8-2 (-2,2) mm. Anteras apiculadas. Ovario con 3-4 estilos. Cápsulas de 4-5 mm. *Florece en Marzo.*

Especie muy local en Andalucía Occidental, posiblemente introducida como planta de adorno.



58. FRANKENIACEAE (*)

Hierbas o pequeñas matas, halófilas. Hojas opuestas, decusadas, revolutas o planas, sin estípulas. Flores pentámeras, actinomorfas, hermafroditas. Inflorescencias cimosas axilares o terminales. Sépalos soldados, persistentes. Pétalos con una larga uña provista de una escama interna, imbricados, libres. Androceo con 6 estambres, con filamentos estaminales ligeramente aplanados, parcialmente soldados. Ovario súpero, unilocular, con numerosos primordios seminales, con placentación parietal y estilo solitario, con 3 estigmas filiformes. Fruto en cápsula loculicida encerrada en el cáliz. Semillas numerosas.

1. **Frankenia** L., *Sp. Pl.* 331 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 154, 1754]

Anuales o perennes. Tallos generalmente decumbentes con nudos engrosados. Hojas pequeñas, glabras o escábridas. Flores sentadas, solitarias y axilares o en inflorescencias cimosas. Brácteas semejantes a las hojas. Sépalos con costillas muy marcadas. Estambres exertos. Cápsula dehiscente por 3-4 valvas.

En las especies con hojas revolutas (ericoides) pueden aparecer algunas hojas totalmente planas, por lo que se hace aconsejable utilizar para la determinación las hojas próximas a las inflorescencias.

1. Plantas anuales. Hojas planas o ligeramente revolutas ..... **1. pulverulenta**
1. Plantas perennes. Hojas marcadamente revolutas 2

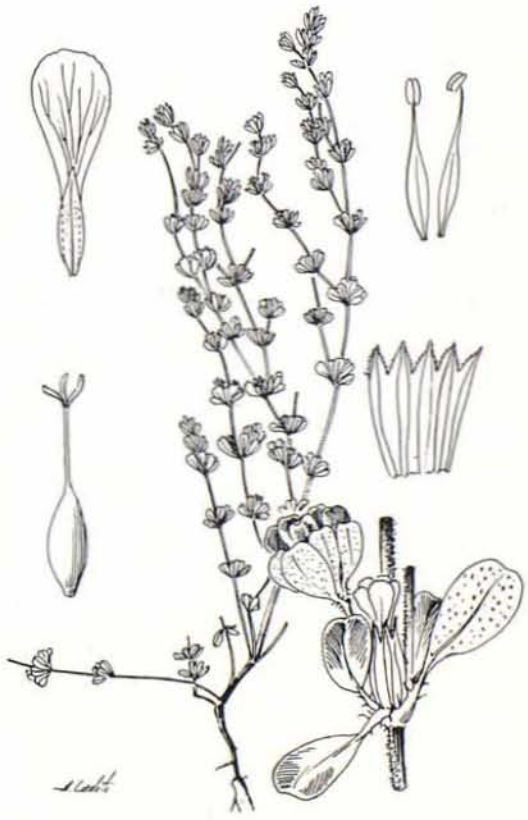
2. Tallo erecto o ascendente. Hojas ligeramente falcadas. Planta rojiza o ligeramente parda ..... **2. boissieri**
2. Tallo procumbente. Hojas no falcadas. Planta grisácea ..... **3. laevis**



Marismas, saladares y márgenes de arroyos, lagunas salobres, preferentemente en zonas de baja altitud. Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W y SW de Asia, Macaronesia.

1. Frankenia pulverulenta L., *Sp. Pl.* 332 (1753)

Anuales. Tallos de 5-17 (-25) cm, ascendentes o decumbentes, muy ramificados, puberulentos. Hojas de (2-) 3-6 (-7) × (1-) 1,5-3 mm, de oblongo-espatuladas a subredondeadas, ligeramente escotadas en el extremo, estrechándose en un pecíolo de c. 1/4 de la longitud de la hoja, planas a ligeramente revolutas, glabras o laxamente puberulentas por el haz, densamente puberulentas por el envés, sin costra blanquecina. Flores axilares o en inflorescencias cimosas. Cáliz de 2-2,5-4 (-5) mm, cilíndrico, con espacios intercostales subglabros; dientes de c. 1/3 de la longitud del cáliz. Pétalos de 3,5-5 mm, obovados, rosados o violáceos. Cápsula de 2,5-3,5 mm. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por A. Aparicio & S. Silvestre



Frecuente en las marismas y saladares costeros, muy rara en el interior. Litoral, Marisma.
Distribución general. S de la Península Ibérica, NW de Africa, Macaronesia (Canarias).

2. Frankenia boissieri Reuter ex Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 721 (1845)

Perennes. Tallos de (5-) 9-25 (-33) cm, erectos o ascendentes, muy ramificados, leñosos en la base, laxamente puberulentos o glabros. Hojas de (3-) 4-7 (-10) × 0,5-1,2 (-1,5) mm, obovadas, estrechándose bruscamente en pecíolo corto, marcadamente revolutas, con márgenes generalmente contiguos, ocultando el envés y aparentemente de triangulares a lineares, ligeramente falcadas, glabras o escábridas por el haz y papilosas por el envés, sin costra blanquecina. Flores axilares o en inflorescencias cimosas. Cáliz de 5-6,5 mm, cilíndrico, con costillas velutinas, pelosas, y espacios intercostales subglabros o glabros; dientes c. de la mitad de la longitud del cáliz. Pétalos de 5-6 mm, anchamente obovados, de rosados a violáceos. Cápsula de 2-3 mm. *Florece de Junio a Septiembre.*





Areas salobres o salinas del interior y zonas costeras con influencia atlántica. Andévalo, Campiña de Huelva, Vega, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

3. Frankenia laevis L., *Sp. Pl.* 331 (1753)

F. hirsuta sensu Willk., in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 692 (1878), non L. (1753)

Perennes, leñosas en la base. Tallos de (5-) 8-30 (-35) cm, decumbentes, muy ramificados, puberulentos. Hojas de 2,5-4,5 (-8) × 0,5-0,7 (-2) mm, lineares, estrechándose en corto pecíolo, marcadamente revolutas con márgenes generalmente continuos, ocultando el envés, glabras o escábridas por el haz y papilosas o puberulentas por el envés, generalmente con cantidades variables de sales, formando una costra blanquecina. Inflorescencia cimosa, a veces espiciforme. Cáliz de (2,5-) 3-4,5 mm, cilíndrico, con costillas glabras a laxamente hirsutas y espacios intercostales pubérulos a hirsutos, más densamente en la base; dientes de c. 1/3 de la longitud del cáliz. Pétalos de (4,5-) 6,5-7 mm, obovados, de rosados a violáceos. Cápsula de 2,5-3 mm. *Florece de Marzo a Noviembre.*



59. CUCURBITACEAE (*)

Hierbas trepadoras o decumbentes, normalmente con zarcillos, monoicas o dioicas. Hojas alternas, palmatinervias, pecioladas, sin estípulas. Flores unisexuales, pentámeras. Hipantio corto, campanulado. Pétalos soldados. Androceo con 5 estambres, 4 soldados dos a dos y uno libre, con anteras flexuosas. Ovario ínfero, tricarpelar, unilocular. Estilo solitario con 3 estigmas. Fruto en pepónida o abayado. Semillas numerosas, sin endospermo.

1. Planta sin zarcillos. Fruto elipsoideo-oblongo ..... **1. Ecballium**
1. Planta con zarcillos. Fruto esférico 2

2. Planta monoica. Flores amarillo intenso, sin disco nectarífero. Fruto en pepónida de 2-2,5 cm ..... **3. Cucumis**
2. Planta dioica. Flores verdoso-blanquecinas, con disco nectarífero. Fruto abayado de 6-10 mm ..... **2. Bryonia**

1. **Ecballium** A. Richard in Bory, *Dict. Class. Hist. Nat.* 6: 19 (1824), nom. cons.

Perennes, dioicas, con raíz tuberosa. Tallos decumbentes, sin zarcillos. Flores masculinas en racimos; las femeninas solitarias. Hipantio muy corto. Pepónida elipsoideo-oblonga, con dehiscencia mecánica brusca.



Especie ruderal, frecuente en márgenes de cultivos y caminos, preferentemente en suelos básicos. Distribuido por todo el territorio. *Distribución general.* Región Mediterránea, Macaronesia (Azores, Canarias).

1. Ecballium elaterium (L.) A. Richard in Bory, *Dict. Class. Hist. Nat.* 6: 19 (1824)

Momordica elaterium L., *Sp. Pl.* 1010 (1753)

Tallos de 15-70 cm, gruesos, muy ramificados, híspidos. Hojas ligeramente crasas; pecíolo de 3,5-11 cm, estriado longitudinalmente, híspido; limbo de 2,5-10 cm, de ovado-triangular a sagitado, de sinuado a ondulado, glauco-blanquecino, escábrido, con envés grisáceo, viloso, de escábrido a híspido sobre los nervios. Flores masculinas y femeninas muy semejantes, amarillo pálidas. Sépalos de 4-10 mm, de muy escábridos a híspidos. Pétalos de 6-16 mm, mucronados. Pepónida de 3-7 cm, abundantemente híspida, amarillenta, con pulpa muy amarga. 2n = 18. *Florece todo el año.*



(*) Por S. Silvestre

2. **Bryonia** L., *Sp. Pl.* 1012 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 442, 1754]

Perennes, dioicas, con raíz carnosa gruesa. Tallos trepadores con zarcillos simples. Flores masculinas en panículas racemosas largamente pedunculadas; las femeninas en fascículos umbelados, cortamente pedunculados. Hipantio muy corto. Fruto abayado, globoso.



Planta trepadora, frecuente en setos y matorrales. Distribuida por todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. **Bryonia cretica** L., *Sp. Pl.* 1013 (1753)

subsp. **dioica** (Jacq.) Tutin, *Feddes Repert.* 79: 61 (1968)

B. dioica Jacq., *Fl. Austr.* 2: 59 (1774)

Tallos de hasta 6 m, ramificados, estriados longitudinalmente, glabros o ligeramente escábridos, verdes. Hojas muy variables; pecíolo de (1-) 2,5-5 (-10) cm, glabro o ligeramente escábrido; limbo de (2,5-) 3-10 × (2,5-) 3-10 (-16) cm, triangular-cordado u ovado-cordado, más o menos profundamente 5-lobado, con haz generalmente glabro y envés escábrido. Flores amarillo-verdosas. Inflorescencias masculinas conpedúnculos de (3-) 5-8 (-14) cm, glandulares y con 7-14 flores, con sépalos de 4-6 mm y pétalos de 6-10 mm; inflorescencias femeninas con pedúnculos de hasta 3 cm, glabros y con (2-) 3-7 flores, pequeñas, con sépalos de 2-3,5 mm y pétalos de 3,5-5,5 mm. Fruto de 6-10 mm, liso, glabro, rojo. 2n = 20, 40. *Florece de Febrero a Julio.*



3. **Cucumis** L., *Sp. Pl.* 1011 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 442. 1754]

Anuales, monoicas, con raíz fistulosa gruesa. Tallos decumbentes, muy ramificados, con zarcillos simples. Flores masculinas en la parte inferior de las ramas laterales, fasciculadas, con disco basal subgloboso; las femeninas en la parte superior de las mismas ramas, solitarias, con un disco anular alrededor del estilo. Hipantio corto. Pepónida globosa.



Lugares arenosos. Pedroches, Introducido del S de Africa y naturalizada.

1. **Cucumis myriocarpus** Naudin, *Ann. Sci. Nat., Bot.*, ser. 4, 11: 22 (1859)

Tallos de hasta 2 m, delgados, ramificados, estriados longitudinalmente, escábridos. Hojas ligeramente crasas; pecíolo de 2-6 (-10) cm, escábrido y con cortos acúleos; limbo de 2-4 × 3-6 cm, profundamente (3-) 5 (-7) lobado, con haz ligeramente escábrido y envés marcadamente escábrido, verde oscuro. Flores amarillas, las masculinas con pedicelos de 1,5-6 mm; sépalos de 1,5-2 mm, subulados, erectos; pétalos de 4-5 mm, vilosos; las femeninas cortamente pediceladas, alargándose hasta 2 cm en la fructificación; sépalos de 1-2 mm; pétalos de 1,5-1,8 mm. Pepónida de 2-2,5 cm de diámetro, globosa, con acúleo de 2-3 mm, blanda, verdosa con bandas longitudinales más blanquecinas. Pulpa muy amarga. *Florece en Octubre.*



60. SALICACEAE (*)

Arboles o arbustos caducifolios dioicos. Hojas simples, alternas, rara vez subopuestas, estipuladas. Inflorescencias en amentos péndulos o erectos. Flores desnudas en la axila de una bráctea; las masculinas con 1 a numerosos estambres, de libres a monadelfos; las femeninas con ovario súpero bicarpelar, unilocular, con varios primordios seminales de placentación parietal. Fruto cápsula, polispermo, con dehiscencia loculicida. Semillas pequeñas, lanadas.

Hojas estrechas, cortamente pecioladas. Amentos maduros erectos; brácteas florales enteras. Flores desnudas ..... **1. Salix**
Hojas anchas, largamente pecioladas. Amentos maduros péndulos; brácteas florales dentadas. Flores rodeadas por un pequeño disco .. .. **2. Populus**

1. **Salix** L., *Sp. Pl.* 1016 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 447, 1754]

Arboles o arbustos entomófilos. Hojas cortamente pecioladas, de oblanceoladas a linear-lanceoladas, alternas o subopuestas. Amentos erectos, precoces o coetáneos con las hojas. Flores con 2 nectarios (anterior y posterior) o sólo 1 (posterior). Brácteas enteras, concoloras o discoloras. Flores masculinas con 2-3 estambres.

En este género es frecuente la apomixis y la hibridación interespecífica, que junto con algunos procesos teratológicos que afectan a la sexualidad de las flores, dificultan la determinación de las especies. No deben utilizarse las ramas basales de entrenudos muy largos, ni las producidas después de una intensa poda. Los caracteres indicados en la clave y en las descripciones se refieren a las ramas superiores normales, excluyendo las 2-3 primeras hojas formadas y las de la base de los amentos.
En Andalucía Occidental se cultivan varias especies de sauces. El más frecuente es **S. babylonica** L., con hojas adultas glabras. Mucho más raro es **S.** x **sepulcralis** Simonkai (*S. alba* L. x *S. babylonica* L.), con hojas adultas cubiertas, al menos por el envés, de pelos adpresos plateados.

CLAVE PARA PLANTAS FEMENINAS

1. Ovario pubescente 2
1. Ovario glabro 3

2. Hojas con envés pubescente. Cápsula pedicelada. Tallos gruesos, nodosos, pardos ..... **5. atrocinerea**
2. Hojas con envés glabro. Cápsula sentada. Tallos delgados, poco nodosos, generalmente rojizos ..... **7. purpurea**

3. Brácteas discoloras, con el extremo pardo oscuro o negruzco. Nectarios solitarios. Cápsula pedicelada ..... **4. pedicellata**
3. Brácteas concoloras, pardo pálidas o amarillentas. Nectarios 2 ó 1. Cápsula pedicelada o sentada 4

4. Estilo alargado. Hojas con envés lanado ..... **6. eleagnos**
4. Estilo corto o nulo. Hojas con envés glabro o pubescente, no lanado 5

5. Cápsula sentada. Hojas con pelos adpresos plateados ..... **2. alba**
5. Cápsula pedicelada. Hojas glabras 6

6. Flor femenina con 2 nectarios. Plantas arbóreas. Nervios secundarios de las hojas bien diferenciados ..... **1. fragilis**
6. Flor femenina con 1 nectario. Plantas arbustivas. Nervios secundarios de las hojas confundiéndose con la nerviación reticulada ..... **3. triandra**

(*) Por S. Silvestre

CLAVE PARA PLANTAS MASCULINAS

1. Flores con 2 estambres soldados en toda su longitud ..... **7. purpurea**
1. Flores con 2-3 estambres soldados en la base o libres 2

2. Androceo con 3 estambres libres ..... **3. triandra**
2. Androceo con 2 estambres soldados en la base o libres 3

3. Estambres soldados en la base. Hojas con envés lanado que oculta los nervios secundarios ..... **6. eleagnos**
3. Estambres libres o ligeramente soldados en la base. Hojas con envés glabro o pubescente, no lanado, dejando ver los nervios secundarios 4

4. Flores con 2 nectarios. Brácteas uniformemente coloreadas. Amentos coetáneos con las hojas 5
4. Flores con 1 nectario. Brácteas con ápice más oscuro que el resto. Amentos precoces 6

5. Tallos del año y hojas adultas glabras ..... **1. fragilis**
5. Tallos del año y hojas adultas con pelos adpresos plateados ..... **2. alba**

6. Amentos de 3-6 mm de diámetro, sin tomento o con tomento que deja ver claramente las brácteas antes de la antesis. Filamentos estaminales ligeramente pubescentes en la base. Anteras de 0,4-0,5 (-0,7) mm ..... **7. pedicellata**
6. Amentos de 7-10 mm de diámetro, con abundante tomento que oculta casi totalmente las brácteas antes de la antesis. Filamentos estaminales muy pubescentes en la base. Anteras de (0,5-) 0,7 mm ..... **5. atrocinerea**



Bordes de cursos de agua o suelos muy húmedos. Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Vega, Alcores, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* Europa, SW de Asia, Macaronesia; naturalizado en N América.

1. Salix fragilis L., *Sp. Pl.* 1017 (1753)

Arboles de hasta 15 m, de corteza gris, reticulada. Ramas rectas; las jóvenes glabras y brillantes, de amarillo-verdosas a pardas, muy frágiles en las uniones. Espacios axilares y yemas invernantes y del año, glabros. Pecíolo frecuentemente con 2 glándulas en la base; limbo de 4,5-7 × 1,5-2 cm, lanceolado, generalmente asimétrico en el ápice, serrado con una glándula en cada diente, acuminado, glabro, con haz verde brillante y envés glauco. Estípulas ovadas, muy asimétricas. Amentos de 3,5-7 cm, pedunculados, coetáneos con las hojas; los femeninos con las flores distantes, dejando ver claramente su eje en la fructificación; brácteas de 2-2,6 (-3) mm, ovado-oblongas, pubescentes, concoloras y prontamente caducas. Flores masculinas con 2 nectarios y 2 estambres libres; las femeninas con 2 nectarios. Cápsula con pedicelo 2 (3-) veces la longitud de los nectarios. 2n = 76. *Florece de Marzo a Abril.*



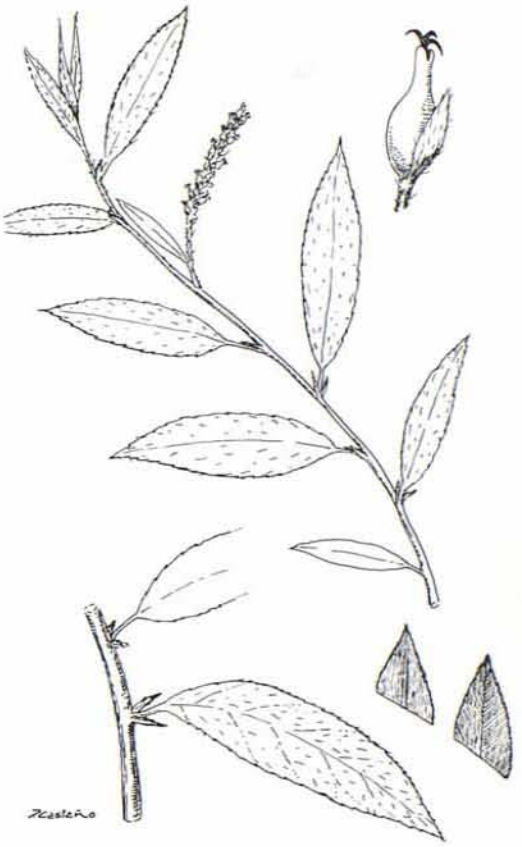
Especie muy variable en la que predominan los individuos masculinos. Suele hibridarse con mucha frecuencia con *S. alba* L. dando un híbrido, **S** x **rubens** Schrank, que se diferencia de *S. fragilis* por el aumento del tomento en yemas, espacios axilares, hojas y tallos jóvenes y por presentar un solo nectario en la base del ovario. Es mucho más frecuente que los parentales. Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Marisma, Campiña Alta, Grazalema, Algeciras.



Bordes de cursos de agua o suelos muy húmedos. Condado-Aljarafe, Vega, Litoral, Grazalema. Predominan los ejemplares masculinos.
Distribución general. Toda Europa (excepto el extremo N), NW de Africa, W, SW y C de Asia.

2. Salix alba L., *Sp. Pl.* 1021 (1753)

Arboles de hasta 15 m, de corteza gris, reticulada. Ramas rectas, las jóvenes con pelos adpresos, mate o brillantes, de amarillo-verdosas a pardas, no frágiles en las uniones. Espacios axilares pubérulos y yemas con pelos adpresos plateados. Limbo de las hojas de 4,5-7 × 1,5-2 cm, lanceolado, serrado, con una glándula en cada diente, acuminado, seríceo-plateado, con haz verde mate y envés glauco. Estípulas ovado-lanceoladas, dentadas. Amentos de 3,5-4,5 (-6) cm, pedunculados, coetáneos con las hojas; los femeninos densos, no dejando ver claramente su eje en la fructificación; brácteas de 2-2,5 (-2,8) mm, ovado-oblongas, pubescentes, concoloras y prontamente caducas. Flores masculinas con 2 nectarios y 2 estambres libres. Flores femeninas con 1 nectario. Cápsula sentada. *Florece de Marzo a Abril.*





Bordes de cursos de agua y suelos muy húmedos. Poco frecuente. Sierra Norte cordobesa, Vega.
Distribución general. C y S de Europa, NW de Africa.

3. Salix triandra L., *Sp. Pl.* 1016 (1753)

S. amygdalina L., *Sp. Pl.* 1016 (1753)

subsp. **discolor** (Koch) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 626 (1882)

S. triandra var. *discolor* Koch, *Comm. Sal. Eur.* 179 (1828)

Arbustos de corteza grisácea, lisa, exfoliable. Tallos erectos, delgados, glabros y brillantes, pardo oscuros. Limbo de las hojas de 4,5-7 × 1-1,7 cm, oblanceolado, serrado, glabro, con haz verde brillante y envés glauco, con nervios laterales que se confunden con la nerviación reticulada. Estípulas subcordadas. Amentos muy desiguales, pedunculados, coetáneos con las hojas; los femeninos de 3-4 cm, laxos, dejando ver el eje en la fructificación; los masculinos de 3-6 cm, muy delgados, cilíndricos; brácteas de 0,9-2 mm, obovadas a oblongas, pubescentes, pardas pálidas, con el extremo distal ligeramente más ocuro. Flores masculinas con 2 nectarios y 3 estambres libres con filamentos pubescentes en la base. Flores femeninas con 1 nectario. Cápsula con pedicelo más largo que la bráctea, glabra, terminada en 1 estilo corto y 2 estigmas muy divergentes. *Florece de Marzo a Mayo.*





Bordes de cursos de agua y suelos muy húmedos. Sierra Norte, Aracena, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Campiña Alta, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea.

4. Salix pedicellata Desf., *Fl. Atl.* 2: 362 (1799)

Arbustos o árboles de hasta 8 m, de corteza gris, lisa o ligeramente reticulada. Tallos generalmente nodosos, de pardo-rojizos a pardo-negruzcos, glabros si los entrenudos son largos o pubérulos si son muy cortos. Espacios axilares y yemas generalmente pubérulos. Hojas con limbo de 4-10 × 1-3,5 cm, de oblongo a oblanceolado, de entero a dentado, con haz glabro o glabrescente y envés pubescente. Estípulas subcordadas. Amentos de 2-7 cm, pedunculados, precoces, laxos; los femeninos dejando ver el eje en la fructificación, densamente tomentosos antes de la antesis; los masculinos sin tomento o con tomento que deja ver claramente las brácteas antes de la antesis. Brácteas de 1,2-1,8 mm, oblongas, pubescentes o glabras, rodeando la base de las piezas fértiles, generalmente atropurpúreas o con el extremo pardo-rojizo. Flores masculinas con 1 nectario y 2 estambres libres con filamentos muy poco pubescentes en la base. Flores femeninas con 1 nectario y ovario glabro. Cápsula con pedicelo de 3-5 veces más largo que el nectario. *Florece de Febrero a Abril.*

Presenta una gran variabilidad que afecta sobre todo a las dimensiones, forma e indumento de las hojas y brácteas, filamentos estaminales e indumento de los amentos masculinos. Estas variaciones pueden ser debidas en la mayoría de las poblaciones a hibridaciones más o menos recientes con *S. atrocinerea* Brot.





Bordes de cursos de agua y suelos muy húmedos. Todo el territorio. *Distribución general.* W de Europa, W de la Región Mediterránea.

5. Salix atrocinerea Brot., *Fl. Lusit.* 1: 31 (1804)

S. cinerea auct. hisp., non L. (1753)
S. salvifolia auct., non Brot (1804)

Arbustos o árboles de hasta 8 m, de corteza gris, lisa o ligeramente reticulada. Tallos generalmente muy nodosos, de pardo-negruzcos a pardo-rojizos, glabros si los entrenudos son largos o pubérulos. Limbo de las hojas de 2-10 × 1-5 cm, obovado u oblongo, de entero a denticulado, con haz glabro, muy raramente glabrescente y envés pubescente con tomento generalmente rojizo, al menos en las hojas jóvenes. Estípulas subcordadas. Amentos de 2-7 cm, pedunculados, precoces; los femeninos maduros, algo densos, dejando ver el eje y las brácteas en la fructificación; los masculinos maduros de 7-10 mm de diámetro, cilíndricos, densos, con tomento abundante que llega a ocultar las brácteas. Brácteas de 1,2-1,5 (-1,9) mm, generalmente obovadas, obtusas, muy pubescentes, sin llegar a rodear la base de las piezas florales, pardo negruzcas, rara vez pardo pálidas. Flores masculinas con 1 nectario y 2 estambres libres con filamentos estaminales muy pubescentes en la base. Flores



femeninas con 1 nectario. Ovario seríceo. Cápsula con pedicelo de 3-6 veces del tamaño del nectario. 2n = 76. *Florece de Febrero a Abril.*



Bordes de cursos de aguas básicas y limpias. Muy localizado. Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

6. Salix eleagnos Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 257 (1792)

S. incana Schrank, *Baier. Fl.* 1: 230 (1879)

subsp. **angustifolia** (Cariot) Rech. fil., *Österr. Bot. Zeitschr.* 104: 314 (1957)

S. incana var. *angustifolia* Cariot, *Etud. Fl.* 685 (1875)

Arbustos de corteza grisácea, lisa o ligeramente reticulada. Tallos erectos o erecto-patentes, rara vez arqueados, rojizos; los jóvenes pubérulos, los más viejos glabros. Limbo de las hojas de 2,5-11 × 0,4-0,9 cm, linear-lanceolado, revoluto, débilmente denticulado, con haz de pubérulo a glabro, verde oscuro y envés lanado, ocultando los nervios laterales, blanquecino. Estípulas grandes, a veces caducas. Amentos de 1-2,3 × 0,3-0,8 cm, cortamente pedunculados, densos, precoces o coetáneos con las hojas. Brácteas de 1,5-2,3 mm, obovadas, densamente ciliadas, amarillentas. Flores masculinas con 2 estambres unidos en la base y 1 nectario; filamentos pubescentes en la base. Flores femeninas con 1 nectario. Ovario glabro. Cápsula con pedicelo casi igualando al nectario, bruscamente terminada en un estilo largo. 2n = 38. *Florece en Marzo.*





Especie frecuentemente plantada para su utilización en cestería, por lo que su área es bastante imprecisa. Sierra Norte, Condado-Aljarafe, Litoral onubense. Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Europa, N de Africa, Asia (hasta Japón); introducido en N América.

7. Salix purpurea L., *Sp. Pl.* 1017 (1753)

subsp. **lambertiana** (Sm.) A. Neuman ex Rech. fil., *Österr. Bot. Zeitschr.* 110: 341 (1963)

S. lambertiana Sm., *Fl. Brit.* 1041 (1804)

Arbusto de corteza grisácea, lisa. Tallos erectos, delgados, glabros y brillantes, de pardos a amarillentos, los jóvenes rojizos. Hojas de los tallos con entrenudos largos, subopuestas, con limbo de 3,5-7 × 0,5-1 cm, oblanceolado, serrulado, glabro, con nervios bien visibles por ambas caras. Estípulas pequeñas, a veces caducas. Amentos de 1,5-4 × 0,3-0,6 mm, cortamente pedunculados, opuestos o subopuestos, densos, precoces. Brácteas de (1-) 1,4-2 mm, obovadas, densamente pubescentes en el dorso y en los márgenes, pardo oscuras. Flores masculinas con 2 estambres soldados en toda su longitud con apariencia de un único estambre y 1 nectario; filamentos estaminales pubescentes en la base. Flores femeninas con 1 nectario y ovario seríceo terminado bruscamente en 1 estilo corto. Cápsula sentada. 2n = 38. *Florece de Febrero a Abril.*



2. **Populus** L., *Sp. Pl.* 1034 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 456, 1754]

Arboles anemófilos. Hojas con pecíolo largo y limbo deltado a elíptico-oblongo. Amentos péndulos, precoces. Brácteas dentadas, uniformemente coloreadas. Flores brevemente pediceladas, con un disco capituliforme en la base, sin nectarios; las masculinas con 6-20 estambres libres.

Yemas pubescentes, no viscosas. Hojas blancas por el envés y verde oscuras por el haz. Flores masculinas con anteras amarillas. Flores femeninas con 4 estigmas largos y delgados ..... **1. alba**
Yemas glabras, brillantes, viscosas. Hojas con haz y envés verde brillante. Flores masculinas con anteras purpúreas. Flores femeninas con 2 estigmas muy anchos ..... **2. nigra**



Muy común. Todo el territorio.
Distribución general. C, S y E de Europa, N de Africa, W de Asia, Macaronesia.

1. **Populus alba** L., *Sp. Pl.* 1034 (1753)

Arboles de hasta 20-25 m. Tronco recto, grueso, con amplia copa; corteza blanca, lisa o agrietada. Yemas con pubescencia canosa, no viscosa. Hojas ovadas a elíptico-oblongas, irregularmente dentadas, verde oscuras por el haz y densamente blanco-tomentosas por el envés. Amentos laxos, con el eje pubescente; los masculinos de 3-8 cm; los femeninos de 8-14 cm. Brácteas de 2,5-3,5 mm, obovadas, profundamente dentadas, rosadas, caducas. Flores pediceladas; las masculinas con 8-10 estambres y anteras amarillas; las femeninas con ovario glabro y 4 estigmas lineares. 2n = 38. *Florece de Febrero a Marzo.*

Frecuentemente se encuentra plantado como árbol de sombra. Desde épocas muy recientes en las ciudades se ha introducido con igual finalidad una forma fastigiada, de mayor belleza ornamental.





Todo el territorio.
Distribución general. C, S y E de Europa, NW de Africa, W de Asia, Macaronesia.

2. **Populus nigra** L., *Sp. Pl.* 1034 (1753)

Arboles de hasta 20-25 m. Tronco recto, grueso, ramificado desde la parte baja dando una copa cilíndrico-cónica; corteza grisácea muy agrietada con engrosamientos negruzcos. Yemas glabras, brillantes, viscosas. Hojas de deltadas a rómbico-ovadas, ligeramente festoneado-serradas, glabrescentes, verdes. Amentos laxos, con eje ligeramente pubescente; los masculinos de 6-11 cm, prontamente caducos; los femeninos de 4-6 cm. Brácteas de 2,5-3 mm, ampliamente obovadas, profunda e irregularmente dentadas, rosadas, caducas. Flores pediceladas; las masculinas con 6-20 estambres, de anteras purpúreas; las femeninas con ovario glabro y 2 estigmas muy anchos. 2n = 38. *Florece de Febrero a Marzo.*

Introducido. Frecuentemente plantado como árbol de sombra y algunas veces naturalizado en las orillas de los ríos. Muy abundante en cunetas, márgenes de cursos de agua, o bien cultivado formando choperas.

En la Serranía de Grazalema se encuentra introducido como árbol de sombra **P. deltoides** Marshall, reconocible fácilmente por sus hojas deltadas de 10-18 cm y margen ciliado.



61. CAPPARACEAE (*)

Hierbas o matas rastreras. Hojas alternas, simples o palmaticompuestas, con o sin estípulas. Flores solitarias, axilares o en racimos bracteados, hermafroditas, tetrámeras, zigomorfas. Androceo con 6 o numerosos estambres. Ovario súpero, bicarpelar, con ginóforo. Fruto bacciforme o cápsula alargada y silicuiforme.

Fruto baya. Androceo con numerosos estambres ..... **1. Capparis**
Fruto cápsula. Androceo con 6 estambres ..... **2. Cleome**

1. **Capparis** L., *Sp. Pl.* 503 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 222, 1754]

Leñosas, con estípulas casi siempre espinosas. Flores solitarias, axilares. Estambres numerosos, violáceos, con anteras amarillas. Fruto bacciforme, sobre un largo ginóforo.

Hojas orbiculares u ovadas, ligeramente mucronadas ..... **1. spinosa**
Hojas de oblongas a elípticas, claramente mucronadas ..... **2. ovata**



En terraplenes y pendientes, sobre suelos margoso-arcillosos. Poco frecuente. Vega, Alcores, Campiña Baja, Campiña Alta.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. Capparis spinosa L., *Sp. Pl.* 503 (1753)

Matas rastreras, con ramas largas, péndulas. Hojas pecioladas; limbo de 3-5 × 3-3,5 cm, orbicular u ovado, con ápice ligeramente emarginado del que emerge un pequeño mucrón, glabro o ligeramente pubescente. Estípulas espinosas, curvadas. Flores de 4-6 cm de diámetro. Sépalos verdes, con margen rojizo. Pétalos blancos o rosados, con nerviación abundante. Fruto bacciforme de 2-3 × 1,5-2 cm, ovoideo-cilíndrico, péndulo. 2n = 24, 38. *Florece de Julio a Septiembre.*



(*) Por E. F. Galiano

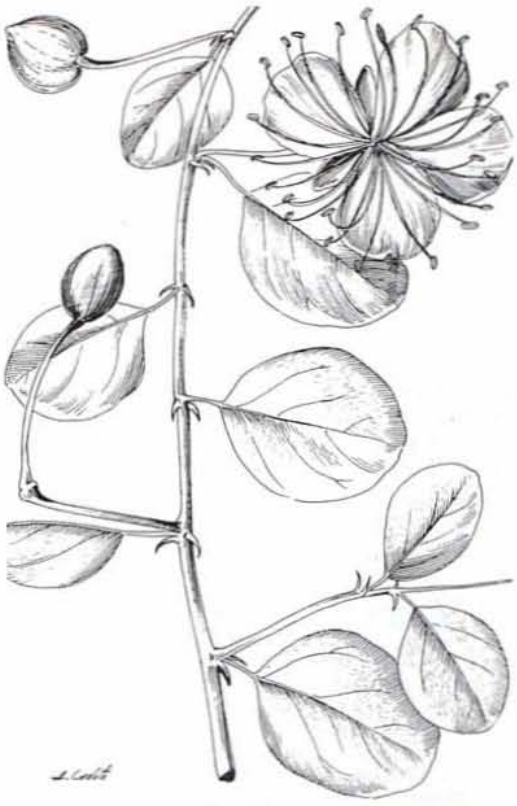


En taludes y bordes de caminos, sobre suelos margoso-arcillosos. Frecuente. Sierra Norte, Vega, Litoral gaditano, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

2. Capparis ovata Desf., *Fl. Atl.* 1: 404 (1798)

C. spinosa L. var. *canescens* Cosson, *Not. Pl. Crit.* 28 (1852)

Matas rastreras con ramas largas y colgantes. Hojas pecioladas; limbo de 2,5-4 × 2-2,5 cm, de oblongas a elípticas con ápice mucronado por la prolongación del nervio medio, pubescente. Estípulas espinosas gruesas, fuertemente curvadas. Flores de 3-5 cm de diámetro; sépalos verdes con margen rojizo; pétalos blancos o rosados con nerviación abundante. Fruto bacciforme de 2,5 × 2 cm, ovoideo, con pedicelo algo comprimido.



2. Cleome L., *Sp. Pl.* 671 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 302, 1754]

Hierbas anuales, viscosas. Hojas sin estípulas. Flores en racimos largos y laxos, bracteados. Pétalos diferenciados en uña y limbo, dimórficos. Androceo con 6 estambres. Fruto cápsula, unilocular, alargada, abriéndose por 2 valvas. Semillas numerosas.



En suelos pedregosos ácidos de la mitad N del territorio. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral.
Distribución general. Península Ibérica, N de Africa (Argelia, Egipto).

1. Cleome violacea L., *Sp. Pl.* 672 (1753)

Tallos de 30-60 cm, erectos, generalmente ramificados desde la base. Hojas de 3-5 cm, pecioladas; las inferiores trifoliadas, con folíolos lanceolados; las superiores simples, oblongo-lanceoladas. Brácteas tan largas o más largas que los pedicelos. Flores de hasta 1 cm de diámetro. Pétalos violáceos; los 2 superiores obovados con una uña corta amarilla y los 2 inferiores cordado-ovados. Cápsula de 5-9 cm, péndula, estrecha, linear. Semillas rugosas. 2n = 18. *Florece de Abril a Octubre.*



62. BRASSICACEAE (Cruciferae) (*)

Hierbas anuales o perennes, rara vez matas. Hojas simples, alternas, sin estípulas. Inflorescencia racemosa. Flores tetrámeras, actinomorfas, hermafroditas. Sépalos libres. Pétalos libres, más o menos unguiculados, alternisépalos. Androceo con 6 estambres, tetradínamo, rara vez con 2 ó 4 estambres; filamentos a veces alados o apendiculados y anteras basifijas. Nectarios generalmente alternando con los estambres del verticilo interno y/o externo; los del verticilo externo en posición mediana y los del interno lateral. Ovario súpero, bicarpelar, bilocular por la formación de un falso tabique, generalmente con numerosos primordios seminales de placentación parietal; estigma capitado o bilobado. Fruto silicua (de más de 3 veces más largo que ancho) o silícula (de menos de 3 veces más largo que ancho), a veces diferenciado en 2 porciones: valvar y estilar (rostro), con dehiscencia valvar o transversal (lomentácea), rara vez indehiscente y aqueniforme.

1. Fruto silicua 2
1. Fruto silícula 29

2. Silicua lomentácea 3
2. Silicua valvicida 5

3. Mata espinosa ..... **43. Vella**
3. Hierba inerme 4

4. Pétalos de menos de 10 mm. Rostro de la silicua menos de 3 veces más largo que ancho. Planta algo crasa ..... **45. Cakile**
4. Pétalos de más de 15 mm. Rostro de la silicua más de 4 veces más largo que ancho. Planta no crasa ..... **49. Raphanus**

5. Plantas glabras o con sólo pelos simples (raramente con tubérculos blancos) 6
5. Plantas con pelos ramificados, bifurcados, medifijos o estrellados, a veces también con pelos simples 11

6. Pétalos purpúreos o lila-púrpuras ..... **36. Moricandia**
6. Pétalos amarillos, blancos, blanco-amarillentos o ligeramente rosados 7

7. Sépalos erectos 8
7. Sépalos erecto-patentes o patentes 18

8. Estigma claramente bilobado ..... **40. Eruca**
8. Estigma capitado o ligeramente bilobado 9

9. Valvas de la silicua con 1 nervio ..... **38. Brassica**
9. Valvas de la silicua con 3 nervios 10

10. Pétalos amarillos, de menos de 12 mm, con uña corta. Silicuas de menos de 20 mm, erectas y adpresas al eje, con rostro cilíndrico o algo hinchado ..... **41. Hirschfeldia**
10. Pétalos blanquecinos o amarillentos, con nervios violetas, de más de 12 mm, con uña larga. Silicuas de más de 30 mm, patentes o péndulas, rara vez erecto-patentes o erectas, con rostro ensiforme ..... **42. Coincya**

11. Hojas bi o tripinnatisectas ..... **2. Descurainia**
11. Hojas enteras o pinnatisectas 12

12. Todos los pelos medifijos ..... **6. Erysimum**
12. Pelos simples, estrellados o ramificados, rara vez mezclados con pelos medifijos 13

13. Pelos medifijos presentes, junto con pelos estrellados, tri o tetrafurcados 14
13. Pelos simples, estrellados o ramificados, nunca medifijos 15

14. Pétalos de menos de 8 mm, amarillos. Silicua tetrágona ..... **6. Erysimum**
14. Pétalos de más de 8 mm, de purpúreos a rosados. Silicua cilíndrica ..... **8. Malcolmia**

15. Pelos estrellados o ramificados, con al menos 3 ó 4 radios 16
15. Indumento de pelos bifurcados, mezclados con pelos simples y/o glandulares 19

16. Estigma capitado o subbilobado. Sépalos erecto-patentes ..... **14. Arabis**
16. Estigma profundamente bilobado. Sépalos erectos 17

17. Silicuas con apéndices corniculiformes a ambos lados del estigma. Semillas aladas ..... **9. Matthiola**
17. Silicuas sin apéndices corniculiformes a ambos lados del estigma. Semillas aladas o ápteras 18

18. Silicuas comprimidas. Semillas aladas ..... **9. Matthiola**
18. Silicuas cilíndricas. Semillas ápteras ..... **8. Malcolmia**

19. Pétalos blancos, de menos de 5 mm. Silicuas de menos de 20 mm ..... **4. Arabidopsis**
19. Pétalos lila-púrpuras, de más de 20 mm. Silicuas de más de 80 mm ..... **7. Hesperis**

20. Pétalos blancos o ligeramente crema o rosados 21
20. Pétalos amarillos 25

(*) Editor, S. Talavera (la clave de géneros por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo)

21. Valvas de la silicua con 3 nervios ..... **3. Alliaria**
21. Valvas de la silicua sin nervios o con 1 nervio 22

22. Valvas de la silicua con 1 nervio medio poco marcado o sin nervio medio 23
22. Valvas de la silicua con nervio medio bien marcado 24

23. Silicuas rectas, lineares, de c. 1 mm de anchura, comprimidas, con valvas planas. Pétalos de menos de 4 mm ..... **13. Cardamine**
23. Silicuas algo arqueado-torulosas, poco comprimidas, con valvas convexas. Pétalos de 4 mm o de más de 4 mm ..... **12. Nasturtium**

24. Semillas biseriadas en cada cavidad ..... **37. Diplotaxis**
24. Semillas monoseriadas en cada cavidad ..... **38. Brassica**

25. Valvas de la silicua con 3-7 nervios 26
25. Valvas de la silicua sin nervios o con 1 nervio 27

26. Silicua con rostro cónico o ensiforme, perfectamente diferenciado. Valvas con 7 nervios ..... **39. Sinapis**
26. Silicua sin rostro diferenciado. Valvas con 3 nervios ..... **1. Sisymbrium**

27. Semillas biseriadas en cada cavidad 28
27. Semillas uniseriadas en cada cavidad 29

28. Valvas 1-nervadas. Plantas generalmente híspidas, al menos en la parte interior, más rara vez glabras ..... **37. Diplotaxis**
28. Valvas sin nervio medio apreciable. Plantas glabras, laxamente cubiertas de tubérculos blancos ..... **11. Sisymbrella**

29. Hojas caulinares sentadas o pecioladas, no amplexicaules ..... **38. Brassica**
29. Hojas caulinares sentadas, amplexicaules 30

30. Pétalos de más de 10 mm. Semillas esféricas ..... **38. Brassica**
30. Pétalos de menos de 8 mm. Semillas oblongas ..... **10. Barbarea**

31. Silícula dídima 32
31. Silícula no dídima 33

32. Mericarpos subesféricos. Pétalos blancos ..... **35. Coronopus**
32. Mericarpos comprimidos. Pétalos amarillos ..... **32. Biscutella**

33. Silícula cubierta de espinas, protuberancias o rugosidades prominentes 34
33. Silícula no cubierta de espinas, protuberancias ni rugosidades prominentes 37

34. Silícula con espinas de 1-3 mm ..... **44. Succowia**
34. Silícula con protuberancias o rugosidades prominentes 35

35. Fruto lomentáceo, formado por 2 segmentos ..... **46. Rapistrum**
35. Fruto no lomentáceo 36

36. Pétalos amarillos. Pedicelos de 1,5-3 veces la longitud de la silícula ..... **5. Bunias**
36. Pétalos blancos. Pedicelos tan largos o más cortos que la silícula ..... **35. Coronopus**

37. Silículas péndulas ..... **19. Clypeola**
37. Silículas erectas o erecto-patentes 38

38. Fruto lomentáceo formado por 2 segmentos 39
38. Fruto no lomentáceo 41

39. Pétalos amarillos ..... **46. Rapistrum**
39. Pétalos blancos, rara vez ligeramente rosados 40

40. Silícula con un segmento superior subesférico y otro inferior estrecho, más o menos cilíndrico ..... **47. Crambe**
40. Silícula con un segmento superior piriforme y otro inferior casi nulo ..... **48. Calepina**

41. Silículas latiseptas, comprimida paralelamente al tabique de separación de las 2 cavidades, rara vez aqueniforme 42
41. Silículas angustiseptas, comprimidas según el plano perpendicular al tabique 51

42. Pétalos amarillos o amarillo-pálidos 43
42. Pétalos blancos, rosados o purpúreos 46

43. Hojas caulinares auriculadas o sagitadas. Sépalos erectos 44
43. Hojas caulinares ni auriculadas ni sagitadas. Sépalos erecto-patentes 45

44. Silícula indehiscente, reticulado-rugosa. Pétalos de 2-3 mm ..... **24. Neslia**
44. Silícula dehiscente, lisa. Pétalos de 4-5 mm ..... **23. Camelina**

45. Tallos floríferos escaposos, sin hojas ..... **20. Draba**
45. Tallos floríferos con hojas ..... **16. Alyssum**

46. Plantas glabras o con pelos simples 47
46. Plantas con pelos ramificados o medifijos, a veces mezclados con pelos simples 49

47. Silículas de más de 10 mm ..... **15. Lunaria**
47. Silículas de menos de 10 mm 48

48. Silículas piriformes. Pétalos desiguales 2 a 2 ..... **48. Calepina**
48. Silículas elíptico-comprimidas. Pétalos todos iguales ..... **20. Draba**

49. Pétalos bífidos ..... **21. Erophila**
49. Pétalos no bífidos 50

50. Indumento de pelos medifijos ..... **8. Lobularia**
50. Indumento de pelos estrellados ..... **17. Ptilotrichum**

51. Silículas cordadas ..... **34. Cardaria**
51. Silículas no cordadas 52

52. Dos pétalos claramente más largos que los demás ..... **31. Iberis**
52. Todos los pétalos más o menos iguales 53

53. Filamentos de los estambres con un apéndice basal suborbicular. Pétalos ligeramente desiguales ..... **29. Teesdalia**
53. Filamentos de los estambres sin apéndices basales. Pétalos iguales 54

54. Hojas caulinares sagitadas o auriculadas, amplexicaules 55
54. Hojas caulinares ni sagitadas ni auriculadas, no amplexicaules 56

55. Hojas basales enteras. Silículas aladas ..... **30. Thlaspi**
55. Hojas basales pinnatífidas. Silículas aquilladas pero no aladas ..... **25. Capsella**

56. Valvas de la silícula convexas, aquilladas. Hojas basales enteras ..... **22. Cochlearia**
56. Valvas aquilladas o más o menos aladas. Hojas basales enteras o pinnatífidas 57

57. Silículas con más de 3 semillas por cavidad ..... **26. Hymenolobus**
57. Silículas con 1-2 semillas por cavidad 58

58. Silículas con 1 semilla por cavidad 59
58. Silículas con 2 semillas por cavidad 60

59. Plantas glabras o con indumento de pelos simples. Silículas aladas o aquilladas. Semillas insertas en la parte superior de cada cavidad ..... **33. Lepidium**
59. Plantas con indumento de pelos generalmente estrellados. Silículas ligeramente aquilladas. Semillas insertas lateralmente en cada cavidad ..... **27. Hornungia**

60. Plantas con pelos simples y estrellados ..... **27. Hornungia**
60. Plantas glabras ..... **28. Ionopsidium**

1. **Sisymbrium** L., *Sp. Pl.* 659 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 296, 1754] (*)

Hierbas anuales, bienales o perennes, glabras o pubescentes con pelos generalmente simples. Hojas casi siempre divididas, especialmente las basales, con células mirosínicas en el liber. Inflorescencia en racimo. Sépalos frecuentemente con base ligeramente sacciforme. Pétalos unguiculados, amarillos. Filamentos estaminales ligeramente dilatados en la base. Nectarios laterales anulares; los medianos confluentes con ellos o casi ausentes. Estilo muy corto y estigma capitado, deprimido, bilobado. Fruto silicua valvicida, frecuentemente sobrepasando el ápice del racimo; valvas 3-nervadas. Semillas uniseriadas.

1. Inflorescencia bracteada ..... **1. runcinatum**
1. Inflorescencia ebracteada 2

2. Silicuas subsentadas, adpresas al tallo ..... **2. officinale**
2. Silicuas con pedicelos de más de 3 mm, más o menos erecto-patentes 3

3. Pedicelos casi tan gruesos como la silicua. Silicua generalmente de más de 70 mm. Anual ..... **3. orientale**
3. Pedicelos más delgados que la silicua. Silicua generalmente de menos de 70 mm. Anuales, bienales o perennes 4

4. Anuales. Pétalos de menos de 5 mm. Sépalos de menos de 3 mm; las jóvenes sobrepasando a las flores superiores de la inflorescencia ..... **4. irio**
4. Bienales o perennes. Pétalos de más de 6 mm. Sépalos de más de 4 mm; las jóvenes no sobrepasando a las flores superiores de la inflorescencia ..... **5. crassifolium**

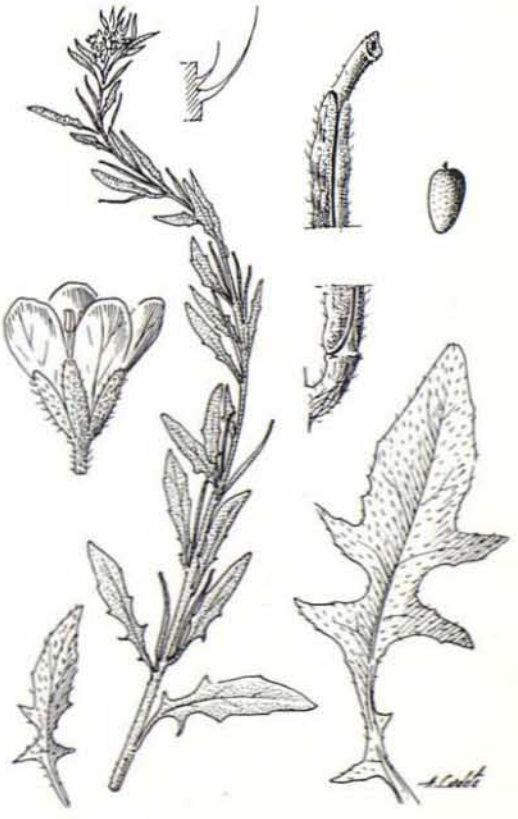


Ruderal y arvense. Poco frecuente. Pedroches, Sierra Norte cordobesa. *Distribución general.* Península Ibérica, Baleares, S de Francia, Marruecos.

1. **Sisymbrium runcinatum** Lag. ex DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 478 (1821)

Sisymbrium lagascae Amo, *Fl. Ibér.* 6: 529 (1873)

Anual, pluricaule, vilosa o glabrescente. Tallos de hasta 60 (-80) cm, cilíndricos, algo flexuosos. Hojas con pubescencia variable; las basales rosuladas efímeras, pecioladas, runcinadas, con lóbulos triangulares; las caulinares más cortamente pecioladas, lirado-pinnatífidas; las inferiores lanceoladas, dentadas; las superiores subenteras. Racimos bracteados; brácteas semejantes a las hojas superiores. Pedicelos de 1-1,5 mm en la antesis y de 1,5-2,5 mm en la fructificación, tan anchos como la silicua. Sépalos de 2-2,5 mm, suberectos, vilosos. Pétalos de 2,5-3,5 mm, con uña corta, amarillos. Estambres subiguales, con anteras de 0,4-0,7 mm. Silicuas de 10-35 × 1-2 mm, rectas o recurvadas, subcilíndricas; estilo de 1-2 mm, con



(*) Por J. E. Hernández Bermejo & M. Clemente Muñoz

estigma tan ancho como el estilo. Semillas de c. 0,8 × 0,4 mm, pardo-rojizas. 2n = 42?, 56. *Florece de Marzo a Junio.*

Los ejemplares observados procedentes del territorio corresponden a la var. **hirsutum** (Lag.) Cosson, *Not. Pl. Crit.* 95 (1851).



Arvense y ruderal. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

2. Sisymbrium officinale (L.) Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 26 (1772)

Erysimum officinale L., *Sp. Pl.* 660 (1753)
Chamaeplium officinale (L.) Wallr., *Sched. Crit.* 1: 377 (1822)

Anuales, unicaules, variablemente vilosas. Tallos de hasta 90 cm, subcilíndricos, con ramas divaricadas, híspidos en la parte inferior, pubescentes en la superior. Hojas vilosas; las inferiores runcinado-pinnatisectas con 3-4 pares de segmentos laterales y uno terminal de mayor tamaño; las superiores hastadas con el lóbulo terminal y algún par de lóbulos laterales lineares. Racimos ebracteados con el ápice de la inflorescencia no sobrepasado por las silicuas jóvenes. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, casi tan anchos como las silicuas. Sépalos de 2-2,5 mm, suberectos, vilosos. Pétalos de 3-4 mm, amarillos. Anteras de c. 0,7 mm. Silicuas de 10-20 mm, adpresas al eje de la inflorescencia, cónico-cilíndricas, subuladas, variablemente pubescentes; estilo de 0,5-1 mm y estigma de igual anchura. Semillas de c. 1 mm, pardo-rojizas. 2n = 14. *Florece de Abril a Julio.*





Nitrófilo, comportándose como arvense y subruderal. Raro, disperso por todo el territorio.
Distribución general. Circunmediterráneo, penetrando hacia la Región Irano-Turánica.

3. Sisymbrium orientale L., *Cent. Pl.* 2: 24 (1756)

S. columnae Jacq., *Fl. Austr.* 4: 12 (1776)

Anuales, con indumento de pelos más o menos patentes de c. 1 mm. Tallos de hasta 1 m, ramificados desde la base. Hojas inferiores de runcinado-pinnatisectas a runcinado-pinnatipartidas, con segmento terminal ovado-triangular y 4-5 pares de segmentos laterales más pequeños; las medias con 1-3 pares de lóbulos laterales; las superiores hastadas, con 1 par de pequeños lóbulos laterales o enteras y más o menos linear-lanceoladas. Racimos ebracteados, con las silicuas jóvenes sobrepasando el ápice de la inflorescencia. Pedicelos de 2-5 mm en la antesis, de 5-12 mm, gruesos y endurecidos en la fructificación. Sépalos de 4-5 mm, de erecto-patentes a suberectos, ligeramente cuculados, vilosos. Pétalos de (6-) 8-10 mm. Anteras de 1,5-2 mm. Silicuas de 60-120 (-180) × 1-1,5 mm, subtetrágonas, más o menos erecto-patentes; estilo de 1-3,5 mm, clavado, con estigma más estrecho que el estilo. Semillas de 1-1,5 × 0,8 mm, elipsoideas, pardo-rojizas. 2n = 14. *Florece de Abril a Junio.*





Nitrófilo (ruderal y arvense). Disperso por casi toda la Región.
Distribución general. Paleártica (Europa, N de Africa, Asia).

4. Sisymbrium irio L., *Sp. Pl.* 659 (1753)

Anuales, ligeramente pubescentes con pelos curvados o patentes en tallo y hojas. Tallos de hasta 80 cm, erectos, ramificados desde la base. Hojas basales rosuladas, con pecíolos subalados, runcinado-pinnatífidas con 2-6 pares de segmentos laterales alternos, desigualmente dentados, persistentes; las caulinares más cortamente pecioladas, con 1-4 pares de segmentos laterales y 1 terminal de mayor tamaño. Racimos ebracteados, corimbiformes en la antesis, con las silicuas jóvenes sobrepasando el ápice del racimo. Pedicelos de 3-6 mm en la antesis y de 4-15 (-20) mm en la fructificación, pubescentes. Sépalos de 2-2,5 mm, erecto-patentes, oblongos, obtusos, verde-amarillentos, trinervados, glabrescentes; los externos ligeramente cuculados. Pétalos de 2,5-3,5 (-4,5) mm. Silicuas de 35-65 × 0,7-1 mm, erecto-patentes, estrechamente lineares, torulosas, glabras, con valvas trinervadas; estilo de c. 0,5 mm. Semillas de 0,9 × 0,4 mm, oblongoideas, algo comprimidas, amarillas. 2n = 14, 28, 42. *Florece de Febrero a Junio.*





Claros de matorrales, ribazos, subarvense. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Península Ibérica, N de Marruecos.

5. Sisymbrium crassifolium Cav., *Descr. Pl.* 437 (1803)

Brassica taraxacifolia Boiss., *Elenchus* 11 (1838)
Sisymbrium laxifolium Boiss., l.c. 9 (1838)
S. arundanum Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 30 (1839)
S. granatense Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 24 (1853)

Bienales o perennes, glabrescentes. Tallos de hasta 1 m, erectos. Hojas basales rosuladas, cortamente pecioladas, de runcinado-pinnatífidas a runcinado-pinnatisectas, a veces con lóbulos o segmentos ligeramente runcinados; las caulinares medias con 2 lóbulos lineares basales y otro terminal hastado; las más superiores sentadas, lineares, ligeramente dentadas o enteras. Racimos terminales ebracteados, más o menos laxos, con las silicuas jóvenes no sobrepasando el ápice de la inflorescencia. Pedicelos de 4-6 mm en la antesis, de hasta 10 (-12) mm en la fructificación. Sépalos de (4-) 5-7 mm, suberectos, los externos ligeramente sacciformes, los internos ligeramente cuculados, hirsutos o glabrescentes. Pétalos de 8-10 (-13) mm. Anteras de 1,5-2 mm. Silicuas de 50-70 (-80) × 0,8-1,5 mm, lineares, irregularmente erecto-patentes, con 3 nervios prominentes en cada valva, glabras; estilo de 0,5-2 mm. Semillas de ovoideas a oblongoideas, pardo-rojizas. 2n = 12. *Florece de Abril a Mayo.*

Dentro de la variabilidad de *S. crassifolium*, el material de Andalucía Occidental se aproxima más a las plantas descritas como *S. arundanum* Boiss.



2. **Descurainia** Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 3 (1): 72 (1836), nom. cons. (*)

Hierbas anuales o bienales, con pelos cortos ramificados, rara vez simples o glandulares. Hojas lobadas a 3-pinnatisectas. Racimos multifloros terminales, ebracteados. Sépalos oblongos, obtusos, con base no sacciforme. Pétalos de la misma longitud que los sépalos, amarillo-pálidos. Estambres exertos. Nectarios medianos soldados con los laterales, éstos más o menos anulares. Estilo muy corto y estigma subcapitado. Fruto silicua valvicida; valvas con un nervio medio. Semillas uniseriadas.



Ruderal y arvense. Poco frecuente. Litoral onubense.
Distribución general. Paleártica, se ha hecho subcosmopolita.

1. **Descurainia sophia** (L.) Webb ex Prantl in Engler & Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.* 3 (2): 192 (1891)

   Sisymbrium sophia L., *Sp. Pl.* 659 (1753)

Seríceas. Tallos de 20-100 cm, a veces ramificados en la parte superior, cilíndricos. Hojas basales pecioladas, al menos lobadas, desapareciendo en la antesis; las caulinares subsentadas, bipinnatisectas o tripinnatisectas. Pedicelos de 4-6 mm en la antesis, de (6-)9-11 (-20) mm en la fructificación. Sépalos de 2-3 mm. Pétalos de 1,5-3 mm, espatulados. Estambres subiguales. Silicuas de 10-30 × 0,5-0,75 mm, ligeramente torulosas, reticulado-nervadas, glabras; estilo de menos de 0,6 mm. Semillas de 0,8-1,2 mm, pardas. 2n = 28. *Florece de Marzo a Junio.*



3. **Alliaria** Heister ex Fabr., *Enum.* 161 (1759) (*)

Hierbas anuales o bienales, glabras o con pelos simples en los pecíolos y parte inferior del tallo. Hojas enteras con células mirosínicas en el mesofilo, que por frotamiento producen olor a ajo. Racimos terminales, multifloros, ebracteados. Sépalos obtusos, con base no sacciforme. Pétalos blancos. Nectarios laterales anulares; los medianos anchos y cónicos. Fruto silicua valvicida, subtetrágona, con valvas trinervadas. Semillas uniseriadas.



Sotobosques umbrosos, especialmente de castaños. Muy rara. Aracena.
Distribución general. Paleártica (Europa y W de Asia hasta el Himalaya).

1. **Alliaria petiolata** (Bieb). Cavara & Grande, *Boll. Orto Bot. Napoli* 3: 418 (1913)

   Sisymbrium alliaria (L.) Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 26 (1772)
   Arabis petiolata Bieb., *Fl. Taur.-Cauc.* 2: 126 (1808)
   Alliaria officinalis Andrz. ex Bieb., l. c. 3: 445 (1819-1820)

Generalmente unicaules. Tallos de hasta 120 cm. Hojas basales largamente pecioladas con limbo cordado-reniforme, desigualmente sinuado-dentadas. Racimos con 10-30 flores, corimbiformes durante la antesis, alargándose en la fructificación. Pedicelos de 2,5-5 mm en la antesis y de 2,5-15 mm en la fructificación. Sépalos de 2-3,5 mm, verdosos, a veces ligeramente violáceos. Pétalos de 2,5-6 mm. Silicuas de 2-7 mm, de patentes a erecto-patentes, algo torulosas. Semillas subcilíndricas, negras. 2n = 36, 42. *Florece de Abril a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo

4. **Arabidopsis** (DC.) Heynh. in Holl & Heynh., *Fl. Sachsen* 538 (1842) (*)

Hierbas anuales, rara vez bienales, con pelos simples y bifurcados. Hojas enteras, a veces dentadas o sinuadas. Racimos terminales, ebracteados. Sépalos erecto-patentes, con base no sacciforme. Pétalos blancos. Nectarios laterales semiglobosos; los medianos concrescentes con los laterales. Ovario con estilo corto y estigma subcapitado. Fruto silicua valvicida, cilíndrica, un poco comprimida, con valvas uninervadas. Semillas uniseriadas.

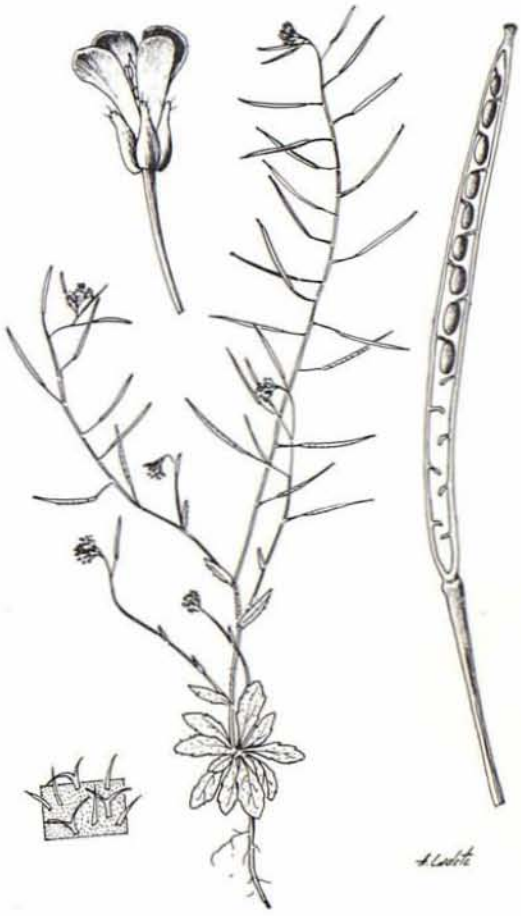


Praderas húmedas y cultivos, preferentemente sobre suelos arenosos. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Condado-Aljarafe, Vega, Grazalema.
Distribución general. Europa, Asia, montañas de Africa tropical; introducida en América del Norte, Australia, Africa del Sur.

1. **Arabidopsis thaliana** (L.) Heynh. in Holl & Heynh., *Fl. Sachs.* 538 (1842)

Arabis thaliana L., *Sp. Pl.* 665 (1753)
Sisymbrium thalianum (L.) J. Gay, *Ann. Sci. Nat.*, ser. 1 *(Bot.)*, 7: 399 (1826)
Stenophragma thalianum (L.) Čelak., *Prodr. Fl. Boehm.* 445 (1875)

Uni o multicaules, laxamente pubescentes, glaucescentes. Tallos de 5-45 (-70) cm, ramificados, con ramas erecto-patentes, más o menos híspidos y violáceos en la parte inferior, generalmente glabros en la superior. Hojas basales en rosetas, enteras, sinuadas o dentadas, algo hispídulo-escábridas, con pelos generalmente bifurcados en el margen y en el haz, casi glabras en el envés; las caulinares más pequeñas, sentadas, enteras, ligeramente denticuladas en el ápice. Racimos con 8-40 flores. Pedicelos de 1,5-5 mm en la antesis, de 4-15 mm en la fructificación, glabros o pubescentes. Sépalos de 1,5-2,5 mm, con un margen estrecho escarioso y blanquecino y pelos bifurcados en la mitad superior, verdes o algo violáceos. Pétalos de 2-4 (-4,5) mm, con limbo erecto-patente, gradualmente atenuado en una uña más corta que el limbo. Anteras de 0,3-0,5 mm. Ovario glabro, con estilo de 0,2-0,4 mm y cilíndrico. Silicuas de 5-15 (-20) × 0,8-1 mm, erecto-patentes, lineares, glabras, algo violáceas. Semillas de c. 0,5 mm, ovoideas, pardo-rojizas. 2n = 10. *Florece de Febrero a Junio.*



5. **Bunias** L., *Sp. Pl.* 669 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 300, 1754] (**)

Hierbas anuales, rara vez bienales, con pelos ramificados, simples y glandulares. Hojas divididas, al menos las de la base, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos terminales, ebracteados. Sépalos erecto-patentes, obtusos; los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos amarillos. Nectarios anulares; los 2 medianos y los 2 laterales frecuentemente confluentes. Ovario con estilo bien marcado y estigma capitado. Fruto silícula, indehiscente, tetralobado, con alas dentadas y rostro piramidal; lóbulos monospermos.

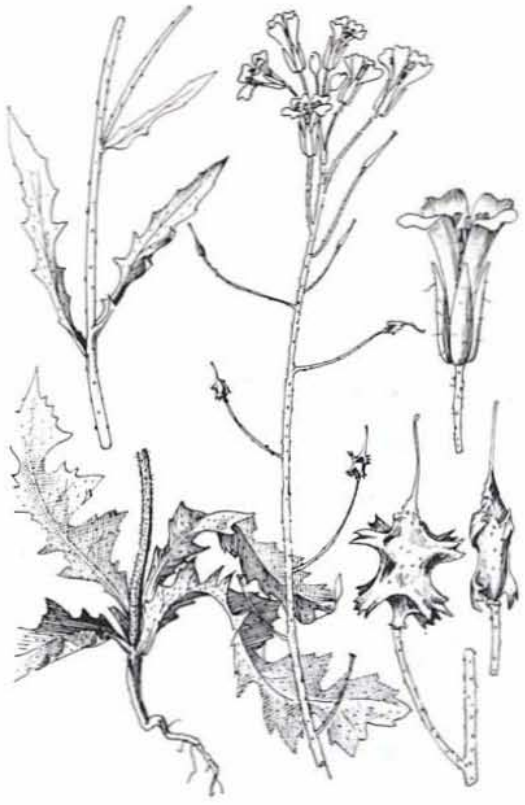
(*) Por B. Hidalgo y A. Pujadas Salvá
(**) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo



Márgenes arenosos de ríos. Raro. Andévalo. Campiña de Huelva.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. Bunias erucago L., *Sp. Pl.* 670 (1753)

Tallos de 15-50 (-70) cm, erectos, simples o ramificados desde la base, híspidos, con pelos simples, patentes o algo retrorsos en la mitad inferior y glabrescentes en la superior. Hojas basales rosuladas, lirado-pinnatífidas; las superiores de sinuado-dentadas a enteras. Racimos con 8-25 flores. Pedicelos de 15-30 mm en la fructificación, filiformes. Sépalos de 3-4 mm. Pétalos de 8-13 mm, gradualmente atenuados en una uña tan larga como el cáliz. Silícula de 8-10 (-12) × 5-6 mm, con tubérculos entre las alas. Semillas de 2-3 mm, subglobosas, pardo-rojizas. 2n = 14. *Florece de Abril a Junio.*



6. Erysimum L., *Sp. Pl.* 661 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 296, 1754] (*)

Cheiranthus L., *Sp. Pl.* 661 (1753)

Anuales, bienales o perennes, con pelos medifijos a veces mezclados con pelos estrellados con 3-5 brazos; células mirosínicas en el líber. Racimos ebracteados. Sépalos erectos, los internos generalmente con base sacciforme. Pétalos con uña diferenciada, amarillos, más raramente púrpuras, lilas o naranjas. Estambres internos con filamentos dilatados. Fruto en silicua linear, tetrágona, con valvas uninervadas; estilo de menos de 1/3 del tamaño de la silicua; estigma capitado, bilobulado. Semillas uni o subbiseriadas, comprimidas, estrechamente aladas ó ligeramente marginadas.

1. Anuales. Pelos estrellados muy numerosos, sobre todo en sépalos y silicuas, mezclados con otros medifijos ..... **1. incanum**
1. Bienales o perennes. Pelos siempre medifijos, muy raramente con algunos estrellados 2
2. Silicuas de 2-4 mm de anchura, con estilo de 2-3 mm ..... **2. cheiri**
2. Silicuas de menos de 1,5 mm de anchura, con estilos de más de 3 mm ... 3
3. Pétalos amarillos ..... **3. rondae**
3. Pétalos lilas o violeta-pálidos ..... **4. popovii**

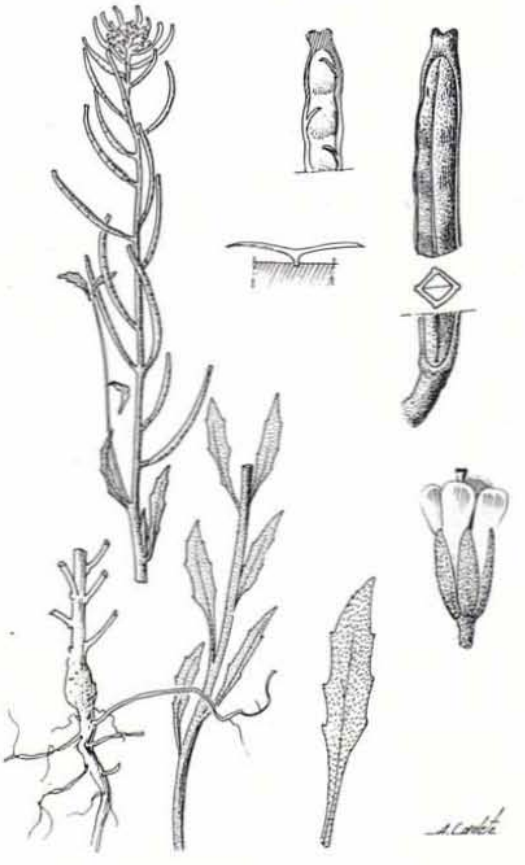


Calizas jurásicas. Muy localizado en Grazalema (Sierra de Líjar).
Distribución general. S y E de España, NW de Africa.

1. Erysimum incanum G. Kunze, *Flora (Regensb.)* 29: 753 (1846)

E. kunzeanum Boiss. & Reuter, in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 27 (1854)

Anuales, unicaules, con indumento formado por pelos medifijos y estrellados, verdegrisáceas. Tallos de hasta 50 cm, angulosos, ramificados, cubiertos por pelos medifijos y trífidos menos frecuentes. Hojas basales rosuladas efímeras, ausentes después de la antesis; las caulinares de linear a oblongo-lanceoladas, subpecioladas, de sinuado-dentadas a pinnatilobadas, raramente subenteras, cubiertas por pelos medifijos, mezclados con trífidos especialmente abundantes hacia su ápice. Flores terminales del racimo sobrepasadas por las silicuas jóvenes. Pedicelos de 0,5-1 mm en la antesis, de 1,5-3 (-4) mm en la fructificación, casi tan anchos como la silicua. Sépalos de 2,5-4 mm, no sacciformes, cubiertos de pelos trífidos y medifijos. Pétalos de 5-6 mm, oblongo-



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y M. Clemente Muñoz

cuneiformes, amarillos, con algunos pelos trífidos. Anteras de c. 0,7 mm. Nectarios laterales anulares, concrescentes con los medianos. Silicuas de 15-50 × 1 mm, tetrágonas, de erecto-patentes a suberectas, cubiertas de pelos estrellados; estilo de 0,5-0,7 mm. Semillas de 1 × 0,5 mm, uniseriadas, de oblongoideas a ovoideas, estrechamente marginadas, pardas. 2n = 16, 32? *Florece en Abril y Mayo.*

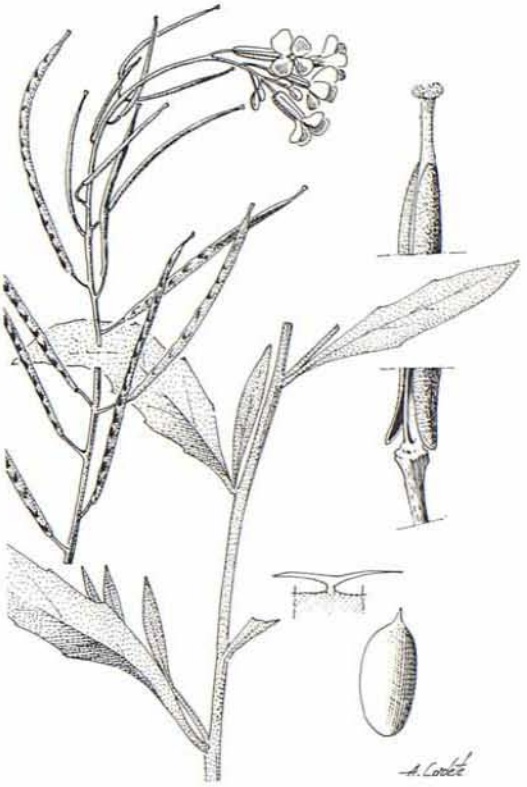


Poco frecuente en el territorio. *Distribución general.* Oriundo del S de Grecia e Islas del Egeo, se cultiva como ornamental, encontrándose naturalizado esporádicamente, a veces como ruderal.

2. Erysimum cheiri (L.) Crantz, *Class. Crucif. Suppl.:* 116 (1769)

Cheiranthus cheiri L., *Sp. Pl.* 661 (1753)

Perennes, con pelos medifijos. Tallos de 20-70 (-90) cm, algo lignificados en la base, con cicatrices foliares marcadas, terminados en una roseta de hojas. Hojas de 2-10 cm, oblongo-lanceoladas, ligeramente sinuado-dentadas, gradualmente atenuadas en un pecíolo corto; las de los tallos floríferos sentadas, estrechas, progresivamente más enteras. Racimos terminales, densos. Pedicelos de 4-15 mm en la floración, apenas elongados en el fruto, erecto-patentes. Sépalos de 9-11 mm, erectos, pubescentes o glabrescentes, con margen escarioso estrecho; los internos con base ligeramente sacciforme. Pétalos de 20-25 mm, con uña algo más corta que el cáliz, amarillos, a veces naranja o rojo-púrpura. Nectarios laterales anulares; los medianos ausentes. Silicuas de 25-75 × 2-4 mm, lineares, comprimidas, bruscamente atenuadas en un estilo de 2-3 mm, con un estigma capitado-bilobulado, pubescentes. Semillas de c. 3 × 2 mm, uni o subbiseriadas, estrechamente aladas, pardo-rojizas. 2n = 14. *Florece de Abril a Mayo.*





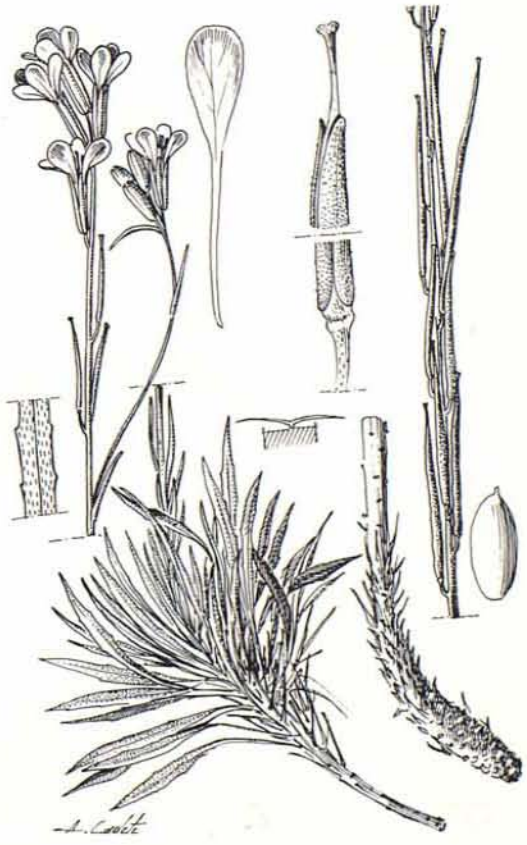
Matorrales pedregosos. Grazalema. *Distribución general.* Endémico del S de España (Provincia Bética, Sector Rondeño).

3. Erysimum rondae Polatschek, *Ann. Naturh. Mus. (Wien)* 82: 352 (1979)

E. grandiflorum auct. non Desf., *Fl. Atl.* 2: 85 (1798)

E. australe auct., non J. Gay (1842)

Bienales, a veces perennizantes, con pelos medifijos. Tallos de 35-80 cm, erectos, angulosos, densamente foliáceos. Hojas de 20-80 × 2-8 mm; las basales más anchas, claramente pecioladas, sinuado-dentadas; las superiores sentadas, progresivamente más lineares, estrechas; las más superiores decurrentes. Racimo terminal con 1-5 ramas erectas. Pedicelos de 2-3,5 mm en la floración, de 3-5,5 mm en la fructificación. Sépalos de 8,5-11 mm, los internos con base ligeramente sacciforme. Pétalos de 16-20 mm, amarillos, glabros. Nectarios laterales anulares; los medianos trilobados. Silicuas de (30-) 40-60 (-75) × 1-1,3 mm, erectas, con pelos medifijos; estilo de 3-5 mm; estigma capitado, bilobado. Semillas uniseriadas de 2-2,5 × 1-



1,2 mm, oblongo-elípticas, comprimidas, delicadamente papilosas, pardo oscuras, con un ala estrecha de color más claro. 2n = 28. *Florece de Abril a Junio.*



Sobre litosuelos calizos a 1350 m de altitud. Muy raro. Subbética cordobesa (Puerto del Cerezo).
Distribución general. Endémico del S de España (Jaén, N de Granada y S de Córdoba).

4. Erysimum popovii Rothm., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 49: 180 (1940)

Perennes, con pelos medifijos. Tallos de hasta 25 (-30) cm, erectos, con las hojas concentradas en la base. Hojas de 15-30 × 1,5-3 mm, de linear-lanceoladas a progresivamente más lineares hacia la parte superior. Racimos terminales. Pedicelos de 1,5-2,5 mm en la floración, y de 2-4 mm y erectos en la fructificación. Sépalos de c. 6 mm; los internos con base ligeramente sacciforme. Pétalos de c. 13 mm, glabros, lilas a violeta pálidos. Silicuas de 20-30 × 1,2-1,4 mm, erec-tas, casi adpresas al tallo, con pelos medifijos; estilo de 3,5-4,5 mm; estigma capitado, bilobado. Semillas de 2 × 1 mm, pardas. 2n = 42. *Florece de Mayo a Julio.*



7. **Hesperis** L., *Sp. Pl.* 663 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 297, 1754] (*)

Hierbas bienales o perennes, con pelos simples, bifurcados y glandulares. Hojas de dentadas a pinnatífidas, con células mirosínicas. Racimos multifloros, ebracteados. Sépalos erectos; los laterales sacciformes en la base. Pétalos con uña larga, de lilas a purpúreos o violáceos, rara vez amarillo-verdosos. Estambres internos con filamentos alados. Nectarios anulares; los 4 laterales soldados en parejas y sin nectarios medianos. Ovario con estilo muy corto y estigma bilobado. Fruto silicua valvicida, linear, con valvas uninervadas. Semillas uniseriadas.



Roquedos calizos. Bastante raro. Sierra Norte cordobesa, Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa (Marruecos).

1. Hesperis laciniata All., *Fl. Pedem.* 1: 271 (1785)

Generalmente unicaules. Tallos de 30-80 cm, erectos, ramificados en la parte superior, densamente pubescentes en la parte inferior. Hojas pubescentes, sobre todo en el margen y pecíolo; las basales de hasta 15 (-20) cm, pecioladas, obovado-oblongas, de sinuado-dentadas a pinnatífidas; las superiores de hasta 8 (-10) cm, sentadas, de ovado-lanceoladas a lanceoladas, sinuado-dentadas, acuminadas. Pedicelos de 3-8 (-10) mm en la antesis y de 6-10 (-20) mm en la fructificación, densamente pubescentes. Sépalos de (8-) 11-12 (-14) × 2 mm, con margen escarioso blanquecino o algo purpúreo, con pelos largos en el dorso, verdes o purpúreos. Pétalos de 20-30 mm, con uña larga. Silicuas de 8-14 cm × 2-4 mm, erecto-patentes, ligeramente comprimidas, arqueadas y torulosas, pubescente-glandulosas. Semillas de 3-4 × 1,5-2 mm, oblongas, finamente papilosas, pardo-negruzcas. 2n = 12. *Florece de Mayo a Junio.*



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y M. Clemente Muñoz

Representado en Andalucía Occidental por la var. **spectabilis** Jordan, *Diagn.* 1: 135 (1864) (*Hesperis matronalis* L., *Sp. Pl.* 663, 1753) con hojas caulinares pecioladas, pedicelos más largos y silicuas erectas. Se cultiva como ornamental y se ha indicado algunas veces como planta asilvestrada en el territorio.

8. **Malcolmia** R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 121 (1812) (*)

Hierbas anuales o perennes, con pelos estrellados, ramificados, medifijos o simples. Hojas generalmente enteras, con células mirosínicas. Racimos ebracteados. Sépalos erectos; los laterales generalmente sacciformes en la base. Pétalos purpúreos, violáceos o blancos, rara vez teñidos de amarillo. Nectarios 4, laterales; sin nectarios medianos. Ovario con estigma sentado, bilobado, a veces con apariencia de un estilo corto. Fruto silicua valvicida, linear, cilíndrica, con valvas papiráceas. Semillas uniseriadas.

1. Perenne. Silicuas cilíndricas, rara vez ligeramente torulosas. Hojas basales sentadas ..... **3. littorea**
1. Anual. Silicuas ligeramente torulosas. Hojas basales pecioladas 2
2. Pétalos de menos de 8 mm. Sépalos no sacciformes en la base. Estigma de menos de 2 mm en la fructificación ..... **2. ramosissima**
2. Pétalos de más de 8 mm. Al menos 2 de los sépalos sacciformes en la base. Estigma de más de 2 mm en la fructificación 3
3. Indumento de pelos estrellados. Pétalos de 12-17 mm ..... **4. lacera**
3. Indumento de pelos medifijos y pelos ramificados. Pétalos de 16-22 mm ..... **1. maritima**



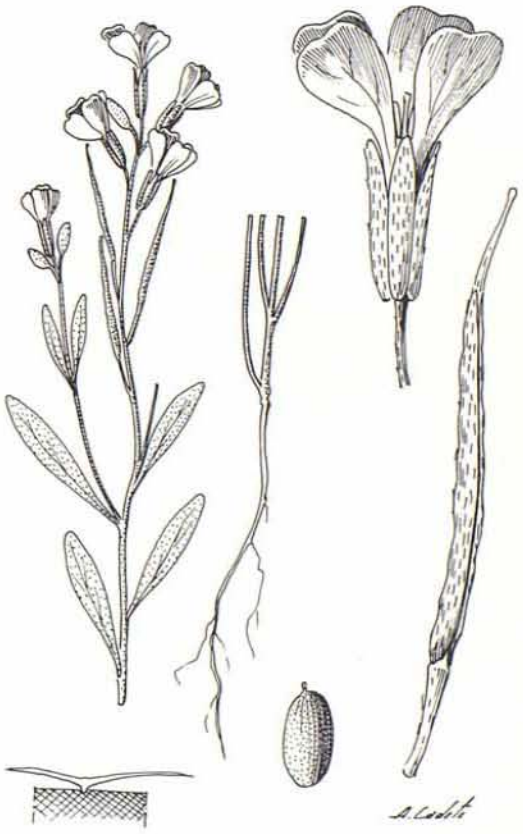
Originaria del litoral SE de la Península Balcánica, se cultiva como ornamental y se encuentra ocasionalmente escapada de cultivo. Rara. Vega.

1. Malcolmia maritima (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew,* ed. 2, 4: 121 (1812)

Cheiranthus maritimus L., *Cent. Pl.* 1: 19 (1753)

Hesperis maritima (L.) Lam., *Fl. Fr.* 2: 504 (1778)

Anuales, verde-cenicientas, con pelos medifijos y pelos ramificados. Tallos de 10-40 cm, erectos. Hojas inferiores largamente pecioladas, de obovadas a oblongas, enteras, cuneadas en la base; las caulinares cortamente pecioladas, de oblongas a lanceoladas, enteras o ligeramente denticuladas. Racimos con 5-20 flores. Pedicelos más cortos que el cáliz, de 4-10 (-15) mm en la fructificación. Sépalos de 6-10 mm, con márgenes escarioso-blanquecinos; los laterales sacciformes en la base. Pétalos de 12-25 mm, purpúreos, violados o blanco-rosados. Estigma de 2-5 mm en la fructificación. Silicuas de 35-80 × 1-2 mm, subcilíndricas, flexuosas, erecto-patentes, algo torulosas, con pelos medifijos y pelos tri o tetrafurcados. Semillas de 2 × 0,8 mm, oblongas, pardas. 2n = 14. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y A. Pujadas Salvá

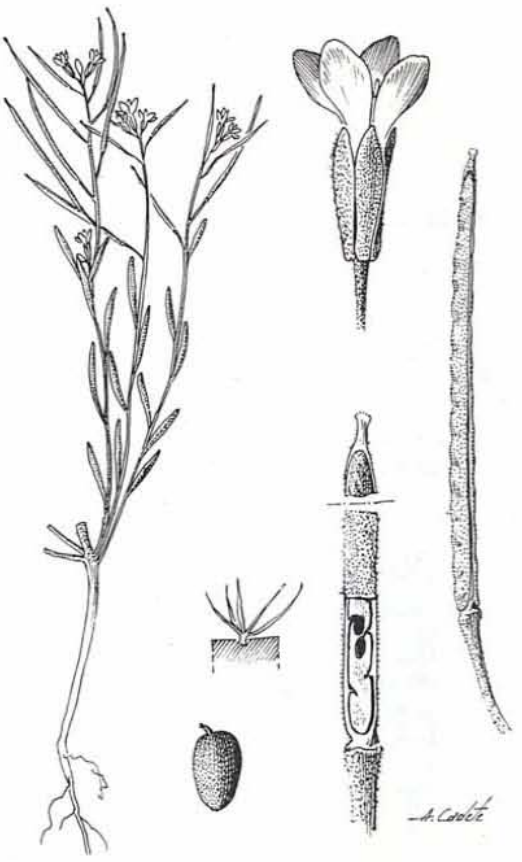


Suelos arenosos. Muy rara. Campiña Baja gaditana.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Grecia.

2. **Malcolmia ramosissima** (Desf.) Thell., *Mem. Soc. Sci. Nat. Cherbourg* 38: 285 (1912)

Hesperis ramosissima Desf., *Fl. Atl.* 2: 91 (1798)
H. parviflora DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 4: 654 (1805)
Malcolmia parviflora (DC.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 442 (1821)

Anuales, verde-grisáceas, con pelos ramificados. Tallos de 5-30 cm, erectos, ramificados. Hojas basales atenuadas en un pecíolo corto, oblongas u oblongo-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, caducas en la antesis; las caulinares subsentadas, casi lineares. Racimos corimbiformes con silicuas sobrepasando a las flores. Pedicelos de 2-4 mm en la antesis y de 3-8 mm en la fructificación. Sépalos de 2,5-5 mm, no sacciformes en la base, con margen estrechamente escarioso-blanquecino, tomentosos; los externos cuculados. Pétalos de 4-8 mm, purpúreos o violados. Filamentos de los estambres externos arqueados en la base. Nectarios laterales muy pequeños. Estigma de 0,8-2 mm, bilobado en la fructificación. Silicuas de 20-35 × 0,7-0,9 mm, erecto-patentes, rectas o un poco arqueadas, algo torulosas, subtomentosas. Semillas de 0,7-0,9 × 0,4 mm, oblongas, pardo-rojizas. 2n = 38. *Florece de Febrero a Junio.*



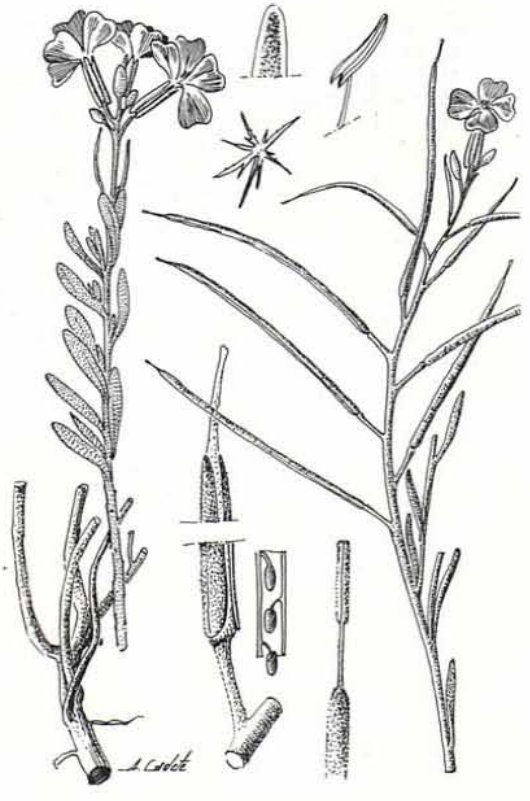


Arenas litorales. Muy frecuente. Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

3. **Malcolmia littorea** (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 121 (1812)

Cheiranthus littoreus L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 925 (1763)

Perennes, multicaules, tomentosas, blanquecinas o grisáceas, con pelos estrellados. Tallos erectos o ascendentes, algo leñosos en la base. Hojas sentadas, obovadas, oblongo-lineares o lineares, enteras o sinuado-dentadas. Racimos con 5-20 flores. Pedicelos de 2-6 mm en la antesis y de 7-10 mm en la fructificación, erectos a erecto-patentes, engrosados y endurecidos. Sépalos de 8-10 mm, tomentosos; los externos cuculados, sin margen escarioso; los internos sacciformes en la base y con margen blanquecino-escarioso. Pétalos de 15-18 mm, con limbo obovado, purpúreo, atenuados en una uña larga blanco-amarillenta. Nectarios laterales semicirculares, soldados por parejas. Estigma de (3-) 5-9 mm en la fructificación, bilobado. Silicuas de 30-60 × 1-1,5 mm, erecto-patentes, subcilíndricas o débilmente torulosas, tomentosas. Semillas de 0,7-1,2 × 0,4-0,7 mm, ovoideas u oblongoideas, reticulado-rugosas, pardas. 2n = 20 (Cádiz, Huelva). *Florece de Febrero a Junio.*



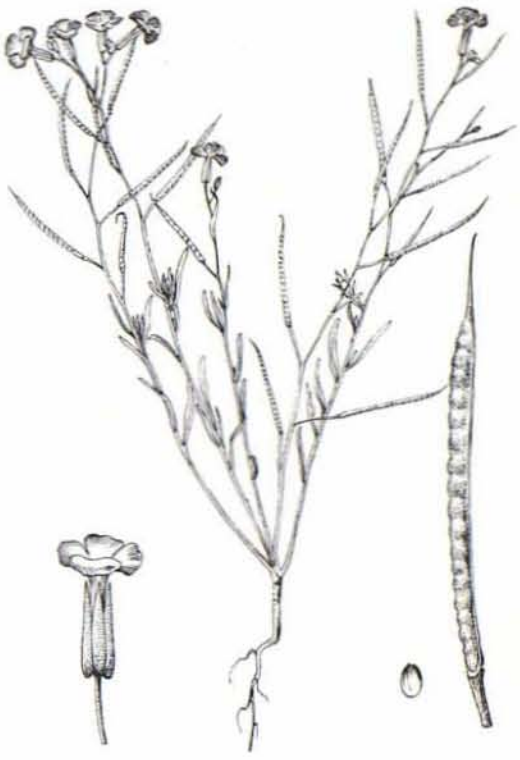


Lugares áridos y arenosos, preferentemente sobre suelos bien drenados tanto sobre sustratos silíceos como calizos. Taludes, cunetas, arenas litorales o interiores, pastos secos, zonas pedregosas, a veces incluso en cultivos de secano. Frecuente. Pedroches, Litoral, Condado-Aljarafe, Alcores, Campiña Baja.
Distribución general. Península Ibérica, Marruecos (naturalizada).

4. Malcolmia lacera (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 445 (1821)

Cheiranthus lacerus L., *Sp. Pl.* 662 (1753)
Malcolmia patula DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 444 (1821)
M. lacera subsp. *patula* (DC.) Rivas Martínez, *Publ. Inst. Biol. Apl. (Barcelona)* 42: 116 (1967)

Anuales, a veces perennizantes, verde-cenicientas, con pelos estrellados. Tallos de 8-40 cm, erectos, ramificados desde la base. Hojas basales pecioladas, efímeras, de lanceoladas a oblongas, de enteras a sinuado-dentadas; las caulinares subsentadas o sentadas, de oblongas a lineares, enteras, sinuado-dentadas o más frecuentemente pinnatífidas. Racimos terminales con 10-20 flores. Pedicelos de 2-5 mm en la antesis, de 4-12 mm y engrosados y endurecidos en la fructificación. Sépalos de 7-10 mm, con margen escarioso-blanquecino estrecho, tomentosos; los externos algo cuculados; los internos sacciformes en la base. Pétalos de 12-17 mm, con limbo patente, purpúreo, blanco-violado o más raramente blanco o con tonos amarillos. Estambres externos algo arqueados en la base; los internos con filamentos subulados. Nectarios laterales mameliformes. Estigma de 2-8 mm, subulado en la fructificación. Silicuas de 20-40 (-50) × 0,7-1 mm, erecto-patentes, rectas o flexuosas, algo torulosas, con pelos estrellados. Semillas de 0,7-1 × 0,4-0,5 mm, oblongas, pardas. *Florece de Febrero a Junio.*



9. **Matthiola** R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 119 (1812) (*)

Hierbas anuales, bienales o perennes o matas, con pelos ramificados y a veces glandulares. Hojas enteras o algo pinnatífidas, con células mirosínicas en los nervios. Sépalos erectos, los internos sacciformes en la base. Pétalos con uña larga, blancos, amarillos, rosados, violados o purpúreos. Cuatro nectarios laterales; sin nectarios medianos. Estigma con 2 lóbulos de erecto-patentes a erectos. Fruto silicua valvicida, linear, cilíndrica o algo comprimida, a veces con 2 apéndices corniculiformes a ambos lados del estigma. Semillas uniseriadas, comprimidas, frecuentemente aladas o emarginadas.

1. Silicuas generalmente de más de 80 cm, comprimidas, sin apéndices corniculiformes 2
1. Silicuas generalmente de menos de 80 cm, cilíndricas, con apéndices corniculiformes 3

2. Silicua y eje de la inflorescencia sin pelos glandulares . . . . . **1. incana**
2. Silicua y eje de la inflorescencia con pelos glandulares . . . . . **2. sinuata**

3. Anuales. Hojas lanceoladas, de pinnado-lobadas a pinnatífidas, con lóbulos laterales redondeados. Silicua con apéndices corniculiformes de más de 2 mm . . . . . **3. tricuspidata**
3. Perennes. Hojas lineares, simples o ligeramente laciniadas y con lóbulos agudos. Silicuas con apéndices corniculiformes generalmente de menos de 2 mm . . 4

4. Hojas basales de c. 1 mm de anchura, sin dientes o con sólo algún diente basal. Pétalos espatulados. Silicuas erectas, con pelos glandulares . . . . . **4. valesiaca**
4. Hojas basales de 2-4 mm de anchura, con 2-6 lóbulos lineares. Pétalos cuneados. Silicuas de erecto-patentes a péndulas, sin pelos glandulares . . . . **5. fruticulosa**

(*) Por A. Pujadas Salvá y M. Clemente Muñoz

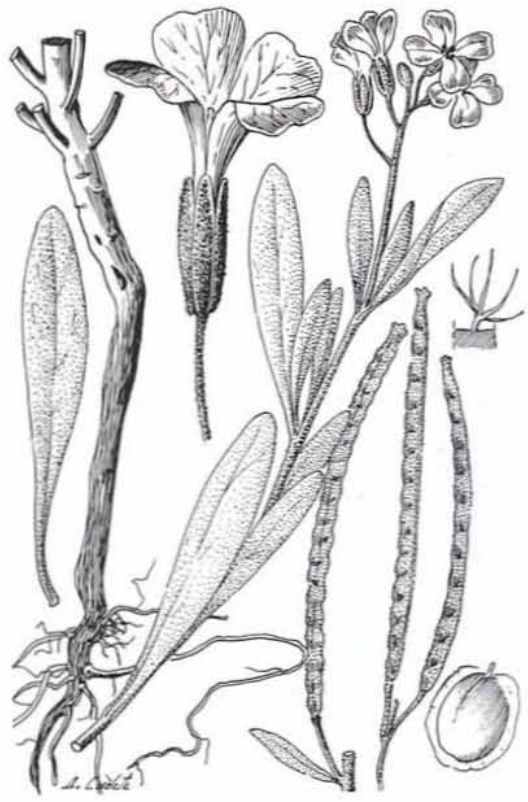


Cultivada como ornamental y a veces asilvestrada. Vega.
Distribución general. Oriunda del S de Europa (Baleares a Yugoslavia), se encuentra naturalizada en el W de la Región Mediterránea.

1. **Matthiola incana** (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 119 (1812)

   Cheiranthus incanus L., *Sp. Pl.* 662 (1753)

Perennes, más rara vez anuales, con pelos estrellados, blanquecinos. Tallos de 20-80 cm, gruesos, leñosos en la base y con numerosas cicatrices foliares y ramas con rosetas terminales de hojas. Hojas enteras o ligeramente sinuadas, lanceoladas, atenuadas en un pecíolo corto. Pedicelos de 10-12 mm en la antesis, de 12-17 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos de 11-14 mm, con margen escarioso estrecho, subtomentosos, verdes o algo purpúreos. Pétalos de 25-30 mm, con uña casi tan larga como el limbo, blancos, rosados, violados o purpúreos. Cuatro nectarios laterales libres. Estilo corto; estigma bilobado. Silicuas de (70-) 80-110 × 3-4 mm, de erecto-patentes a erectas, comprimidas, ligeramente torulosas, pubescentes. Semillas de 2-3 mm, suborbiculares, provistas de un ala blanquecina, lisas. 2n = 14. *Florece de Abril a Junio.*



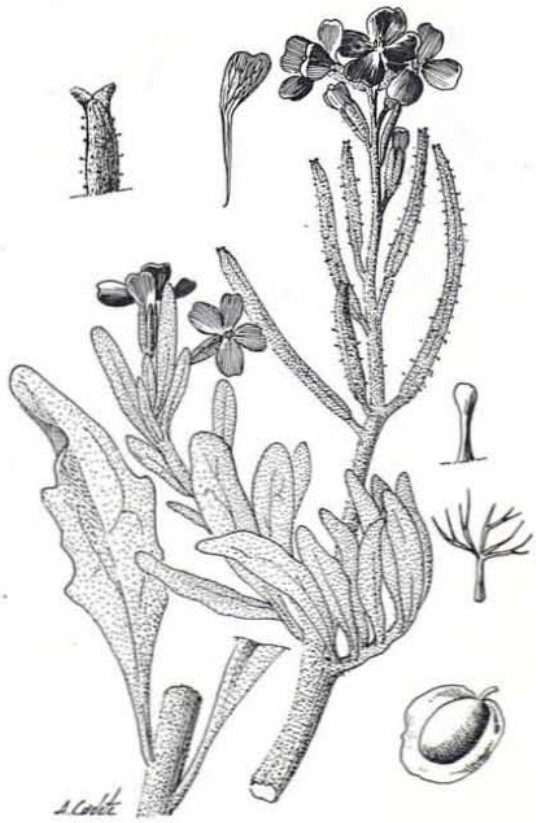


Dunas litorales. Algeciras (entre La Línea y Gibraltar).
Distribución general. Costas del W y S de Europa y del N de Africa (Argelia, Libia).

2. **Matthiola sinuata** (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 120 (1812)

   Cheiranthus sinuatus L., *Sp. Pl.*, ed. 2, 926 (1763)

Bienales, raramente perennes, algo leñosas en la base, con pelos estrellados y pelos glandulares más largos, tomentoso-blanquecinas. Tallos de 20-80 cm, con cicatrices foliares marcadas y ramas con rosetas de hojas sobre las que salen los escapos florales. Hojas basales de sinuado-dentadas a pinnatífidas; las más superiores enteras. Racimos paucifloros. Pedicelos de 3-7 mm en la antesis, de 4-15 mm en la fructificación. Sépalos de 9-12 mm, verdes o escasamente purpúreos, tomentosos y con pelos glandulares, con margen escarioso-blanquecino. Pétalos de 18-25 mm, con limbo patente tan largo como la uña, blancos, lilas o violados. Cuatro nectarios laterales corniculados, a veces soldados en parejas. Silicuas de (50-) 90-120 (-150) × 3-3,5 mm, erecto-patentes, comprimidas, algo torulosas, tomentoso-glandulosas, con estigma apenas bilobado. Semillas de 3-4 × 2,5 mm, comprimidas, ovado-oblongas, pardo-rojizas, lisas, provistas de un ala parda. 2n = 14. *Florece de Abril a Junio.*





Dunas litorales. Muy localizada. Algeciras (entre San Roque y Gibraltar).
Distribución general. Región Mediterránea.

3. Matthiola tricuspidata (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 120 (1812)

Cheiranthus tricuspidatus L., *Sp. Pl.* 663 (1753)

Anuales, tomentoso-blanquecinas, con pelos de simples a muy ramificados y a veces con pelos glandulares. Hojas con lóbulos ovados y ápices redondeados; las basales cortamente pecioladas, lanceoladas, de sinuado-crenadas a pinnatilobadas; las caulinares casi pinnatífidas. Racimos paucifloros. Pedicelos de 1,5-3 mm en la antesis, de 2-4 mm en la fructificación, tan rígidos como la silicua. Sépalos de 10-11 mm en la antesis, cubiertos de cilios y a veces con pelos glandulares. Pétalos de 15-20 (-22) mm, purpúreos o violados. Cuatro nectarios laterales subtriangulares. Silicuas de 25-70 × 2-3 mm, cilíndricas o ligeramente torulosas, patentes o algo péndulas, tomentosas, con ápice tricorniculado; cornículos laterales de 2-6 (-7) mm. Semillas de 1,5 × 1,2 mm, elipsoideas, algo comprimidas, finamente reticulado-rugosas, con margen adelgazado, pardo oscuras. 2n = 14. *Florece de Abril a Junio.*



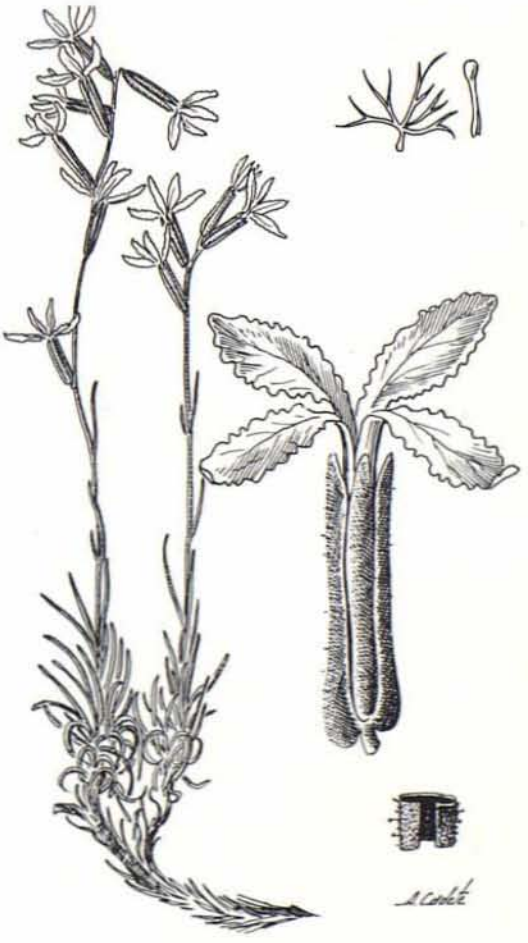


Roquedos calizos. Muy rara. Grazalema.
Distribución general. S de España, SE de Francia, NE de Italia.

4. Matthiola valesiaca (J. Gay ex Gaudin) Boiss., *Fl., Or.*, 1: 153 (1867)

Matthiola varia DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 171 (1821), p. p.
Cheiranthus valesiacus Gay ex Gaudin, *Fl. Helv.* 4: 333 (1829)
M. fruticulosa (L.) Maire subsp. *valesiaca* (J. Gay ex Gaudin) P. W. Ball, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 157 (1962)

Perennes, algo leñosas en la base, tomentoso-blanquecinas, con pelos ramificados y pelos glandulares. Tallos de 15-20 (-30) cm. Hojas de 30-50 × 1 mm, casi todas basales o en la porción inferior del tallo, generalmente simples, a veces con algún diente basal, lineares. Flores subsentadas, con pedicelos de hasta 3 mm en la fructificación. Sépalos de 10-11 mm, verde cenicientos. Pétalos de 20-25 mm, espatulados, de amarillos a purpúreos. Silicuas de 30-40 mm, generalmente erectas, a veces algo patentes o péndulas, con pelos ramificados y pelos glandulares, amarillos. Semillas de 2,5 × 1,5 mm, comprimidas, ovadas, aladas. 2n = 12, 24. *Florece de Mayo a Junio.*





Muy rara. Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. Región Mediterránea.

5. Matthiola fruticulosa (L.) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 311 (1932)

Cheiranthus fruticulosus L., *Sp. Pl.* 662 (1753)
Matthiola tristis (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 120 (1812)

Perennes, algo leñosas en la base, tomentoso-blanquecinas con indumento doble de pelos ramificados y glandulares. Tallos de hasta 50 cm, ramificados. Hojas distribuidas a lo largo de los tallos; las basales de 2-4 mm de anchura, laciniadas, con 2-6 lóbulos lineares. Flores subsentadas. Pétalos cuneados, de amarillos a rojo-purpúreos. Silicua de hasta 60 mm, erecto-patente o ligeramente péndula, cilíndrica, tomentosa, eglandular. 2n = 12. *Florece de Marzo a Junio.*

Es probable la presencia de *M. fruticulosa* en Andalucía Occidental, pero los pliegos de referencia existentes son de origen geográfico confuso.



10. Barbarea R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 109 (1812), nom. cons. (*)

Hierbas bienales o perennes, glabras o laxamente pubescentes, con pelos simples. Hojas basales en rosetas, pecioladas, pinnatífidas o pinnatisectas; las superiores enteras o pinnatífidas, sentadas, amplexicaules. Sépalos internos subsacciformes en la base. Pétalos atenuados en una uña, amarillos. Nectarios medianos subcilíndricos; los laterales semianulares. Estilo claramente diferenciado. Estigma subbilobado tan ancho o un poco más ancho que el estilo. Fruto silicua valvicida, subtetrágona; valvas con un nervio medio muy marcado. Semillas uniseriadas.

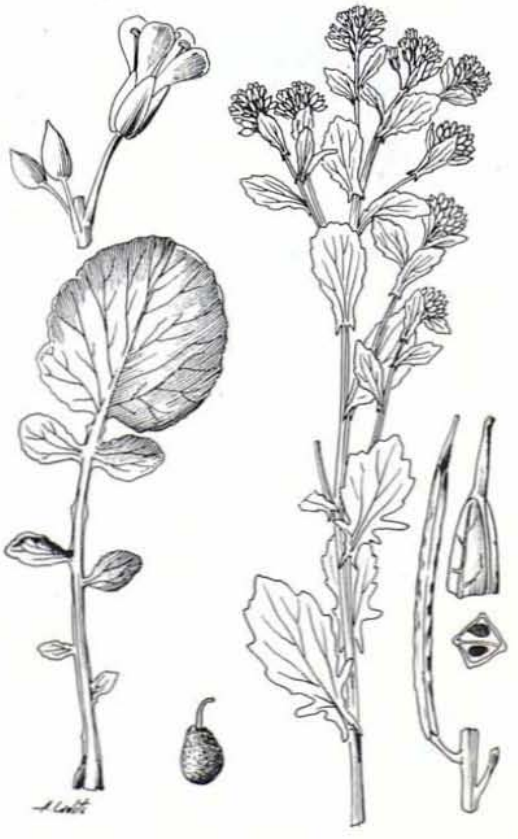
Hojas superiores generalmente dentadas. Pedicelos de 4-6 mm en la fructificación, delgados. Estilo de 2-3 mm ..... **1. vulgaris**
Hojas superiores pinnatífidas. Pedicelos de 3-5 mm en la fructificación, robustos. Estilo de 1-1,5 mm ..... **2. intermedia**



Prados y taludes húmedos. Poco frecuente. Aracena.
Distribución general. De origen eurosiberiano, se ha hecho subcosmopolita.

1. Barbarea vulgaris R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 109 (1812)

Bienales o perennes, glabras. Tallos de 30-100 cm, erectos, angulosos. Hojas basales pecioladas, pinnatisectas, con 2-5 pares de lóbulos laterales; las caulinares medias con dos aurículas obtusas; las más superiores de ovadas a obovadas, a veces ligeramente lobadas o pinnatífidas. Racimos terminales, multifloros, corimbiformes en la antesis. Pedicelos de 1,5-4 mm en la antesis, de 4-6 mm en la fructificación. Sépalos de 2,5-3,5 mm. Pétalos de 5-7 mm. Estilo de 2-3 mm. Silicuas de 15-30 × 1-2 mm, erectas o erecto-patentes. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo



Campos incultos y taludes húmedos. Poco frecuente. Aracena.
Distribución general. Eurosiberiana.

2. Barbarea intermedia Boreau, *Fl. Centre Fr.* 2: 48 (1840)

Bienales, glabras o laxamente pubescentes. Tallos de 30-60 cm, erectos. Hojas basales con 3-5 pares de lóbulos laterales; las más superiores pinnatífidas con lóbulos laterales oblongo-lineares. Pedicelos de 1-3 mm en la antesis, de 3-5 mm y robustos en la fructificación. Sépalos de 2,5-3,5 mm. Pétalos de 5-6 mm. Estilo de 1-1,5 mm. Silicuas de 10-30 × 2 mm, erectas. *Florece de Abril a Junio.*



11. Sisymbrella Spach, *Hist. Vég. (Phan.)* 6: 422 (1838) (*)

Hierbas anuales perennizantes, multicaules, glabras o ligeramente escábridas, laxamente cubiertas por tubérculos blancos. Raíz axonomorfa, gruesa. Tallos ligeramente ramificados. Hojas pectinado-pinnatisectas. Sépalos internos un poco cuculados en la parte superior y ligeramente sacciformes en la base. Pétalos amarillos. Cuatro nectarios laterales confluentes entre sí 2 a 2, y éstos con los medianos. Estilo claramente diferenciado. Estigma capitado. Fruto silicua valvicida, atenuada en el ápice; valvas sin nervio medio apreciable. Semillas biseriadas.

1. Sisymbrella aspera (L.) Spach, *Hist. Vég. (Phan.)* 6: 426 (1838)

Sisymbrium asperum L., *Sp. Pl.* 659 (1753)
Nasturtium asperum (L.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 28 (1839)

Tallos de 10-40 cm, con tubérculos blancos más o menos dispersos. Hojas basales pecioladas, rosuladas, pinnatipartidas o pinnatisectas; las caulinares cortamente pecioladas. Racimos laxos o densos. Pétalos de 3-10 (-12) mm en la fructificación. Anteras de 1-3 mm. Silicuas de 15-45 mm, erectas o erecto-patentes.

Pétalos de 3-7 mm. Pedicelos de 3-8 (-10) mm en la fructificación. Silicua de 15-25 mm. Ovario densamente tuberculado ..... **a.** subsp. **aspera**
Pétalos de 7-10 (-12) mm. Pedicelos de (8-) 10-12 (-15) mm en la fructificación. Silicua de 25-45 mm. Ovario ligeramente papiloso, con tubérculos muy pequeños y dispersos ..... **b.** subsp. **boissieri**

(*) Por A. Pujadas Salvá y J. E. Hernández Bermejo



Prados húmedos ruderalizados; a veces arvense en cultivos de cereales. Poco frecuente. Pedroches, Sierra Norte.
Distribución general. Casi toda España y Portugal, S y W de Francia.

a. subsp. **aspera**

Hojas bipinnatipartidas, a veces pinnatipartidas. Racimos densos. Pedicelos de 3-8 (-10) mm en la fructificación. Pétalos de 3-7 mm. Anteras de (1-) 1,5 (-2) mm. Ovario con tubérculos de c. 0,1 mm de diámetro, blancos, numerosos y bien marcados. Silicuas de 15-25 mm, de erectas a erecto-patentes. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*





Prados montanos húmedos, a veces algo ruderalizados. Poco frecuente. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España, CW de Portugal y NW de Marruecos.

b. subsp. **boissieri** (Cosson) Heywood, *Bull. Brit. Mus. (Bot.)* 1: 107 (1954)

Nasturtium boissieri Cosson, *Not. Pl. Crit.* 26 (1849)

Hojas generalmente pinnatipartidas. Racimos laxos. Pedicelos de (8-) 10-12 (-15) mm en la fructificación. Pétalos de 7-10 (-12) mm. Anteras de (2-) 1,5-3 mm. Ovario glabro o ligeramente papiloso, con tubérculos minúsculos y dispersos; estilo algo viloso en la antesis. Silicuas de 25-45 mm, de patentes a erecto-patentes. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*



12. **Nasturtium** R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 109 (1812), nom. cons. (*)

Hierbas perennes, glabras o con algunos pelos simples. Tallos enraizantes en los nudos, con base decumbente, erectos en la parte superior, algo flexuosos, ramificados, fistulosos. Hojas pinnatisectas con 3-9 segmentos. Racimos terminales multifloros, subcorimbiformes en la antesis, laxos en la fructificación. Sépalos internos sacciformes en la base. Pétalos blancos, atenuados en uña uninervada más corta que el limbo. Nectarios medianos ausentes; los 4 laterales ovoideos. Ovario con estilo corto; estigma más ancho que el estilo, capitado-deprimido. Fruto silicua valvicida; valvas con un nervio medio poco marcado. Semillas biseriadas.



Zonas húmedas y encharcadas (arroyos, fuentes, lagunas). Todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

1. **Nasturtium officinale** R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 111 (1812)

   Sisymbrium nasturtium-aquaticum L., *Sp. Pl.* 657 (1753)
   Rorippa nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, *Sched. Fl. Stir. Exsicc.* 22 (1905)

Tallos de 20-90 cm. Segmentos laterales de las hojas algo distantes, anchos, ovados, oblongos o ligeramente lanceolados; el terminal generalmente algo más grande y redondeado, cordado en la base. Racimos con 15-60 flores. Pedicelos de 3-5 mm en la antesis, de 7-10 (-15) mm en la fructificación. Sépalos de 2-25 mm. Pétalos de 4-5 mm. Silicuas de 15-20 (-25) × 1,5-3 mm, ligeramente comprimidas, algo arqueadas y torulosas. Semillas de c. 1 mm, suborbiculares, pardo-rojizas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Agosto.*



13. **Cardamine** L., *Sp. Pl.* 654 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 295 1754] (**)

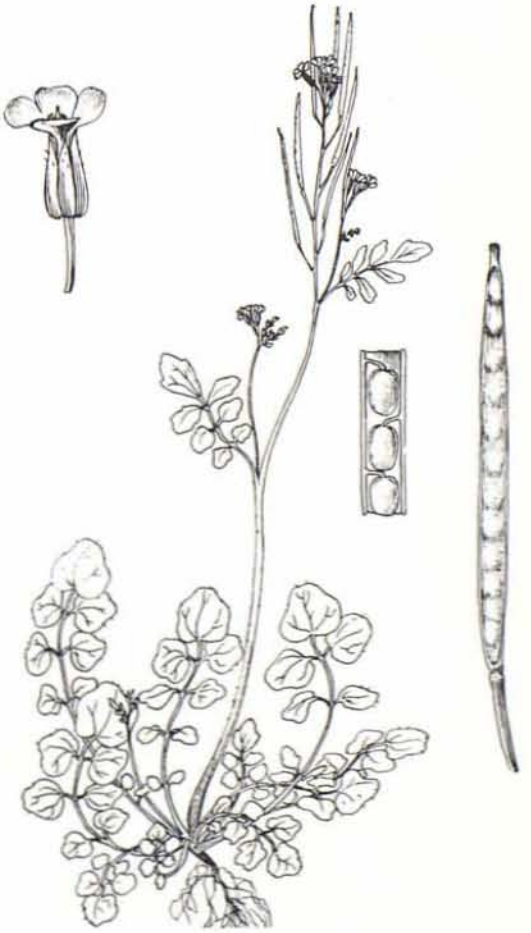
Hierbas anuales con pelos simples. Hojas basales en roseta, pecioladas, pinnatífidas, con segmento terminal más grande que los laterales; las caulinares pinnatisectas con segmentos lanceolados o lineares. Racimos terminales ebracteados. Sépalos erecto-patentes, oblongos; los internos ligeramente sacciformes. Pétalos con uña corta. Nectarios laterales semianulares; los medianos escuamiformes. Ovario con estilo corto; estigma capitado, subbilobado. Fruto silicua valvicida; valvas lisas, con nervios poco marcados, enrollándose en espiral en la dehiscencia. Semillas uniseriadas.



Riberas, márgenes y cauces de arroyos, lugares frescos y húmedos. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

1. **Cardamine hirsuta** L., *Sp. Pl.* 655 (1753)

Tallos de 10-30 cm, híspidos. Hojas pecioladas, ciliadas y con pelos adpresos; las basales con 3-9 segmentos peciolulados, suborbiculares, el terminal reniforme; las 2-4 caulinares más pequeñas que las basales, con 5-9 segmentos. Racimos con 10-30 flores. Pedicelos de c. 1,5 mm en la antesis, de 5-8 (-10) mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 1,5-2 mm, con margen estrecho escarioso y blanco, verdes o algo violáceos. Pétalos de c. 3 mm, blancos, a veces ausentes. Estambres externos generalmente ausentes, los internos con fila-



(*) Por A. Pujadas Salvá y M. Clemente Muñoz
(**) Por B. Hidalgo y A. Pujadas Salvá

mentos subalados, blancos. Silicuas de 18-25 × 1 mm, con una porción estilar de 0,5-1 mm; las superiores rectas, sobrepasando el ápice del racimo, lineares, glabras, algo amarillentas. Semillas de 0,9-1,2 × 0,7-0,9 mm, oblongo-subrectangulares, basalmente comprimidas, estrechamente aladas hacia sus extremos, pardo-anaranjadas. 2n = 16. *Florece de Diciembre a Junio.*

14. **Arabis** L., *Sp. Pl.* 664 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 229, 1754] (*)

Hierbas anuales o bienales, generalmente con pelos ramificados, estrellados y simples. Hojas con células mirosínicas en el mesofilo o en los tejidos vasculares. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, obtusos; los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos con uña diferenciada, blancos, lilas, purpúreos o azules. Nectarios laterales anulares o semianulares; los medianos generalmente apenas marcados. Ovario sobre un ginóforo corto, con estilo muy corto; estigma capitado-deprimido, subbilobado. Fruto silicua valvicida, linear, comprimida, subtetrágona o subcilíndrica; valvas con nervio mediano a veces muy marcado. Semillas uniseriadas, rara vez biseriadas, aladas o algo marginadas.

1. Silicuas erectas, adpresas al tallo. Plantas de hasta 80 cm. Bienales 2
1. Silicuas erecto-patentes. Plantas de hasta 40 cm. Anuales 3
2. Pétalos de lila-pálidos a purpúreos. Tallos densamente pubescentes, con pelos ramificados mezclados, al menos en la parte inferior, con pelos simples y largos ..... **1. stenocarpa**
2. Pétalos blancos. Tallos variablemente pubescentes, con pelos estrellados de 3-4 radios y sin pelos simples ..... **2. planisiliqua**
3. Pétalos blancos. Silicuas de menos de 35 mm. Roseta basal de hojas efímeras, secándose antes o durante la antesis 4
3. Pétalos violeta o azul-violeta. Silicuas de 40-60 cm. Roseta basal de hojas persistentes hasta la fructificación ..... **5. verna**
4. Hojas caulinares auriculadas. Silicuas de menos de 1 mm de anchura, subcilíndricas ..... **3. auriculata**
4. Hojas caulinares no auriculadas. Silicuas de 1,5-2 mm de anchura, comprimidas ..... **4. parvula**



Castañares. Muy raro. Aracena.
Distribución general. Endémico del C y W de la Península Ibérica.

1. **Arabis stenocarpa** Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 4 (1842)

Bienales, hemicriptófitas, con pelos ramificados, a veces sobre todo en las hojas, acompañados de pelos simples. Tallos de (20-) 50-80 cm, simples, raramente ramificados. Hojas basales en roseta, pecioladas, oblongo-lanceoladas, subespatuladas, subdentadas, atenuadas; las caulinares sentadas, de lanceoladas a linear-lanceoladas, subagudas, subenteras, con base subcordada. Racimo con eje peloso en la antesis, con 10-40 flores. Pedicelos de 1-3 mm en la antesis, y a veces con pelos ramificados, de 4-6 mm en la fructificación. Sépalos de 2-4 mm. Pétalos de 4-6,5 mm, lila pálidos o purpúreos. Silicuas de (45-) 50-55 (-60) × 0,9-1,2 mm, erectas, adpresas al eje de la inflorescencia; valvas comprimidas, con nervio medio de más de 3/4 de la longitud de la valva. Semillas de 1-1,2 × 0,9-1 mm, comprimidas, de contorno ovado, pardas, con ala marginal de c. 0,2 mm de anchura. 2n = 16. *Florece de Mayo a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo



Ribazos, matorrales, sobre sustratos calizos, Raro. Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. W de la Región Mediterránea europea.

2. Arabis planisiliqua (Pers.) Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 2: 13 (1837)

A. gerardii (Besser) Besser ex Koch, *Syn. Fl. Germ.* 38 (1835)
A. lusitanica Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 20 (1853)
Turritis planisiliqua Pers., *Syn. Pl.* 2: 205 (1897)
Arabis sagittata sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 631 (1898)

Bienales, hemicriptófitas, con pelos ramificados de (2-) 3-4 radios. Tallos de 30-70 cm, raramente ramificados, pubescentes en la parte inferior y glabrescentes en la superior, a veces algo rojizo-violáceos. Hojas basales en rosetas, oblongo-lanceoladas, gradualmente atenuadas en un pecíolo corto; las caulinares sagitadas con aurículas adpresas al tallo. Inflorescencia glabra. Pedicelos de 2-3 mm en la antesis, de 3-8 mm y erectos en la fructificación. Sépalos de 2,5-4 mm. Pétalos de 4-5 (-7) mm, blancos. Silicuas de 30-40 (-70) × 0,8-0,9 mm, adpresas al eje de la inflorescencia, erectas; estilo de c. 1 mm; valvas con nervio medio no sobrepasando los 3/4 de la valva. Semillas de 1,2-1,7 × 0,8-1 mm, aladas. 2n = 16. *Florece de Mayo a Junio.*



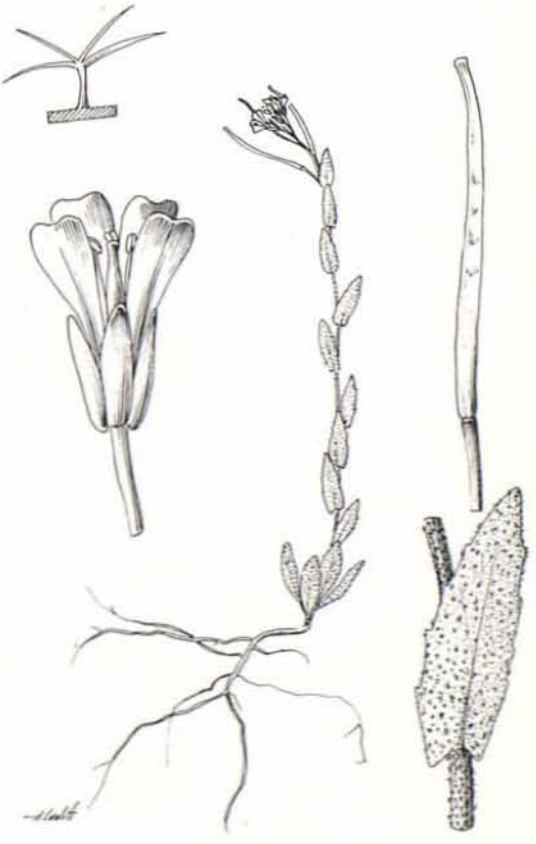


Roquedos, pedregales y pastizales secos montanos. Raro. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

3. Arabis auriculata Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 219 (1783)

A. recta Vill., *Hist. Pl. Dauph.* 3: 319 (1788)

Anuales, rara vez bienales, con pelos ramificados, a veces mezclados con pelos simples. Tallos de 10-35 cm, generalmente simples, a veces algo violáceos. Hojas basales rosuladas, cortamente pecioladas, obovado-lanceoladas, enteras o ligeramente denticuladas; las caulinares sentadas, en número de 5 a 15, de 5-20 mm, ovadas, con márgenes enteros o ligera e irregularmente denticulados, auriculado-amplexicaules. Racimo terminal algo flexuoso. Pedicelos de 1-3 (-5) mm en la antesis, de 2-5 mm en la fructificación, más o menos erecto-patentes. Sépalos de 1,5-2 mm, con margen blanco-escarioso, generalmente glabros. Pétalos de 2-4 mm, blancos. Silicuas de 10-35 × 0,6-1 mm, patentes, lineares, con un estilo corto de 0,2-0,5 mm, generalmente glabras; valvas comprimidas, con el nervio medio muy marcado en los 3/4 de su longitud. Semillas de c. 1 mm, ápteras, oblongas, pardas. *Florece de Marzo a Junio.*



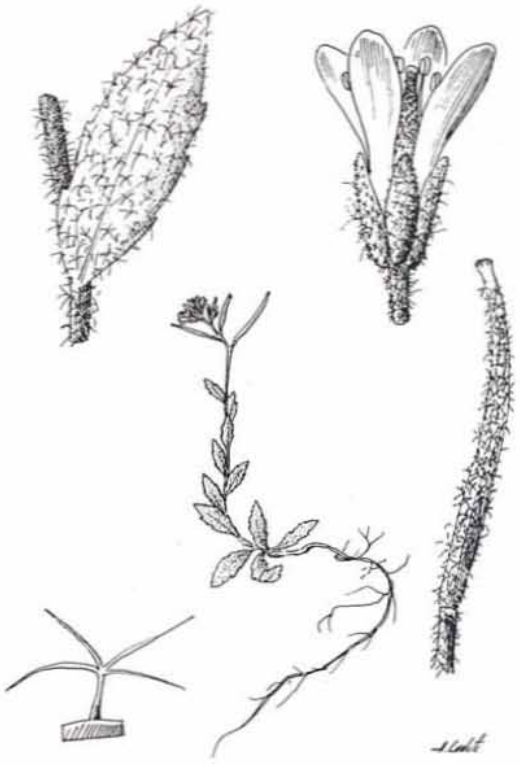


Roquedos y pedregales calcáreos. Raro. Subbética, Grazalema.
Distribución general. C y S de España, NW de Africa.

4. Arabis parvula Dufour in DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 228 (1821)

A. brachypoda Boiss., *Elenchus* 8 (1838)

Anuales, con pelos ramificados, cortos, a menudo estrellados, y pelos largos y simples menos abundantes, verde-grisáceas. Tallos de 6-20 cm, erectos, simples o poco ramificados. Hojas basales en roseta persistente hasta la antesis, subsentadas, oblongas, enteras o ligeramente sinuado-dentadas, con pelos estrellados y a veces con algunos pelos simples; las caulinares sentadas, ovadas, enteras o con algún diente lateral. Pedicelos de 0,5-1 mm en la antesis, de 1,5-2 mm en la fructificación, casi tan anchos como las silicuas, densamente vilosos. Sépalos de 2-2,5 mm, con margen estrechamente escarioso-blanquecino, con pelos ramificados. Pétalos de 3-5 mm, gradualmente atenuados en uña poco diferenciada, erectos, blancos. Estigma capitado-deprimido. Silicuas de (10-) 15-20 (-30) × (1,2-) 1,5-2 mm, erecto-patentes, lineares, comprimidas, con estilo de c. 0,25 mm, más o menos densamente cubiertas de pelos ramificados. Semillas de 1 × 0,7 mm, uniseriadas, oblongas, ápteras, pardo-rojizas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Junio.*





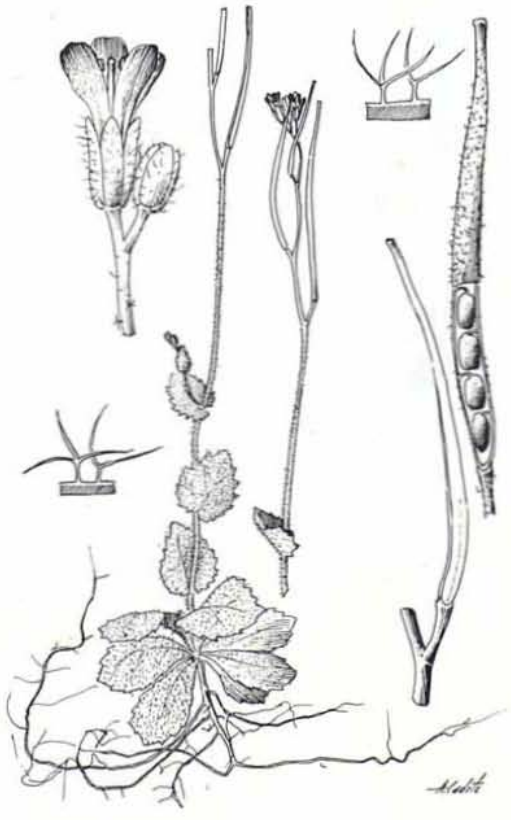
Roquedos, pedregales y sotobosques sombríos. Sierra Norte, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Región Mediterránea.

5. Arabis verna (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 105 (1812)

Hesperis verna L., *Sp. Pl.* 664 (1753)

Anuales, uni o multicaules, con pelos cortos estrellados o ramificados y pelos largos y simples. Tallos de 5-40 cm, simples o ligeramente ramificados. Hojas caulinares escasas, sentadas, ovadas, irregularmente dentadas, amplexicaules. Racimo terminal, pauciflloro. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, de 4-10 mm en la fructificación, erecto-patentes, casi tan anchos como la silicua. Sépalos de 4-5 mm, erectos, con margen blanquecino-escarioso, híspidos con pelos largos y simples. Pétalos de 6-8 mm; limbo más corto que la uña, atenuado, violeta pálido o azul-violeta; uña blanco-amarillenta. Estigma capitado-deprimido. Silicuas de 45-60 × 1,5-2 mm, rectas, erecto-patentes, con estilo de c. 0,5 mm; valvas con nervio medio prominente, ligeramente purpúreas. Semillas de 1,5 × 0,9 mm, uniseriadas, estrechamente aladas, pardo oscuras. 2n = 16. *Florece de Marzo a Junio.*

En Andalucía Occidental además de la var. **verna**, de silicuas glabras, se encuentra esporádicamente la var. **dasycarpa** Godron ex Rouy & Fouc., *Fl. Fr.* 1: 211 (1893), de silicuas pubescentes.



15. **Lunaria** L., *Sp. Pl.* 653 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 294, 1754] (*)

Hierbas bienales, ligeramente pubescentes, con pelos simples. Hojas con células mirosínicas. Sépalos erectos, con margen membranoso; los internos sacciformes en la base. Pétalos atenuados en una uña estrecha, purpúreos o lilas, rara vez blancos. Nectarios medianos nulos; los 2 laterales grandes y anulares. Ovario con ginóforo bien desarrollado; estilo largo; estigma bilobado. Fruto silicua, latisepta, comprimida, largamente estipitada; estilo persistente; valvas planas y papiráceas, finamente nervado-reticuladas. Semillas biseriadas, muy comprimidas, a veces aladas.



Originaria del SE de Europa, se cultiva como ornamental y se encuentra muy rara vez como subespontánea o naturalizada. Aracena.

1. Lunaria annua L., *Sp. Pl.* 653 (1753)

L. biennis Moench, *Meth.* 261 (1794)

Tallos de 30-100 cm, erectos, solitarios. Hojas grandes, pecioladas, cordadas, irregularmente dentadas, brevemente acuminadas. Sépalos de 6-9 mm, verdes, violáceos y ligeramente tuberculados en la parte superior. Pétalos de 15-25 mm, con uña tan larga como el cáliz. Silicuas de 30-59 × 20-30 mm, muy grandes, ovado-suborbiculares; ginóforo de (3-) 5-15 (-20) mm; estilo de 4-8 mm. Semillas de 5-8 mm, reniformes o suborbiculares. 2n = 30. *Florece de Abril a Mayo.*



16. **Alyssum** L., *Sp. Pl.* 650 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 293, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes, leñosas en la base, con pelos estrellados y ramificados. Racimos densos, ebracteados. Sépalos erecto-patentes en la antesis; los externos no sacciformes en la base. Pétalos truncados o emarginados en el ápice, amarillos. Estambres con filamentos a veces apendiculados. Nectarios medianos nulos, laterales 4. Estilo mucho más corto que las valvas. Estigma pequeño, deprimido, bilobado. Fruto silícula, latisepta, comprimida o algo convexa, con 1-2 semillas por cavidad. Semillas suborbiculares u ovadas, estrechamente aladas.

Las dimensiones de las semillas incluyen el ala.

1. Silícula con pelos estrellados de brazos cortos e iguales, mezclados con pelos fasciculados con alguno de sus brazos mucho más largo en forma de cilio. Sépalos persistentes en la fructificación. Estilo de 0,7-1,5 mm ..... **2. granatense**
1. Silícula con todos los pelos estrellados de brazos cortos e iguales. Sépalos caducos; si persistentes, estilo de menos de 0,6 mm 2
2. Perennes. Pétalos de más de 4 mm. Silícula con estilo de más de 1,9 mm ... . **4. montanum**
2. Anuales. Pétalos de menos de 4 mm. Silícula con estilo de menos de 1,7 mm . 3
3. Sépalos persistentes en la fructificación. Filamentos estaminales no apendiculados. Estilo de menos de 0,6 mm ..... **1. alyssoides**
3. Sépalos caducos en la fructificación. Filamentos estaminales apendiculados. Estilo de más de 0,6 mm ..... **3. simplex**

(*) Por. J. E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo

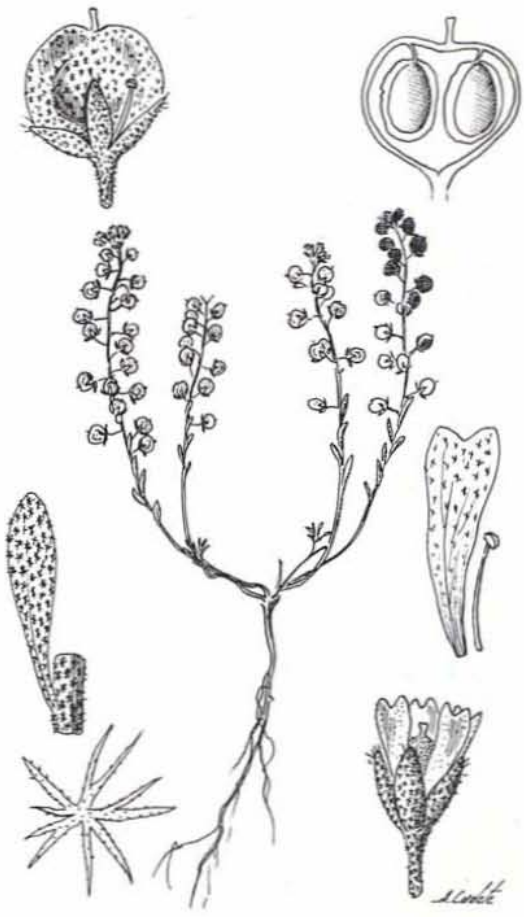


Claros del matorral y pastizales pedregosos montanos. Muy raro. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Circunmediterráneo.

1. Alyssum alyssoides (L.) L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1130 (1759)

Clypeola alyssoides L., *Sp. Pl.* 652 (1753)
Alyssum calycinum L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 908 (1763)

Anuales, generalmente multicaules, verde-grisáceas, con pelos estrellados y cortos mezclados en las inflorescencias con pelos largos. Tallos de hasta 20 cm, erectos o ascendentes, casi todos fértiles. Hojas de obovado-oblongas a oblanceoladas. Pedicelos de 1,5-2 mm en la antesis, de 2-4 mm y de patentes a erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 2-2,5 mm, persistentes y ligeramente acrescentes, con margen estrechamente blanquecino-escarioso, cubiertos de pelos estrellados y pelos largos erecto-patentes. Pétalos de 2,5-4 mm, amarillo-pálidos, con limbo emarginado, con pelos estrellados en el dorso y uña escasamente diferenciada. Estambres con filamentos no apendiculados. Cuatro nectarios laterales filiformes. Silículas de 3-4 mm, suborbiculares, biconvexas, de margen comprimido cubiertas de pelos estrellados de menos de 0,3 mm de diámetro, densos y adpresos; estilo de 0,3-0,6 mm. Semillas de c. 1,5 × 1 mm, comprimidas, ovadas, con un ala estrecha marginal, finamente papiloso-vellosas, pardo-rojizas. 2n = 32. *Florece de Abril a Junio.*



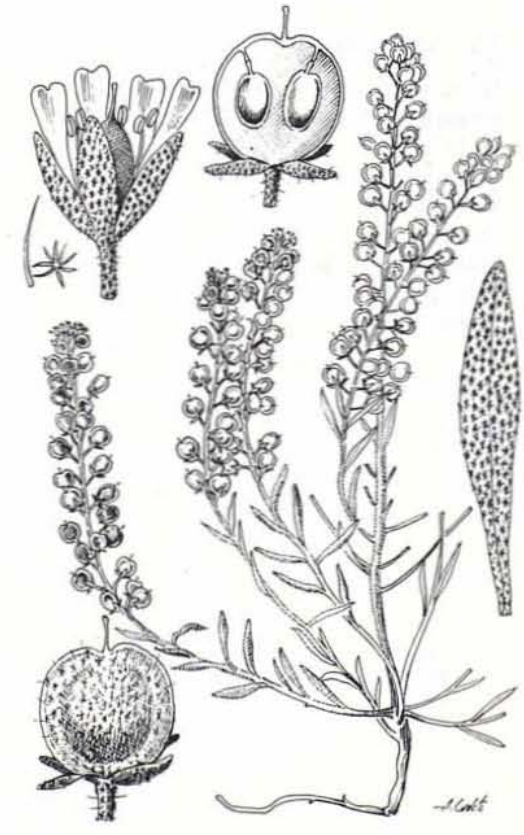


Pastizales, zonas pedregosas. A veces también ruderal y arvense, en cultivos marginales de cereal. Muy frecuente. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Península Ibérica, Marruecos.

2. Alyssum granatense Boiss. & Reuter, *Pugillus* 9 (1852)

A. willkommii R. de Roemer in Willk., *Linnaea* 25: 8 (1852)
A. bispidum Loscos & Pardo ex Willk., *Ill. Fl. Hisp.* 1: 85 (1882)

Anuales, multicaules, verde-grisáceas, con pelos estrellados mezclados con pelos fasciculados de brazos desiguales, especialmente en sépalos y silículas. Tallos de hasta 15 (-20) cm, erectos. Hojas de elíptico-lanceoladas a linear-oblongas. Pedicelos de 1,5-2,5 mm en la antesis, de 2-4 mm y de erectos a erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de c. 3 mm, persistentes, no acrescentes, con ambos tipos de pelos, especialmente en el ápice; margen ligeramente escarioso-blanquecino. Pétalos de 3-4 (-5) mm, emarginados, atenuados en uña larga, con pelos estrellados en el dorso, amarillos, blanquecinos después de la antesis. Estambres con filamentos no apendiculados. Nectarios laterales cilíndricos. Silículas de 3-5 mm, suborbiculares, biconvexas, de margen aplanado, con indumento doble de pelos estrellados y pelos fasciculados con aspecto de cilios; estilo de 0,7-1,5 mm. Semillas de 1,7-2 × 1,5-1,8 mm, comprimidas, ovado-suborbiculares, con margen estrecho y escarioso, muy finamente papilosas, pardo claras. *Florece de Febrero a Mayo.*





Pastizales y pedregales, rara vez en cultivos. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea e Irano-Turánica.

3. Alyssum simplex Rudolphi, *Journ. Bot. (Schrader)* 2: 290 (1799)

A. minus (L.) Rothm., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 50: 77 (1941)
A. campestre auct. p.p.

Anuales, multicaules, gris-verdosas, con pelos estrellados de 0,5-1 mm de diámetro, adpresos, rara vez mezclados en los sépalos con pelos fasciculados largos. Tallos de hasta 40 cm, erectos, casi todos fértiles. Hojas de obovadas a oblanceoladas. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, de 3-6 mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 1,5-2,5 mm, caducos, con margen estrecho escarioso-blanquecino. Pétalos de 2-3,5 mm, truncados o ligeramente emarginados, atenuados, amarillos. Estambres con filamentos apendiculados. Cuatro nectarios laterales de hemisféricos a ovoideos. Silículas de 3,5-6 mm, suborbiculares, biconvexas, de margen aplanado, con indumento de pelos estrellados; estilo de 0,7-1,5 mm. Semillas de 1,5-2 × 1-1,3 mm, ovoideas, con margen estrechamente alado, pardas. 2n = 16. *Florece de Febrero a Mayo.*

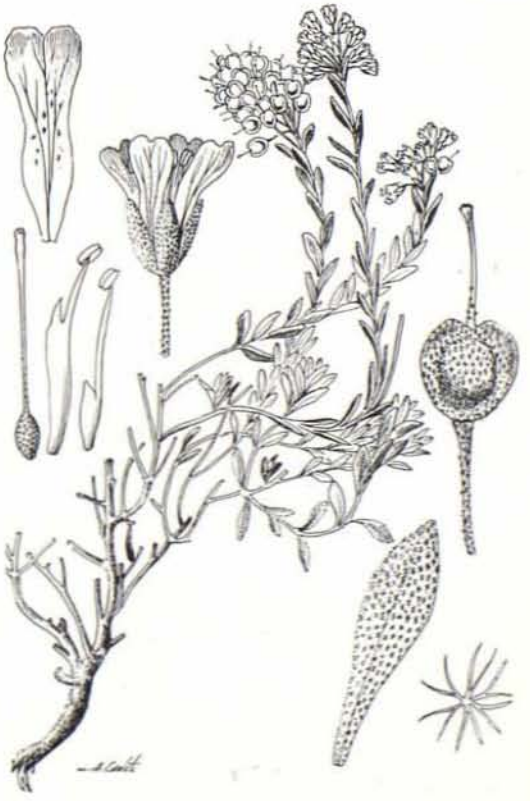




Pedregales calizos, generalmente a altitudes superiores a 1000 m. Poco frecuente. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Casi toda Europa, N de Africa.

4. Alyssum montanum L., *Sp. Pl.* 650 (1753)

Perennes, multicaules, verde-plateadas, con pelos estrellados de 0,4-0,7 mm, adpresos. Tallos de 10-30 cm, leñosos en la base, casi todos fértiles. Hojas basales de oblongo-espatuladas a ligeramente lanceoladas; las caulinares de linear-espatuladas a lineares. Pedicelos de 4-8 mm en la antesis, de 5-10 mm en la fructificación, más o menos patentes. Sépalos de 2,5-3,5 mm, caducos, con margen escarioso-blanquecino, cubiertos de pelos estrellados mezclados con pelos bifurcados o simples hacia la mitad superior; los internos algo gibosos en la base. Pétalos de 4-9 mm, emarginados, con algunos pelos estrellados en el dorso. Estambres con filamentos apendiculados. Cuatro nectarios laterales de hemisféricos a ovoideos. Silículas de 3-3,5 mm, suborbiculares, biconvexas, de margen aplanado, con indumento uniforme de pelos estrellados, adpresos y plateados; estilo de 2-4 mm. Semillas de 1,5-2 mm, comprimidas, ovadas, con margen estrecho, lisas, pardo-oscuras. 2n = 16, 32. *Florece de Abril a Julio.*



17. **Ptilotrichum** C. A. Meyer in Ledeb., *Fl. Altaica* 3: 64 (1831) (*)

Matas espinosas, densamente cubiertas de pelos estrellados plateados. Hojas enteras. Sépalos erecto-patentes, con margen escarioso-blanquecino y dorso verde, a veces ligeramente purpúreo. Pétalos cuneiformes, blancos o rosados. Cuatro nectarios laterales y cilíndricos. Ovario sentado, glabro, bruscamente contraído en el ápice. Estilo más largo que el ovario. Estigma capitado-deprimido. Fruto silícula dehiscente, con 1-3 semillas por cavidad, obovada, suborbicular, algo cocleariforme, glabra; valvas papiráceas, con nervio medio apenas distinguible.



Roquedos y pedregales de las zonas cacuminales. Subbética cordobesa (Sierra Horconera), Grazalema. *Distribución general.* España, S de Francia, Marruecos.

1. Ptilotrichum spinosum (L.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 46 (1839)

Alyssum spinosum L., *Sp. Pl.* 650 (1753)

Matas almohadilladas de hasta 50 cm, con ramas intrincadas. Ramas jóvenes divaricadas terminadas en racimos cortos por debajo de los cuales se producen ramillas axilares que al lignificarse acaban haciéndose espinosas. Hojas de obovado-espatuladas a linear-lanceoladas, obtusas. Racimos con 5-15 flores. Pedicelos de 1-3 mm en la antesis y de 4-6 mm en la fructificación. Sépalos de 2 mm, con indumento de pelos estrellados. Pétalos de c. 3 mm, gradualmente estrechados en una uña más corta que el limbo. Silículas de 6 × 3,5 mm, con 1-2 semillas por cavidad. Estilo tan largo como el fruto. Semillas de 2-2,5 × 1,75 mm, ovoideas, lisas, con un estrecho margen y alas pardas. 2n = 16. *Florece de Mayo a Junio.*



18. **Lobularia** Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 162 (1815), nom. cons.(*)

Hierbas anuales o perennes, con pelos medifijos. Sépalos erecto-patentes no sacciformes en la base. Pétalos blancos, a veces ligeramente rosados o purpúreos. Estambres con filamentos dilatados en la base. Cuatro nectarios laterales cortos y 4 medianos subulados. Estilo corto. Estigma capitado-deprimido. Fruto silícula latisepta, de suborbicular a ovada, con valvas papiráceas muy prontamente caducas. Semillas de 1-5 por cavidad.

Perenne. Sépalos caducos, con margen anchamente escarioso. Silícula con 1 semilla por cavidad ..... **1. maritima**
Anual. Sépalos persistentes con margen muy estrechamente escarioso. Silícula con 2-5 semillas por cavidad ..... **2. libyca**



Dunas, playas, acantilados y salinas litorales, penetrando por el interior. Frecuente. Alcores, Litoral, Campiña Baja gaditana, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Circunmediterránea.

1. Lobularia maritima (L.) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 162 (1814)

Clypeola maritima L., *Sp. Pl.* 652 (1753)
Alyssum maritimum (L.) Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 1: 98 (1783)
Koniga maritima (L.) R. Br. in Deham & Clapperton, *Narr. Travels Afr.* 214 (1826)

Perennes, multicaules, seríceas. Tallos de 10-50 cm, generalmente decumbentes, angulosos o ligeramente estriados. Hojas linear-lanceoladas, enteras, agudas, atenuadas; las inferiores cortamente pecioladas; las superiores subsentadas. Racimos apenas



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo

bracteados en la parte inferior, corimbiformes al comienzo de la antesis, alargándose en la fructificación. Pedicelos de 2,5-3 mm en la antesis, de 5-10 mm en la fructificación. Sépalos de c. 1,5 mm, erecto-patentes, caducos, con margen anchamente escarioso, vilosos. Pétalos de c. 3 mm, blancos o ligeramente rosados. Nectarios laterales cortos y subcilíndricos; los medianos largos y subulado-arqueados. Silículas de 2-3 mm, erecto-patentes, con 1 semilla por cavidad; valvas pubescentes o glabrescentes; estilo de 0,5 mm, glabro. Semillas de 1-1,5 mm, de contorno ovado, ápteras o muy estrechamente aladas, pardo-rojizas. 2n = 24. *Florece todo el año; fructifica de Marzo a Octubre.*



Especie muy rara, localizada. Litoral. *Distribución general.* Regiones Irano-Turánica, Saharo-Indica, Mediterránea (Ciclades, Sicilia, España y N de Africa) y Macaronésica.

2. Lobularia lybica (Viv.) Webb & Berth., *Phyt. Canar.* 3 (1): 90 (1837)

Lunaria libyca Viv., *Fl. Lib.* 34 (1824)'
Koniga libyca (Viv.) R. Br. in Denham & Clapperton, *Narr. Travels Afr.* 215 (1826)
Alyssum libycum (Viv.) Cosson, *Bull. Soc. Bot. Fr.* 4: 467 (1857)

Anuales, multicaules. Tallos de 10-45 cm, algo decumbentes, ligeramente angulosos. Hojas sentadas, de linear-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, enteras. Racimos bracteados en la parte inferior. Pedicelos de 2-4 mm, patentes a recto-patentes en la antesis, de 5-6 mm en la fructificación. Sépalos de c. 1,5 mm, algo marcescentes, erecto-patentes, con margen apenas escarioso. Pétalos de c. 2 mm, blancos o con uña purpúrea pálida. Nectarios laterales cortos, ovoide-oblongos; los medianos brevemente subulados. Silículas de 3-6 (-7) mm, patentes, muy comprimidas, con 2-5 semillas por cavidad; valvas vilosas; estilo de c. 0,5 mm, persistente. Semillas de c. 0,5 mm, comprimidas, suborbiculares, anchamente aladas, pardo-rojizas. *Florece de Febrero a Abril.*



19. Clypeola L., *Sp. Pl.* 652 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 293, 1754] (*)

Hierbas anuales con pelos estrellados. Hojas enteras. Racimos ebracteados, terminales, densos, subcorimbosos. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Pétalos amarillos apenas atenuados en la base. Estambres internos con filamentos alados en la mitad inferior. Nectarios medianos ausentes, los 4 laterales muy pequeños. Ovario sentado, con estilo corto y persistente; estigma capitado. Fruto silícula latisepta, orbicular, monosperma, muy comprimida, alada, con indumento de pelos largos cilíndricos o claviformes, algo glandulares. Semillas ovadas, ápteras.

(*) Por J. E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo

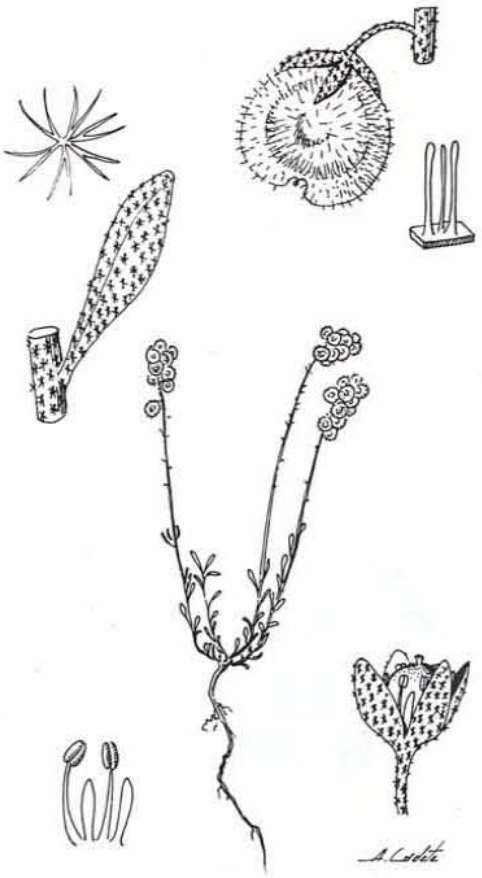


Roquedos y pedregales calcáreos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Regiones Irano-Turánica y Mediterránea.

1. Clypeola jonthlaspi L., *Sp. Pl.* 652 (1753)

subsp. **microcarpa** (Moris) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 63 (1882)

Tallos de 2-8 (-15) cm, simples o ligeramente ramificados en la base. Hojas cortamente pecioladas, de ovado-oblongas a lanceoladas, obtusas, atenuadas. Pedicelos de 1-2 mm, arqueados. Sépalos de 1-1,5 mm. Pétalos de 0,7-1,5 mm, linear-oblongos. Silículas de 2-3 (-4) mm, péndulas, orbiculares, laxamente pubescentes con pelos de hasta 0,75 mm; ala de la silícula de 0,2-0,5 mm, en general densamente pubescente. Semillas de c. 1,2 mm, situadas en el centro de la silícula, pardo-rojizas. *Florece de Marzo a Mayo.*



20. Draba L., *Sp. Pl.* 642 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 291, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes, con pelos simples, bifurcados y estrellados. Hojas de enteras a inciso-dentadas, con células mirosínicas en el mesofilo. Sépalos erecto-patentes, con margen blanquecino y escarioso. Pétalos redondeados o ligeramente emarginados en el ápice, amarillos o blancos. Androceo con 4-8 estambres. Ocho nectarios pequeños, 4 laterales y 4 medianos. Ovario sentado, sin estilo o con estilo corto; estigma capitado. Fruto silícula latisepta, con 6-8 semillas por cavidad; valvas con 1 nervio medio sólo diferenciado en la mitad inferior, glabras o híspidas. Semillas biseriadas, sin alas.

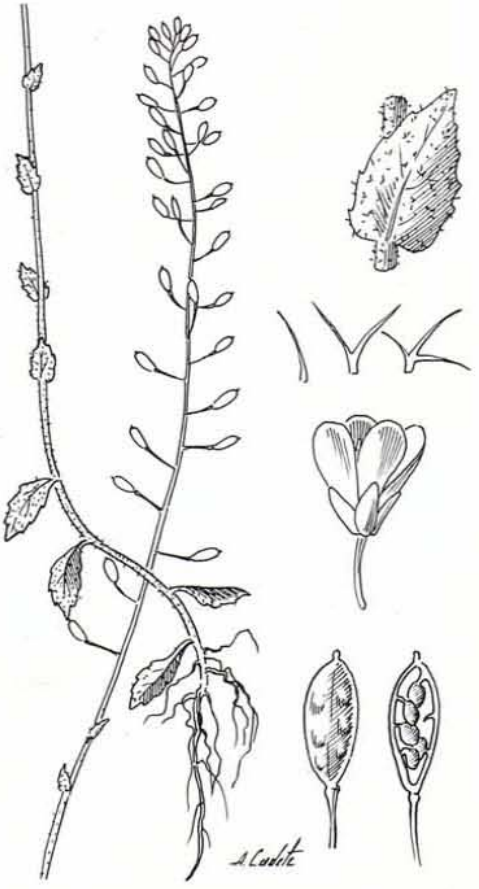
Anual. Pétalos blancos. Silículas glabras ..... **1. muralis**
Perenne. Pétalos amarillos. Silículas híspidas ..... **2. hispanica**



Proximidades de cursos de agua. Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. Paleártica (Europa, Siberia, Cáucaso, Asia Menor).

1. Draba muralis L., *Sp. Pl.* 642 (1753)

Anuales, generalmente unicaules, pubescentes. Tallos de 8-35 cm. Hojas inferiores en roseta, ovado-oblongas, dentadas, obtusas, cuneadas, con pelos estrellados; las caulinares distantes, ovadas, semiamplexicaules, profundamente inciso-dentadas, con pelos simples o bifurcados. Racimos de 30-80 flores, terminales, laxos. Pedicelos de 1,5-5 mm en la antesis, de 5-10 mm en la fructificación. Sépalos de 1-1,2 mm, caducos, algo ciliados en el dorso. Pétalos de 1,2-2 mm, estrechamente obovado-cuneiformes, redondeados en el ápice, blancos. Androceo generalmente con 4 estambres subiguales, con filamentos ligeramente alados. Estigma capitado-deprimido, algo más ancho que el estilo. Estilo muy corto. Silículas de 4-6 × 1,5-2 mm, patentes, oblongo-elípticas, comprimidas, glabras, amarillo-verdosas o ligeramente violáceas. Semillas de 0,8 × 0,9 mm, oblongo-elípticas, algo reticuladas, pardas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Mayo.*



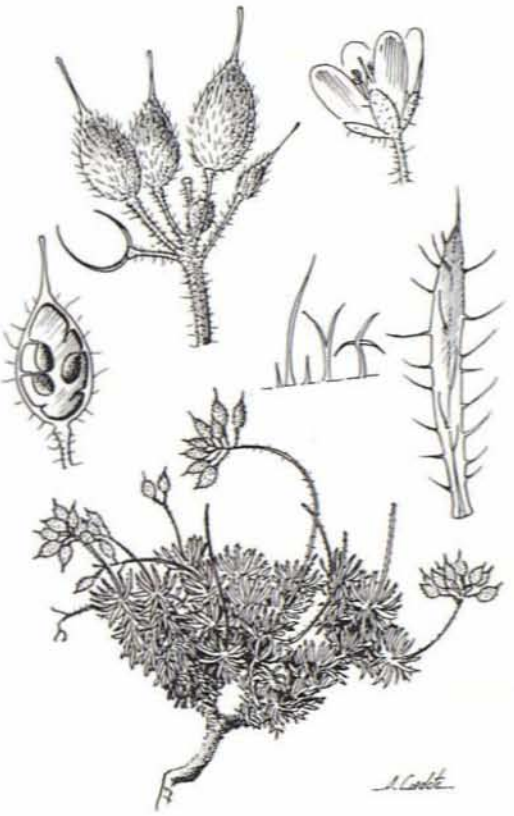
(*) Por J. E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo



Roquedos calizos. Relativamente frecuente en Grazalema. Muy rara y localizada en Subbética cordobesa. *Distribución general.* Endémica del E y S de España (desde los Pirineos hasta Cádiz).

2. Draba hispanica Boiss., *Elenchus* 13 (1838)

Perennes, pulvinulares, de hasta 10 cm. Hojas todas basales, lineares, enteras, con margen pectinado-ciliado. Escapos afilos, con indumento de pelos simples y pelos bifurcados o estrellados. Racimos con 6-20 flores, terminales, corimbiformes. Pedicelos de 2-5 mm en la antesis, ligeramente acrescentes en la fructificación. Sépalos de 2-4,5 mm, verdes, laxamente híspidos. Pétalos de 5-9 mm, ovado-cuneiformes, redondeados o ligeramente emarginados, glabros, amarillos, con limbo gradualmente atenuado en una uña poco diferenciada. Androceo con 6 estambres; filamentos ligeramente dilatados en la base. Estilo de 2-3 mm, filiforme. Silículas de 5-8 × 2-3 mm, erecto-patentes, de elíptico-oblongas a obovadas. Valvas algo violáceas, muy híspidas, con casi todos los pelos simples y algunos bifurcados. Semillas de 1-1,5 × 0,8-1 mm, ovadas, finamente papilosas, pardo-rojizas. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*



21. Erophila DC., *Mém. Mus. Hist. Nat.* 7: 234 (1821), nom. cons. (*)

Hierbas anuales, con pelos simples mezclados con pelos bifurcados y pelos ramificado-estrellados. Tallos sin hojas. Racimos ebracteados y terminales. Sépalos erecto-patentes, obtusos, con margen blanquecino y algo escarioso. Pétalos profundamente bífidos, con uña corta, de blancos a blanco-rosados. Cuatro nectarios laterales y sin nectarios medianos. Ovario con 10-50 primordios seminales; estilo muy corto; estigma deprimido. Fruto silícula latisepta, comprimida, de elíptica a ovada, glabra, con 10-15 semillas por cavidad; valvas planas, submembranosas; estilo corto. Semillas biseriadas, comprimidas, ovadas, ápteras, ligeramente papilosas.

1. Erophila verna (L.) Besser, *Enum. Pl. Volhyn.* 71: 82 (1822)

Draba verna L., *Sp. Pl.* 642 (1753)

Tallos de 2-20 cm, vilosos en la base, ligeramente purpúreos. Hojas en roseta basal, de linear-lanceoladas a obovado-lanceoladas, a veces algo subespatuladas, enteras o ligeramente dentadas. Racimos con 5-20 flores, ligeramente corimbosos antes de la antesis. Pedicelos glabros, de 1,5-6 mm en la antesis y de 2-20 mm en la fructificación. Sépalos de 1-2,5 mm, glabros o híspidos, a veces ligeramente purpúreos. Pétalos de 1,5-6 mm, patentes, blancos o algo rosados. Silículas de 5-12 mm. Semillas de 0,4-0,8 mm, pardo-rojizas. *Florece de Enero a Mayo.*

(*) Por B. Hidalgo y M. Clemente Muñoz

Hojas con pelos estrellados y bifurcados, con algunos pelos simples. Silículas de 5-10 mm, elípticas, con extremos estrechados ..... **a.** subsp. **verna**
Hojas con pelos simples, con algunos pelos bifurcados. Silículas de 4-6 mm, ovadas, con extremos redondeados ..... **b.** subsp. **praecox**



En pastizales y grietas de rocas de sitios frecos.
Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Holártica.

a. subsp. **verna**

Erophila krockeri Andrz. ex Nyman, *Consp.* 54 (1878)
E. majuscula Jordan, *Pugillus* 11 (1852)

Hojas basales del tallo con numerosos pelos estrellados y bifurcados y algunos pelos simples. Pedicelos de 10-25 mm en la fructificación. Sépalos hirsutos. Silículas de 5-10 mm, elípticas, con extremos estrechados. 2n = 14-64.





En pastizales y grietas de rocas, en lugares húmedos.
Frecuente. Sierra Norte, Aracena, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Región Mediterránea.

b. subsp. **praecox** (Steven) Walters, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 57 (1964)

Draba praecox Steven, *Mém. Soc. Nat. Mosc.* 3: 269 (1812)
Erophila praecox (Steven) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 357 (1821)
E. glabrescens Jordan, *Pugillus* 10 (1852)
E. stenocarpa Jordan, l.c. 11 (1852)

Hojas con numerosos pelos simples y algunos pelos bifurcados. Parte basal de los tallos y sépalos generalmente glabros y ligeramente purpúreos. Pedicelos de 2-12 mm en la fructificación. Silículas de 4-6 mm, ovadas, con extremos redondeados. $2n = 36, 32$.

Algunas formas intermedias con indumento parecido al de la subsp. *verna* y forma y tamaño de la silícula de la subsp. *praecox*, son reconocidos por algunos autores como subsp. **obconica** (Bary) Vollmann, *Fl. Bayern* 315 (1914).



22. **Cochlearia** L., *Sp. Pl.* 647 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 292, 1754] (*)

Hierbas bienales, raras veces anuales o perennes, glabras. Hojas simples; las basales largamente pecioladas; las caulinares sentadas. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Pétalos blancos. Cuatro nectarios laterales; sin nectarios medianos. Estambres con filamentos arqueado-convergentes. Estigma deprimido. Fruto silícula angustisepta, áptera, dehiscente, con 2-4 (-6) semillas por cavidad; valvas convexas, ligeramente comprimidas, reticulado-nervadas, con nervio medio muy marcado. Semillas biseriadas, ovoideas, ápteras, papilosas.



Rara. Litoral (Sanlúcar de Barrameda).
Distribución general. Circumboreal.

1. Cochlearia officinalis L., *Sp. Pl.* 647 (1753)

Tallos de 10-35 cm, ramificados, ligeramente decumbentes. Hojas basales en roseta, con pecíolo de 2-4 veces más largo que el limbo, y limbo de 5-25 × 5-25 (-30) mm, de reniforme a ovado-cordado; las caulinares de 5-20 × 5-12 mm, suborbiculares, espaciadamente lobulado-dentadas. Pedicelos de 2-3 mm en la antesis, de 6-8 (-12) mm en la fructificación, patentes. Sépalos de 1-2 mm, con margen blanco-escarioso ancho. Pétalos de 4-5 mm. Estilo de 0,2-0,5 mm. Silículas de 3-6 mm, de globosas a ovoide-elipsoideas. Semillas de 1,2-1,5 mm, pardo-oscuras. 2n = 24. *Florece en Abril.*



23. **Camelina** Crantz, *Stirp. Austr.* 1: 18 (1762) (*)

Hierbas anuales o bienales, con pelos simples y ramificados. Hojas con células mirosínicas. Racimos con numerosas flores, ebracteados. Sépalos erectos, oblongos, obtusos; los laterales no sacciformes. Pétalos gradualmente atenuados en una uña, amarillo-pálidos. Cuatro nectarios laterales; sin nectarios medianos. Estilo corto. Estigma capitado. Fruto silícula, obovado-piriforme, dehiscente, con numerosas semillas en cada lóculo. Semillas oblongas y subtrígonas.



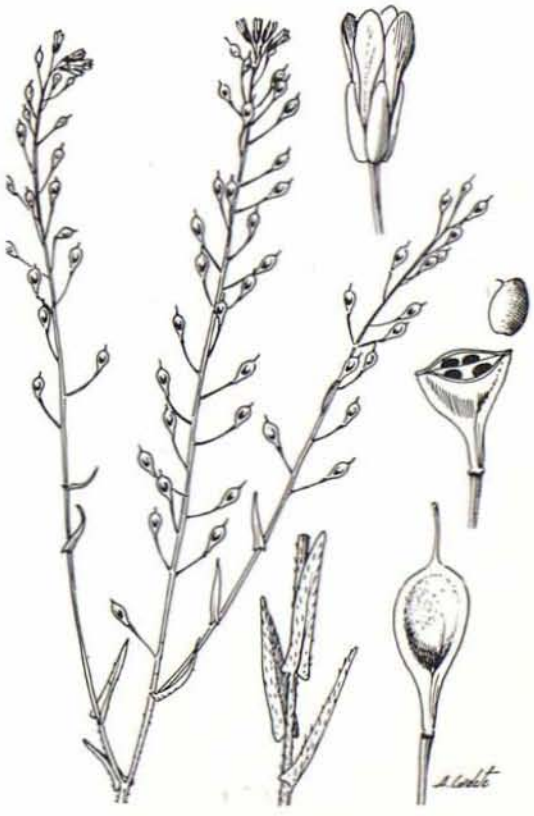
Arvense. Poco frecuente. Sierra Norte, Campiña Baja, Subbética.
Distribución general. Región Mediterránea.

1. Camelina microcarpa Andrz. ex DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 517 (1821)

C. sylvestris Wallr., *Sched. Crit.* 347 (1822)

C. sativa (L.) Crantz subsp *microcarpa* (Andrz. ex DC.) Thell. in Hegi, *Ill. Fl. Mitteleur.* 4: 370 (1916)

Vilosas. Tallos de 25-80 cm. Hojas basales pecioladas, oblongo-lanceoladas, enteras, rara vez sinuado-dentadas o pinnatífidas, desapareciendo en la antesis; las caulinares sentadas, estrechamente lanceoladas, auriculadas. Sépalos de 3-4 mm. Pétalos de 4-5 mm. Pedicelos en la fructificación de 1-1,2 (-1,5) cm, de erectos a erecto-patentes. Silícula de 5-6 × 3-3,5 mm, glabra, glauca; estilo de 2-2,5 mm. Semillas de c. 1 mm, pardo-rojizas. 2n = 40. *Florece de Mayo a Junio.*



(*) Por J.E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo

24. **Neslia** Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 162 (1814) (*)

Hierbas anuales con pelos ramificados, excepto en los sépalos. Hojas con células mirosínicas. Racimos terminales ebracteados. Sépalos erectos no o escasamente sacciformes, con pelos simples. Pétalos amarillos, con uña corta. Cuatro nectarios laterales semilunares; sin nectarios medianos. Ovario sobre un ginóforo corto; estilo bien marcado, articulado en la base, caduco; estigma truncado. Fruto silícula latiseptа, subglobosa, ligeramente comprimida, indehiscente, reticulado-rugosa, con 1 (-3) semillas.



Cultivos y cunetas. Poco frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W de Asia.

1. Neslia paniculata (L.) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 162 (1814)

Myagrum paniculatum L., *Sp. Pl.* 641 (1753)

subsp. **thracica** (Velen.) Bornm., *Österr. Bot. Zeitschr.* 44: 125 (1894)

N. apiculata Fischer, Meyer & Avé-Lall., *Ind. Sem. Horti. Petrop.* 8: 68 (1842)
N. thracica Velen., *Österr. Bot. Zeitschr.* 41: 122 (1891)

Tallos de 15-80 cm, simples o ligeramente ramificados en la parte superior. Hojas ausentes en la antesis; las inferiores pecioladas; las medias y superiores de 1-5 cm, sentadas, oblongo-lanceoladas, agudas. Racimos densamente corimbiformes en la antesis, de 5-8 (-12) mm en la fructificación. Sépalos de 1,5-2 mm, con margen blanco, cubiertos de pelos largos y simples. Pétalos de 2-3 mm, con uña más corta que el limbo. Silícula de 1,5-3 mm, bruscamente acuminadas y con 4 quillas longitudinales, dos de ellas mucho más pronunciadas; estilo de c. 1 mm. Semillas de 1,3-1,7 × 1,2-1,5 mm, ovoide-subglobosas, lisas, amarillo-parduscas. 2n = 14. *Florece de Abril a Mayo.*



25. **Capsella** Medicus, *Pflanzengatt.* 85 (1792), nom. cons. (**)

Hierbas anuales, rara vez bienales, vilosas con pelos simples y estrellados, rara vez glabras. Hojas con células mirosínicas; las caulinares amplexicaules, sagitadas. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, ligeramente sacciformes en la base. Periantio con pétalos obovados y uña corta, a veces sin pétalos. Estambres sin apéndices. Cuatro nectarios laterales pequeños, semilunares; sin nectarios medianos. Estilo corto. Estigma capitado-deprimido. Fruto silícula angustisepta, triangular-obcordada, dehiscente; valvas naviculares, nervado-reticuladas, aquilladas, sin alas, con hasta 12 semillas por cavidad.

1. Pétalos de 2-3 mm, generalmente más largos que los sépalos. Sépalos verdes, a menudo pubescentes. Silículas casi siempre más largas que anchas, con márgenes laterales rectos y convexos, con ápice ligeramente emarginado ..... **1. bursa-pastoris**
1. Pétalos de 1,5-2 mm, apenas más largos que los sépalos. Sépalos rojizos en el ápice, glabros. Silículas tan anchas como largas (c. 6 × 6 mm), con márgenes laterales rectos y cóncavos, en general, con ápice marcadamente emarginado ..... **2. rubella**

(*) Por J.E. Hernández Bermejo y B. Hidalgo
(**) Por B. Hidalgo

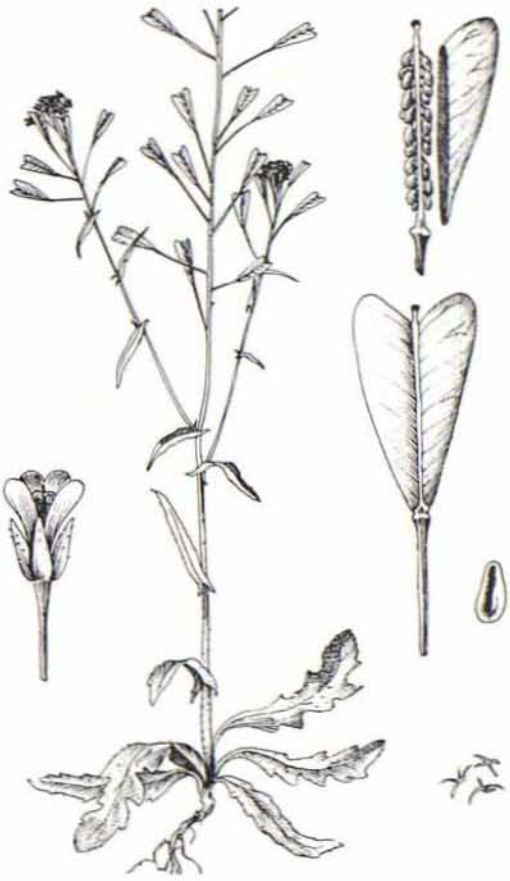


Arvense y ruderal. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Cosmopolita.

1. Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus, *Pflanzengatt.* 85 (1792)

Thlaspi bursa-pastoris L., *Sp. Pl.* 647 (1753)

Anuales o bienales, vilosas o glabras. Tallos de 10-40 (-50) cm, erectos. Hojas basales en roseta, persistentes hasta la antesis, pecioladas, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con lóbulos irregulares, lobados; las caulinares sentadas, progresivamente menos divididas; las más superiores casi lineares y enteras. Panícula con racimos corimbiformes en la antesis, alargada en la fructificación. Sépalos de 1-2 mm, frecuentemente pubescentes, con margen membranoso-blanquecino, ancho. Pétalos de 2-3 mm, más largos que el cáliz, blancos. Silículas de 6-9 × 4-9 mm, generalmente más largas que anchas, con márgenes laterales rectos o convexos, ligeramente emarginadas; estilo de c. 0,25 mm. Semillas de 1 × 0,5 mm, oblongas, muy finamente reticuladas, pardo-rojizas. 2n = 16, 32. *Florece principalmente de Diciembre a Mayo.*





Arvense y ruderal. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Circunmediterránea.

2. Capsella rubella Reuter, *Compt. Rend. Soc. Hallér.* 18 (1854)

Anuales. Tallos de 5-30 cm, erectos. Hojas basales en roseta, persistentes hasta la antesis, pecioladas, pinnatífidas; las caulinares sentadas, progresivamente menos divididas; las más superiores enteras y lineares. Panícula con racimos corimbiformes en la antesis, alargada en la fructificación. Sépalos generalmente rojizos en la parte superior, glabros. Pétalos de 1,5-2 mm, ligeramente más largos que los sépalos, blancos o con márgenes rosados. Silículas de c. 6 × 6 mm, tan largas como anchas, con márgenes laterales de rectos a cóncavos, generalmente muy emarginadas. 2n = 16. *Florece de Marzo a Junio.*



HIBRIDOS

Capsella x gracilis Gren., *Mem. Soc. Emul. Doubs.*, ser. 3,-2: 403 (1858)

C. rubella Reuter x *C. bursa-pastoris* (L.) Medicus

Estos híbridos parcial o totalmente estériles son frecuentes en Andalucía Occidental, pero se encuentran, con mayor frecuencia y abundancia, formas de *C. bursa-pastoris* con algunos caracteres de *C. rubella* y viceversa. Tales formas son a veces más frecuentes que los parentales.

26. **Hymenolobus** Nutt. in Torrey & A. Gray, *Fl. North Amer.* 1: 117 (1838) (*)

Hierbas anuales, glabras o con pelos simples o ramificados. Hojas pinnatífidas. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, obtusos, no sacciformes. Pétalos con uña corta, blancos. Cuatro nectarios laterales muy pequeños; sin nectarios medianos. Ovario sin ginóforo. Estigma sentado. Silículas angustiseptas, de ovadas a suborbiculares, dehiscentes, con 3-10 semillas por cavidad; valvas nervado-reticuladas, aquilladas, membranosas y algo translúcidas. Semillas ovoideas, péndulas.



Muy raro. Litoral de Huelva (Marismas del Tinto y del Guadalquivir), Marisma.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. **Hymenolobus procumbens** (L.) Nutt. in Torrey & A. Gray, *Fl. North Amer.* 1: 117 (1838)

   Lepidium procumbens L., *Sp. Pl.* 643 (1753)
   Hutchinsia procumbens (L.) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 168 (1814)
   Capsella procumbens (L.) Fries, *Novit. Fl. Suec. Mant.* 1: 24 (1832)
   Noccaea procumbens (L.) Reichenb., *Fl. Germ. Excurs.* 663 (1832)

   Tallos de 5-25 cm, erectos, delgados, escasamente ramificados, glabros o a veces con pelos simples o ramificados. Hojas pecioladas, pinnatífidas, con 5 lóbulos de obovados a lanceolados; el superior algo más grande que los laterales, glabras. Racimos laxos en la fructificación. Pedicelos de 4-5 mm en la fructificación. Sépalos de 0,8-1,5 mm, oblongos, con margen escarioso en su extremo superior, obtusos. Pétalos ligeramente más largos que los sépalos, espatulados. Silículas de 2-4 × 1,5-2 mm. Semillas de 0,7 × 0,4 mm, pardo-amarillentas. 2n = 12, 24. *Florece de Enero a Mayo.*



27. **Hornungia** Reichenb., *Deutschl. Fl.* 1: 33 (1837) (**)

Hierbas anuales con indumento de pelos estrellados y pequeños, o simples. Hojas pinnatífidas. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes. Pétalos ovado-oblongos con uña corta, blancos. Cuatro nectarios laterales muy pequeños y cónicos; sin nectarios medianos. Ovario sin ginóforo, con 4 primordios seminales y estigma subsentado. Silículas angustiseptas, de elípticas a oblongo-ovadas, sin alas, dehiscentes, con 1-2 semillas por cavidad; valvas aquilladas, membranosas. Semillas ovoideas.

(*) Por B. Hidalgo
(**) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo



Calcícola. Frecuente en la Subbética y Grazalema; más rara en Aracena y Sierra Norte.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

1. **Hornungia petraea** (L.) Reichenb., *Deutschl. Fl.* 1: 33 (1837)

   Lepidium petraeum L., *Sp. Pl.* 644 (1753)

   Hutchinsia petraea (L.) R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2, 4: 82 (1812)

Tallos de 3-15 cm, escasamente ramificados, ligeramente flexuosos. Hojas glabras, o a veces con algunos pelos simples; las de la roseta basal, que desaparece en la floración, pecioladas, con 3-15 segmentos algo desiguales y cortamente acuminados; las caulinares sentadas, con segmentos de oblongos a lineares, agudos. Pedicelos pubescentes de 1-2 mm en la antesis, de (2-) 4 (-6) mm en la fructificación. Sépalos de 0,8-1 mm, obtusos, con margen blanco y escarioso, glabros. Pétalos de 0,7-1 mm. Estilo de c. 0,1 mm. Silículas de (2-) 2,5 (-3) × 1,5-2 mm. Semillas de 0,8 × 0,7 mm, pardo-amarillentas. *Florece de Febrero a Mayo.*



28. Ionopsidium (DC.) Reichenb., *Pl. Crit.* 7: 26 (1829) (*)

Cochlearia Sect. *Ionopsidium* DC., *Prodr.* 1: 174 (1824)

Hierbas anuales, glabras. Hojas enteras o ligeramente dentadas, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos densos, bracteados en la base. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Pétalos gradualmente atenuados en una uña algo más corta que el limbo, 2 de ellos ligeramente más largos que los otros 2, blancos. Cuatro nectarios laterales gruesos, semicirculares; sin nectarios medianos. Estambres no apendiculados; los internos ligeramente dilatados en la base. Racimos con 8-12 silículas a cada lado. Silículas angustiseptas, dehiscentes, generalmente con 2 (-3) semillas por cavidad, estrechamente aladas, ligeramente emarginadas en el ápice, con estilo corto. Semillas con papilas transparentes.

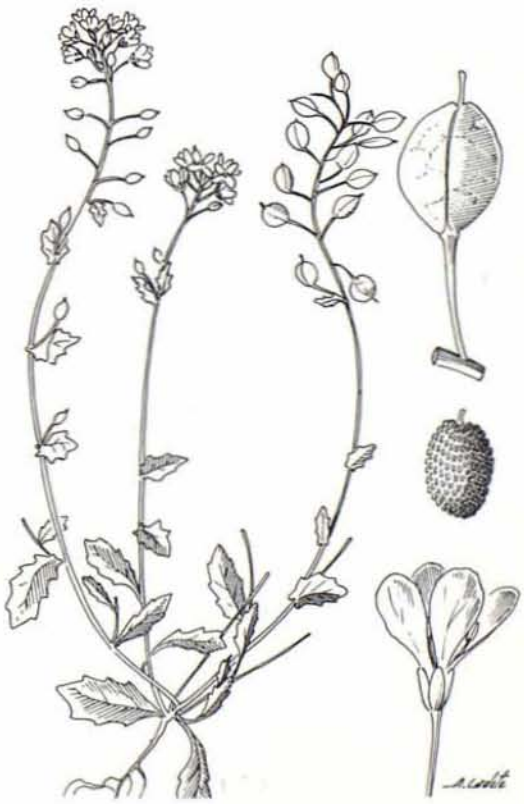


Roquedos, pedregales y pastizales sobre calizas. Frecuente. Subbética, Grazalema.
Distribución general. S de España, NW de Africa

1. **Ionopsidium prolongoi** (Boiss.) Batt., *Bull. Soc. Bot. Fr.* 43: 259 (1896)

   Thlaspi prolongoi Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 53 (1839)

Tallos de 8-20 (-25) cm, simples o ramificados, laxamente foliados. Hojas basales en roseta, persistentes en la antesis, cortamente pecioladas, ovado-oblongas, enteras o irregularmente dentadas, atenuadas; las caulinares sentadas, de oblongas a linear-oblongas, con dientes distanciados. Racimos corimbiformes en la antesis, moderadamente alargados en la fructificación. Pedicelos de 3-4 mm en la antesis, de 5-8 mm en la fructificación. Sépalos de 2-2,5 mm, caducos, oblongos, obtusos, verdes con margen membranoso-blanquecino. Pétalos de 4-6 mm. Silículas de 5-7 × 5-7 mm, ovado-suborbiculares; valvas membranosas, finamente reticulado-nervadas, aquilladas desde la base hasta la escotadura apical; estilo de c. 1 mm, más largo que la escotadura. Semillas de 2-2,5 mm, elipsoideas, pardo-negruzcas. 2n = 22. *Florece de Abril a Julio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo

29. **Teesdalia** R. Br. in W. T. Aiton, *Hort. Kew.*, ed. 2: 83 (1812) (**)

Hierbas anuales, glabras o con pelos simples. Hojas casi todas basales, con células mirosínicas. Racimos terminales, ebracteados. Sépalos erecto-patentes; los internos no sacciformes en la base. Pétalos blancos, con uña pequeña. Androceo generalmente con 4 estambres; filamentos con una escama suborbicular en la base. Cuatro nectarios laterales muy pequeños; sin nectarios medianos. Fruto silícula angustisepta, dehiscente, con 2 semillas por cavidad, suborbicular, cóncavo-convexa, emarginada; valvas aquilladas y estrechamente aladas hacia la parte superior, finamente reticulado-nervadas. Semillas ovoideas.



Claros de matorral y pastizales, sobre suelos arenosos o pedregosos. Frecuente al N del Guadalquivir. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma; rara en Algeciras. *Distribución general.* Región Mediterránea.

1. **Teesdalia coronopifolia** (J. P. Bergeret) Thell., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 10: 289 (1912)

   Thlaspi coronopifolium J. P. Bergeret, *Phyton* 3: 29 (1783-1786)
   Teesdalia lepidium DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 392 (1821)

Uni o multicaule. Generalmente glabras, a veces algo pubescentes en tallos y hojas. Tallos de 3-15 cm. Hojas basales pecioladas, de pinnatífidas con lóbulos estrechos y agudos a dentadas; las caulinares sentadas, pequeñas, casi lineares, enteras o ligeramente dentado-lobadas. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, de 2-4 (-5) mm en la fructificación, patentes. Sépalos de 1-1,2 mm, trinervados, verdes o algo rojizos con margen blanco, escarioso y estrecho. Pétalos de 1,2-1,5 mm, ligeramente desiguales. Estigma subsentado, capitado. Silículas de 2,5-3 mm. Semillas de 1-1,2 × 0,8-1 mm, lisas, amarillas o pardo-amarillentas. 2n = 36. *Florece de Febrero a Abril.*



30. **Thlaspi** L., *Sp. Pl.* 646 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 292, 1754] (*)

Hierbas anuales, glabras. Hojas con células mirosínicas; las basales enteras o denticuladas. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Pétalos con uña más corta que el limbo, blancos. Estambres ligeramente desiguales, sin apéndices, con filamentos estrechamente comprimidos. Cuatro nectarios laterales; sin nectarios medianos. Ovario sentado. Estilo muy corto. Estigma capitado-deprimido, bilobado. Fruto silícula angustisepta, emarginada en el ápice, con 2-8 semillas por cavidad; valvas aladas, especialmente en la mitad superior. Semillas ovoideas, comprimidas.

Silículas de más de 10 mm. Valvas con ala ancha desde la base. Semillas pardo-negruzcas, crestadas concéntricamente ..... **1. arvense**
Silículas de menos de 8 mm. Valvas con ala estrecha en la base y ancha en el ápice. Semillas pardo-amarillas, lisas ..... **2. perfoliatum**

(*) Por B. Hidalgo
(**) Por B. Hidalgo y A. Pujadas Salvá



Pedregales calcáreos de las zonas cacuminales. Muy raro. Grazalema (Pico de San Cristóbal).
Distribución general. Europa, Africa, Asia; poco frecuente en la Región Mediterránea.

1. Thlaspi arvense L., *Sp. Pl.* 646 (1753)

Plantas con olor a ajo. Tallos de 10-40 cm, angulosos, simples o ligeramente ramificados desde la base. Hojas inferiores pecioladas, obovadas, redondeadas en el ápice; las caulinares sentadas, oblongas, enteras o sinuado-dentadas, auriculado-sagitadas. Pedicelos de patentes a erecto-patentes, de 4-6 mm en la antesis y de 12-14 mm en la fructificación. Sépalos de 1,5-2 mm, oblongos, con margen blanquecino y estrecho, amarillo-verdosos. Pétalos de 3-4 mm. Silículas de 10-15 mm, comprimidas, suborbiculares, marcadamente emarginadas en el ápice, con 5-7 semillas por cavidad; valvas ligeramente nervado-reticuladas, anchamente aladas desde la base, con alas muy finamente radiadas; estilo de c. 0,3 mm, concrescente en la base con las alas. Semillas de c. 2 × 1,4 mm, un poco comprimidas, semiovoideas, con crestas concéntricas, pardo-negruzcas. 2n = 14. *Florece de Abril a Julio.*





Taludes, zonas pedregosas, cultivos. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Paleoártico (Europa, N de Africa, W de Asia).

2. Thlaspi perfoliatum L., *Sp. Pl.* 646 (1753)

Glaucas. Tallos de 5-20 (-25) cm, simples o ligeramente ramificados desde la base. Hojas enteras, ligeramente denticuladas; las basales en roseta, pecioladas, con limbo ovado u obovado; las caulinares sentadas, agudas, auriculadas, con aurículas amplexicaules y redondeadas. Pedicelos de 1,5-2,5 mm en la antesis, de 5-8 mm y patentes en la fructificación. Sépalos de 1-1,5 mm, con margen escarioso blanco, verdes, haciéndose amarillentos o ligeramente rosados en la fructificación. Pétalos de 2-3 mm. Silículas de 4-6 mm, obcordadas, atenuado-cuneiformes en la base, convexas en la cara inferior, cóncavas por la superior, con 2-4 semillas por cavidad; valvas con alas progresivamente más anchas hacia el ápice; estilo mucho más corto que la escotadura apical. Semillas de c. 1,5 × 1 mm, comprimidas, ovadas, lisas, pardo-amarillentas. 2n = 28, c. 42, 70. *Florece de Febrero a Mayo.*



31. **Iberis** L., *Sp. Pl.* 648 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 292, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes y leñosas en la base, glabras o con indumento de pelos simples. Hojas frecuentemente carnosas, sin células mirosínicas. Inflorescencias terminales, corimbosas, densas, algunas veces alargadas en la fructificación. Sépalos generalmente erectos en la antesis; los laterales ligeramente sacciformes en la base. Pétalos desiguales, los dos externos de mayor tamaño que los internos, blancos, rosados o purpúreos. Nectarios semiovoideos, los 4 medianos. Fruto silícula angustisepta, emarginada en el ápice, con 1 semilla por cavidad; valvas aladas, con alas más desarrolladas en la mitad superior; estilo largo. Semillas frecuentemente aladas.

1. Frutos en racimo, pelosos o papilosos ..... **1. saxatilis**
1. Frutos en corimbo o subcorimbo, papilosos o glabros 2
2. Frutos papilosos ..... **6. crenata**
2. Frutos glabros 3
3. Hojas lineares, generalmente enteras ..... **2. contracta**
3. Hojas más o menos oblongo-espatuladas, lobadas o dentadas 4
4. Tallos de 5-15 cm. Hojas obtusas ..... **3. carnosa**
4. Tallos de 15-40 cm. Hojas subagudas 5
5. Tallos pubescentes. Semillas de c. 2,5 × 1,5 mm, sin alas ..... **4. nazarita**
5. Tallos glabros. Semillas de c.5 × 3,7 mm, aladas ..... **5. gibraltarica**



Sobre calizas. Sierra Norte cordobesa. *Distribución general.* S de Europa, NW de Africa, SW de Asia. En la Península Ibérica, en las Provincias Aragonesa, Castellano-Maestrazgo-Manchega, Murciano-Almeriense y Bética.

1. **Iberis saxatilis** L., *Amoen. Acad.* 4: 311 (1756)

subsp. **saxatilis**

Perennes, frecuentemente multicaules, glabrescentes. Tallos fértiles de hasta 15 cm; los estériles más pequeños y densamente foliosos. Hojas de 5-7 × 1-1,5 mm, linear-lanceoladas, enteras, glabras o con papilas marginales. Inflorescencia corimbosa, alargándose en la fructificación. Sépalos de 2-3 × 1,5-2 mm, ovado-oblongos. Pétalos de hasta 9 × 4 mm, blancos. Silículas de 7-8 × 5-6,5 mm, ovado-rectangulares, con lóbulos apicales más o menos redondeados, papilosas. Semillas de c. 3 × 1,9 mm, suborbiculares, parcialmente aladas, reticuladas, amarillentas. 2n = 22. *Florece en Abril; fructifica en Junio.*



2. **Iberis contracta** Pers., *Syn. Pl.* 2: 186 (1807)

I. linifolia Koelpin in Loefl., *Reise Span.* 78 (1766) non L. (1759)
I. raynevalii Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 5 (1842)

Perennes, frecuentemente multicaules. Tallos de 15-30 cm, erectos o decumbentes, ramificados desde la base y en su parte superior pubescentes, todos fértiles, excepto el de la roseta suprabasal que sólo se aprecia en ejemplares jóvenes. Hojas de 10-30 × 1-1,25 mm, lineares, enteras, rara vez denticuladas, glabras y con margen ciliado o tomentosas. Inflorescencia e infrutescencia corimbosas. Sépalos de 2,5-3,5 × 1,5-2 mm, de ovado-oblongos a oblongos, glabrescentes o pubescentes. Pétalos de 7-10 ×

(*) Por M. Moreno

3,5-4 mm, espatulados, blancos, blanco-rosados o purpúreos. Silículas de 5-6 × 4-5 mm, ovadas, con lóbulos apicales triangulares y subagudos, glabras. Semillas de c. 2,5 × 1,5 mm, ovoideas, sin alas, rugulosas, parduscas. *Florece en Mayo; fructifica de Julio a Agosto.*

Flores purpúreas ..... **a.** subsp. **contracta**
Flores blancas o blanco-rosadas .....
..... **b.** subsp. **welwitschii**





Suelos arenosos y pedregosos básicos o ácidos.
Entre 500-900 m. Pedroches, Sierra Norte, Aracena. Campiña Baja, Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica (Provincias Castellano-Maestrazgo-Manchega, Carpetano-Ibérica, Leonesa, Luso-Extremadurense, Gaditano-Onubo-Algarviense y Bética), NW de Africa (Marruecos).

a. subsp. **contracta**

Tallos erectos. Corimbos de 30-35 mm de diámetro. Sépalos glabrescentes. Pétalos de 9-10 mm, purpúreos. 2n = 14 (Córdoba).



Arenales costeros, adentrándose hacia el interior por el curso de los ríos.
Sierra Norte, Vega, Litoral, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea. En la Península Ibérica, en las Provincias Luso-Extremadurense y Gaditano-Onubo-Algarviense.

b. subsp. **welwitschii** (Boiss.) Moreno, *Collect. Bot. (Barcelona)* 15: 348 (1984)

Iberis welwitschii Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 39 (1854)
I. lusitanica Jordan, *Diagn.* 1: 276 (1864)

Tallos frecuentemente decumbentes. Corimbos de menos de 25 mm de diámetro. Sépalos generalmente pubescentes. Pétalos de 7-10 mm, blancos o blanco-rosados. 2n = 14 (Huelva).





Grietas de rocas y pedregales calcáreos, taludes, campos incultos. Subbética, Grazalema.
Distribución general. Endémico de la Península Ibérica (Provincias Castellano-Maestrazgo-Manchega y Bética). La subsp. **carnosa** del S de Europa y NW de Africa (Túnez).

3. Iberis carnosa Willd., *Sp. Pl.* 3: 445 (1800)

I. pruitii Tin., *Pl. Rar. Sic. Pug.* 1: 11 (1817)

subsp. **granatensis** (Boiss. & Reuter) Moreno, *Anales Jardín Bot. Madrid* 4 (1): 57 (1984)

I. granatensis Boiss. & Reuter, *Pugillus* 11 (1852)

Perennes. Tallos de 5-15 cm, ramificados desde la base y en ocasiones en su parte superior, todos fértiles, excepto el de la roseta suprabasal central. Hojas oblongo-espatuladas, de borde ligeramente lobado o con 1 ó 2 pares de dientes cerca del ápice, glabras o pubescentes; las de la roseta de 12-18 × 4-7 mm; las caulinares de 8-12 × 1-5 mm, enteras. Inflorescencia e infrutescencia en corimbos. Sépalos de 2,5-3 × 1,5-2 mm, glabrescentes. Pétalos de hasta 8,5 × 4 mm, blancos o purpúreos. Silículas de 5-6 × 4-5 mm, ovadas o rectangular-elípticas, con lóbulos apicales triangulares y erectos, glabras. Semillas de c. 2,5 × 1,6 mm, ovoideas, sin alas, reticulado-foveoladas, pardo-oscuras. 2n = 14. *Florece en Mayo; fructifica en Julio.*





Suelos pedregosos calcáreos. Relativamente frecuente. Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras
Distribución general. Endémico de Andalucía (Provincia Bética, excepto Sectores Guadiciano-Pacense e Hispalense).

4. Iberis nazarita Moreno, *Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg. (Madrid)* 12: 95 (1983)

Perennes. Tallos de 20-30 cm, ramificados desde la base y en la parte superior, pubescentes, todos fértiles, excepto el de la roseta central. Hojas oblongo-lanceoladas, denticuladas, con ápice subagudo, glabras; las de la roseta de 20-25 × 5-7 mm; las caulinares de 15-20 × 2-3 mm. Inflorescencia e infrutescencia en corimbo. Sépalos de c. 3 × 1,5 mm, ovados, glabrescentes. Pétalos de hasta 13 × 6 mm, purpúreos. Silículas de 6 × 5 mm, elípticas o algo cuadrangulares, con lóbulos superiores triangulares, erectas, glabras. Semillas de c. 2,5 × 1,5 mm, ovoideas, sin alas, reticuladas, parduscas. 2n = 14. *Florece en Mayo; fructifica en Julio.*





Fisuras de rocas y pedregales calcáreos. Localmente frecuente. Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. Andalucía Occidental, Marruecos (Rif).

5. Iberis gibraltarica L., *Sp. Pl.* 649 (1753)

I. speciosa Salisb., *Prodr. Stirp.* 267 (1786)
I. dentata Moench, *Meth., Suppl.* 38 (1802)

Perennes, multicaules, glabras. Tallos de 20-40 cm, leñosos en la parte inferior, todos fértiles salvo el de la roseta suprabasal. Hojas de la roseta de 25-40 × 8-15 mm, oblongo-espatuladas, lobadas o dentadas, con ápice subobtuso; las superiores de 15-20 × 4-8 mm, linear-elípticas, ligeramente sinuado-lobadas. Inflorescencia e infrutescencia corimbosas. Sépalos de 3-4 × 1,5-2 mm, oblongos, glabros. Pétalos de hasta 20 × 6 mm, rectángulo-espatulados, purpúreos o rosados. Silículas de 10-12 × 8-10 mm, orbiculares, con lóbulos apicales triangulares, erectos y subagudos, glabras. Semillas de c. 5 × 3,7 mm, suborbiculares, aladas, estriadas, pardo-oscuras. 2n = 14. *Florece de Marzo a Abril; fructifica en Junio.*



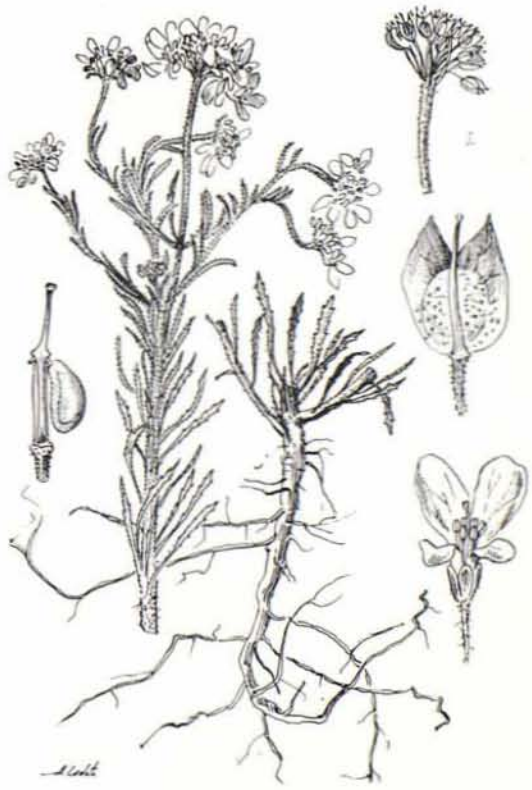


Bordes de caminos, cultivos abandonados, etc., sobre calizas y más rara vez en arenas silíceas. Todo el territorio.
Distribución general. Endémico de la Península Ibérica (Provincias Castellano-Maestrazgo-Manchega, Murciano-Almeriense, Luso-Extremadurense, Gaditano-Onubo-Algarviense y Bética).

6. Iberis crenata Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 3: 323 (1789)

I. pectinata Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 1, 1: 75 (1843)
I. bourgaei Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 39 (1854)
I. sampaiana Franco & P. Silva, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 68: 195 (1963)

Anuales, densamente pubescentes. Tallos de 10-30 cm, a veces ramificados en la base, todos fértiles. Hojas inferiores de 15-30 × 3-5 mm, pecioladas, oblongo-espatuladas, pinnatífidas; las superiores de 10-20 × 2-3 mm, lineares, lobadas, dentadas o enteras. Inflorescencia e infrutescencia en corimbo. Sépalos de c. 2,5 × 1,5 mm, ovados, glabros, pubescentes o papilosos. Pétalos de hasta 9 × 4,5 mm, espatulados, blancos. Silículas de hasta 5 × 4 mm, de contorno cuadrangular, con 2 lóbulos apicales largos, triangulares, rectos o divergentes, papilosas. Semillas de c. 2,3 × 1,5 mm, suborbiculares, aladas, reticuladas, amarillentas. 2n = 14 (Cádiz). *Florece en Abril; fructifica en Mayo.*



32. **Biscutella** L., *Sp. Pl.* 653 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 294, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes, rara vez subfrutescentes, vilosas, hirsutas o tomentosas, con pelos simples. Hojas enteras, dentadas, sinuado-dentadas o incluso lirado-pinnatífidas, provistas de células mirosínicas en su nerviación. Racimos a veces paniculados, terminales, ebracteados. Sépalos erectos o erecto-patentes. Pétalos atenuados en una uña corta indiferenciada o con uña larga, amarillos. Estambres a veces con los filamentos alados. Nectarios claviformes o cilíndricos; 4 medianos y 2 laterales. Silículas dídimas, notablemente comprimidas, indehiscentes, sobre un corto ginóforo; valvas suborbiculares, glabras, con pelos claviformes, o más raramente ciliadas; estilo largo; estigma subbilobado, capitado. Semillas, una por cavidad, ápteras.

1. Anuales 2
1. Perennes, a veces subfrutescentes 4

2. Pétalos de 5-14 mm, con uña larga. Silículas de más de 10 mm, no emarginadas superiormente ..... **1. auriculata**
2. Pétalos de menos de 5 mm, gradualmente atenuados, sin uña bien diferenciada. Silículas de menos de 10 mm, superiormente emarginadas 3

3. Filamentos de los estambres internos alados. Hojas basales liradas. Silículas glabras o escamosas en el disco ..... **2. microcarpa**
3. Filamentos de los estambres sin alas. Hojas basales denticuladas. Silículas vilosas con margen ciliado ..... **3. baetica**

4. Mericarpos de menos de 3,5 mm de diámetro. Semillas de c. 1,5 mm. Plantas siempre tomentosas y vigorosas con cepas de 2-3 cm de diámetro e inflorescencias paniculadas ..... **4. frutescens**
4. Mericarpos de más de 4 mm de diámetro. Semillas de más de 2,5 mm. Planta no tomentosa ni vigorosa e inflorescencias no siempre paniculadas 5

5. Hojas basales oblongo-lanceoladas. Hojas caulinares muy pequeñas y lineares. Hojas siempre tomentosas. Mericarpos de 4-5,5 mm de diámetro ..... **5. sempervirens**
5. Hojas basales de obovadas a obovado-oblongas, hojas caulinares grandes, lobulado-dentadas, semiamplexicaules, con base auriculada. Hojas variablemente hirsutas. Mericarpos de 5-8,5 mm de diámetro ..... **6. megacarpaea**



Claros, cunetas, taludes, pastos pedregosos, cultivos (olivares, viñedos). En toda la Región, preferentemente en valles y campiñas.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Biscutella auriculata** L., *Sp. Pl.* 652 (1753)

Anuales, generalmente multicaules, vilosas, con largos y rígidos pelos de hasta 1,5 mm. Tallos de hasta 70 cm, erectos, híspidos sobre todo en su base. Hojas basales rosuladas, más o menos sentadas, de oblongas a lanceoladas, enteras o ligeramente dentadas, rara vez lobadas; las caulinares semiamplexicaules. Racimos simples o corimbiformes en la antesis e incluso aún algo compactos en la fructificación. Pedicelos híspidos en su mitad superior, de 2-4 mm en la antesis, de 6-12 mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos glabros o laxamente híspidos, amarillo-verdosos; los externos de 4-7 mm; los internos de 6-12 mm, muy sacciformes en su base. Pétalos de (6-) 8-15 mm, con uña tan larga como el limbo, amarillo-sulfurinos. Estambres internos con filamento alado en su 1/3 inferior. Silículas de 7-10 × 12-18 mm, sobre un ginóforo de 0,5 mm, glabras o cubiertas de cortos pelos claviforme-glandulares; valvas con alas concrescentes con la base del estilo o incluso algo decurrentes sobre él; estilo de 6-10 mm; estigma capitado. Semillas de c. 3 mm, ovadas, pardas. 2n = 16. *Florece de Febrero a Mayo (Junio).*



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y A. Pujadas Salvá



Claros del matorral y bosque. Litoral gaditano, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. Endemismo gaditano, citado también en el NW de Marruecos, aunque tal vez los ejemplares tingitanos no correspondan a este taxón.

2. Biscutella microcarpa DC., *Ann. Mus. Hist. Nat. (Paris)* 18: 298 (1811)

B. apula var. *microcarpa* (DC.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 56 (1839)
B. scutulata Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 41 (1854)

Anuales, con pelos patentes en el tallo, nervios y margen de las hojas. Tallos de hasta 40 (-50) cm, erectos, ramificados desde su base. Hojas basales de hasta 8 cm, escasas, rosuladas, liradas, más raramente sinuado-dentadas; las más superiores estrechamente lineares. Racimos laxos. Pedicelos patentes, de 4-6 mm en la antesis, de 5-8 (-12) mm en la fructificación. Sépalos de c. 2 mm. Pétalos de c. 4 mm, amarillos, gradualmente atenuados en la base y sin uña bien diferenciada. Estambres internos con filamentos alados, con alas uni o bilaterales, a veces prolongadas en un diente. Silículas de 2-2,5 × 4,5 mm, sobre un ginóforo de c. 0,5 mm; valvas suborbiculares, glabras o escamoso-papilosas de pelos cortos, claviformes, vesiculares; estilo de c. 2 mm. Semillas de c. 1,5 mm. 2n = 12. *Florece de Marzo a Mayo.*





Claros del matorral, pastos pedregosos. Sierra Norte sevillana, Aracena, Condado-Aljarafe, Litoral gaditano, Campiña Baja gaditana, Campiña Alta gaditana, Subbética sevillana, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. SW de España y NW de Africa (Argelia y Marruecos).

3. Biscutella baetica Boiss. & Reuter in Boiss. *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 42 (1854)

B. apula var. *megacarpaea* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 55 (1839)

Anuales. Tallos de hasta 50 cm, simples o ramificados, inferiormente híspidos. Hojas basales de hasta 10 cm, rosuladas, lobulado-dentadas con dientes agudos, híspidas, ásperas al tacto. Racimos laxos en la fructificación. Pedicelos de patentes a erecto-patentes, de 4-6 mm en la antesis y de 6-10 (-12) mm en la fructificación. Sépalos de 2-2,5 mm, amarillos. Pétalos de 4-4,5 mm, amarillos. Filamentos estaminales sin alas. Silículas de 3-5 × 6-10 mm sobre un ginóforo de c. 0,2 mm; valvas suborbiculares con largos cilios en el disco de 0,5 mm y pelos más cortos y densos en el margen. Semillas de 1,5-2 mm. 2n = 16. *Florece de Febrero a Junio.*





Fisuras de roquedos calcáreos. Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. S y E de España, Baleares y NW de Africa (Argelia y Marruecos). En el NW de Africa está representada por **B. frutescens** var. **papilosa** Maire.

4. Biscutella frutescens Cosson, *Not. Pl. Crit.* 27 (1849)

B. suffrutescens Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 762 (1880)

Perennes. Matas tomentosas con pelos de 1-2 mm, densos, finos y suaves, leñosas en la base con cepa vigorosa de 2-3 cm de diámetro. Tallos erectos, algo ramificados superiormente, nacidos de la roseta inferior de las hojas. Hojas pecioladas casi todas basales, de 6-20 cm, ovado-oblongas, de irregularmente dentadas a lobuladas, o liradopinnatífidas; las caulinares sentadas y semiamplexicaules, de lanceoladas a lineares. Panícula terminal formada por racimos corimbiformes en la antesis. Pedicelos erecto-patentes o arqueados, glabrescentes, de 3-6 mm en la antesis y de 6-8 (-11) mm en la fructificación. Sépalos de c. 2,5 mm, glabros, amarillo-verdosos, los internos algo sacciformes en la base. Pétalos de c. 5 mm, con limbo contraído en una uña corta. Filamentos de los estambres sin alas. Nectarios medianos ovoideos, los laterales más o menos truncados. Silículas de 3-3,5 × 6-7 mm, sobre un ginóforo de 1-1,5 mm, emarginadas tanto en la base como en el ápice; valvas suborbiculares, con margen engrosado, glabras; estilo de 3-4 mm y estigma capitado. Semillas de c. 1,5 mm, suborbiculares, pardo-rojizas. 2n = 18. *Florece de Abril a Junio.*





Fisuras de rocas calcáreas. Subbética cordobesa, Grazalema, Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. S y E de España, Baleares.

5. Biscutella sempervirens L., *Mantissa Alt.* 255 (1771)

B. laxa Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 43 (1854)
B. saxatilis var. *angustifolia* Boiss., l.c.: 45 (1854)
B. gibraltarica Guinea, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21: 403 (1964)

Perennes, de rizoma leñoso, tomentosas. Tallos de hasta 40 cm, partiendo de una roseta basal, erectos. Hojas casi todas basales, rosuladas, pecioladas, de oblongo-lanceoladas a lanceoladas, de sinuado-dentadas a lobulado-pinnatífidas, con indumento de pelos largos; las caulinares pequeñas; las superiores lineares y enteras. Racimos terminales. Pedicelos a veces algo arqueados, glabros, de 6-12 mm en la antesis y de hasta 15 mm en la fructificación. Sépalos de 2-3 mm, erecto-patentes, amarillo-verdosos. Pétalos de 5-6 mm, sin uña diferenciada, amarillos. Estambres con filamentos sin alas. Silículas de 4-5,5 × 7-10 mm, glabras o algo viloso-papilosas, con pelos cortos claviformes; ginóforo de c. 1 mm; estilo de 3-4 mm; valvas emarginadas. Semillas de 3 × 2 mm. 2n = 18. *Florece de Marzo a Mayo.*



6. Biscutella megacarpaea Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 44 (1854)

B. saxatilis var. *elatior* subfma. *megacarpaea* Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 56 (1839), nomen nudum
B. laevigata var. *integrata* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 764 (1880)
B. foliosa Mach.-Laurich., *Bot. Arch. (Königsberg.)* 13: 97 (1926)
B. laevigata subsp. *megacarpaea* (Boiss. & Reuter) Font Quer, *Mem. Acad. Ci. Barcelona*, ser. 3, 22 (18): 13 (1931)

Perennes, de hirsutas a tomentosas. Tallos de 30-70 (-80) cm, erectos. Hojas basales laxamente rosuladas, pecioladas, de obovadas a obovado-oblongas, generalmente de 7-12 × 2-3 cm, sinuado-dentadas, a veces violáceas en el envés; las caulinares inferiores grandes, dentadas o crenadas, semiamplexicaules y auriculadas en la base, algo más cortas y estrechas que las basales, progresivamente decrecientes hacia el ápice. Pedicelos de 5-10 mm en la antesis y de hasta 12 mm en la fructificación. Sépalos de 2-3 (-4) mm. Pétalos de 4-6 (-8) mm, sin uña diferenciada. Estambres con filamentos sin alas. Silículas de 5-8 × 10-17 mm, glabras o con tricomas claviformes dispersos; estilo de 2,5-3,5 mm. Semillas de c. 2 mm. 2n = 54.

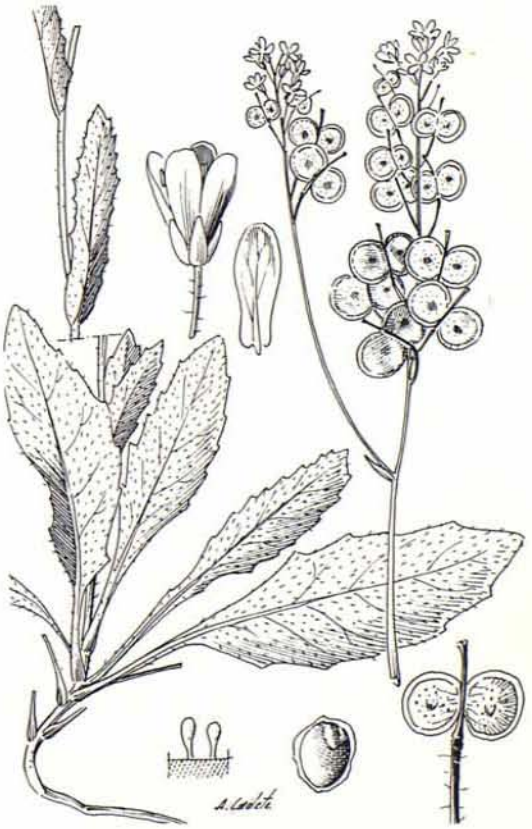
Sépalos de 3-4 mm. Pétalos de 6-8 mm ..... **a.** subsp. **megacarpaea**
Sépalos de 2-3 mm. Pétalos de 4-6 mm ..... **b.** subsp. **variegata**



Roquedos y herbazales pedregosos calcáreos. Campiña Baja gaditana, Subbética, Grazalema, Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. Endemismo del S de España (Sector Bético).

a. subsp. **megacarpaea**

Plantas robustas. Hojas basales, a veces de más de 8 cm. Sépalos de 3-4 mm. Pétalos de 6-8 mm. Silículas a veces de más de 8 mm. *Florece de Abril a Junio.*





Roquedos y herbazales pedregosos calcáreos. Litoral gaditano, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Endemismo de las calizas del S de España, desde Gibraltar hasta posiblemente Almería.

b. subsp. **variegata** (Boiss. & Reuter) Hernández Bermejo & Clemente Muñoz, *Lagascalia* 14: 200 (1986)

Plantas menos robustas. Hojas basales más pequeñas. Sépalos de 2-3 mm. Pétalos de 4-6 mm. Silículas de menos de 8 mm. *Florece de Abril a Junio.*



33. **Lepidium** L., *Sp. Pl.* 644 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 291, 1754] (*)

Hierbas anuales, bienales o perennes, rara vez matas, glabras o con pelos generalmente simples, o escábridas. Hojas con células mirosínicas en el mesofilo. Flores en racimos terminales densos, ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Corola con pétalos espatulados, a veces más cortos que el cáliz, blancos o amarillos, rara vez ausentes. Estambres generalmente subiguales; filamentos no apendiculados. Nectarios pequeños, 2 medianos y 4 laterales. Ovario sentado. Estilo alargado, a veces ausente. Estigma hemisférico, a veces subbilobado. Fruto silícula angustisepta, comprimido, dehiscente, generalmente con 1 semilla por cavidad; valvas aquilladas, a veces superiormente aladas. Semillas comprimidas, ovoideas, ápteras o con ala muy estrecha.

1. Silícula pubescente 2
1. Silícula glabra 3

2. Silícula con ala ancha en la mitad superior. Estilo sobrepasando al menos en 1 mm la escotadura apical de la silícula. Tallos de 5-30 cm ..... **2. hirtum**
2. Silícula sin ala, sólo ligeramente aquillada. Estilo ausente. Tallos de 50-100 cm, generalmente glabros ..... **5. latifolium**

3. Silícula anchamente alada en la mitad superior. Anteras violáceas. Estilo sobrepasando claramente la escotadura de la silícula ..... **1. heterophyllum**
3. Silícula sin ala o con ala muy estrecha. Anteras amarillas o amarillo-pálidas. Sin estilo o con estilo más pequeño que la escotadura de la silícula 4

4. Planta perenne, sufruticosa. Hojas lineares ..... **3. subulatum**
4. Planta bienal, herbácea. Al menos las hojas basales lirado-pinnatífidas ..... **4. cardamines**

(*) Por M. Clemente Muñoz y B. Hidalgo

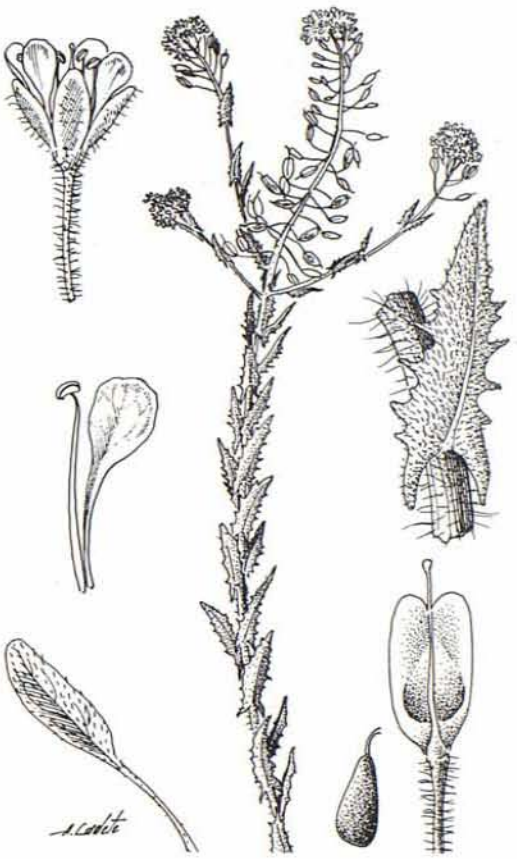


Ribazos, cunetas y pedregales. Poco frecuente. Zújar, Pedroches, Sierra Norte, Aracena.
Distribución general. W de Europa.

1. **Lepidium heterophyllum** (DC.) Bentham, *Cat. Pl. Pyr. Bas-Languedoc* 95 (1826)

   Thlaspi heterophyllum DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.*, ed. 3, 4: 712 (1805)
   Lepidium campestre (L.) R. Br. subsp. *heterophyllum* (DC.) Rivas Martínez, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21: 219 (1967)

Hierbas perennes, rizomatosas, pubescentes, con indumento de pelos cortos y ligeramente escábridos. Tallos de 10-45 cm, erectos, a veces algo decumbentes. Hojas basales pecioladas, de ovado-oblongas a elípticas, enteras; las caulinares sentadas, estrechamente triangular-ovadas, dentadas, auriculadas. Racimos densos. Pedicelos de 3-4 mm en la antesis, de 4-8 mm, patentes y vilosos en la fructificación. Sépalos de c. 2 mm. Pétalos de 3-4 mm, con uña tan larga o más larga que el limbo, blancos. Anteras violáceas. Silículas de 4-6 × 2-4 mm, superiormente aladas, ligeramente emarginadas en el ápice, generalmente con pequeñas vesículas; estilo de c. 1 mm, superando claramente la escotadura. Semillas de c. 2 × 1 mm, ovoideas, algo papilosas, parduscas. 2n = 16. *Florece de Mayo a Junio.*





Roquedos y pedregales calcáreos. Subbética cordobesa, Grazalema.
Distribución general. España, Marruecos. La subsp. **hirtum** es propia de las áreas mediterráneas del S de Europa y SW de Asia.

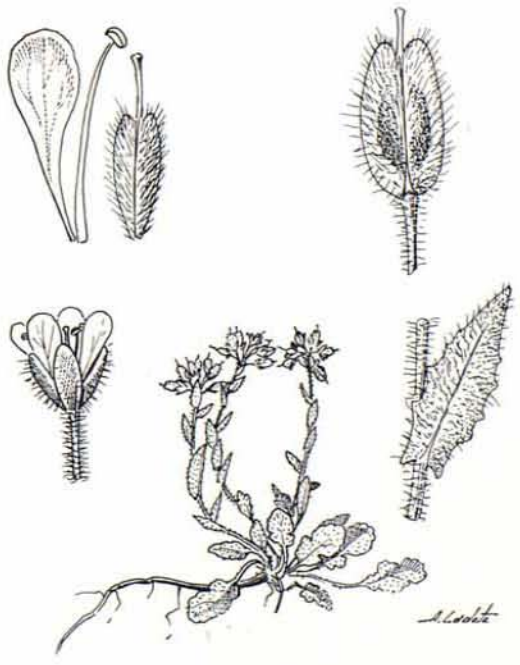
2. **Lepidium hirtum** (L.) Sm., *Comp. Fl. Brit.*, ed. 3, 98 (1818)

   Thlaspi hirtum L., *Sp. Pl.* 646 (1753)

subsp. **calycotrichum** (G. Kunze) Thell., *Viert. Naturf. Ges. Zürich* 51: 156 (1906)

   Lepidium calycotrichum G. Kunze, *Flora (Regensb.)* 29: 756 (1846)
   L. humifusum sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 32 (1898), non (Loisel.) Req. (1852)
   L. petrophilum sensu Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 298 (1893), non Cosson (1852)

Hierbas perennes, rizomatosas, vilosas con indumento de pelos patentes. Tallos de 10-30 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas basales en roseta, pecioladas, obovado-oblongas, enteras; las caulinares sentadas, de ovadas a lanceoladas, claramente sagitadas. Racimos densos. Pedicelos de 4-6 mm en la fructificación, vilosos. Sépalos de c. 2,5 (-3) mm, con margen ancho y blanquecino. Pétalos de 2,5-4 mm, con uña tan larga o algo más larga que el limbo, blancos. Anteras amarillas, a veces ligeramente violáceas. Silículas de 6-8 × 4,5-5 mm, anchamente aladas en la parte superior, marcadamente emarginadas en el ápice, vilosas; estilo de 1,5-2,5 mm, sobrepasando largamente la escotadura de la silícula. Semillas de c. 2 × 1 mm, comprimidas, ovoideas, ligeramente papilosas, parduscas. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*





Matorrales y tomillares sobre suelos yesosos. Muy raro. Litoral gaditano (entre Chiclana y Conil), Subbética cordobesa (Priego de Córdoba). *Distribución general.* España, Marruecos y Argelia.

3. Lepidium subulatum L., *Sp. Pl.* 644 (1753)

Matas de hasta 30 cm, muy ramificadas desde la base, puberulentas, con pelos cortos, patentes o algo reflejos. Hojas lineares, subuladas, con nervio central prominente en el haz, acanaladas por el envés, pubescentes. Inflorescencia paniculada, formada por numerosos racimos subcorimbosos en la antesis. Pedicelos de 1-2 mm y ligeramente pubescentes en la antesis, de 2-4 mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de c. 1 mm, ovados, con margen ancho y blanco, ligeramente pubescentes. Pétalos de 2 mm, con uña muy corta, blancos. Anteras amarillo-pálidas. Silículas de 2 × 1,5 mm, ovadas, emarginadas, con estilo más corto que la escotadura; valvas glabras, amarillo-verdosas, aquilladas en la mitad inferior y ligeramente aladas en la mitad superior. Semillas de c. 1 mm, comprimidas, ovoideas, finamente papilosas, amarillentas. *Florece de Abril a Junio.*





Muy raro. Algeciras. *Distribución general.* Yesos y saladares del C y CE de España, de Cuenca y Valle del Tajo hasta Albacete.

4. Lepidium cardamines L., *Cent. Pl.* 1: 17 (1755)

Bienales, glaucas. Tallos de (6-) 10-20 cm, erectos, ramificados, densamente puberulentos, con indumento de pelos cortos y crispados. Hojas pecioladas, lirado-pinnatífidas, con el lóbulo terminal suborbicular y más grande que los 1-2 pares de lóbulos laterales; las basales en roseta; las caulinares a veces numerosas; las más superiores sentadas, enteras o ligeramente dentadas. Racimos algo corimbosos en la antesis, alargados en la fructificación. Pedicelos de 3-4 mm, erecto-patentes en la fructificación, vilosos. Sépalos de c. 1 mm, suborbiculares, con ala muy desarrollada y blanquecina en el ápice. Pétalos de c. 2 mm con limbo obovado y uña corta. Silícula de 2 × 1,5 mm, ovada, aquillada, con valvas cubiertas de escamas simulando pelos adpresos en la fructificación; estigma sentado, apenas más largo que la pequeña escotadura apical, capitado. Semillas de 0,7-0,8 mm, pardas.

Recolectado en Algeciras por Neé en 1782, donde no ha vuelto a ser encontrado.





Ribazos y cunetas. Raro. Campiña Baja gaditana, Campiña Alta, Grazalema.
Distribución general. C y S de Europa y N de Africa, W de Asia, hasta el Himalaya.

5. Lepidium latifolium L., *Sp. Pl.* 644 (1753)

Perennes, estoloníferas, más o menos glabras, glaucas. Tallos de 50-100 cm, más o menos erectos, robustos. Hojas algo coriáceas; las basales de hasta 15 (-20) cm, pecioladas, dentadas o menos frecuentemente lirado-pinnatífidas; las caulinares cortamente pecioladas o sentadas, de ovado-lanceoladas a linear-lanceoladas, enteras o dentadas; las más superiores bracteiformes. Inflorescencias paniculadas. Pedicelos de 2-4 mm en la antesis y de 4-5 mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 0,8-1 mm, suborbiculares, con margen blanco, ligeramente pubescentes. Pétalos de 1,5-2,5 mm, blancos, con limbo más largo que la uña, suborbicular. Anteras amarillas. Silículas de c. 2 × 2 mm, de ovadas a suborbiculares, ligeramente emarginadas, ligeramente pubescentes. Semillas de 1-1,2 × 0,8-1 mm, de ovoideas a subglobosas, papilosas, pardo-rojizas. 2n = 24, 48. *Florece de Mayo a Julio.*



34. Cardaria Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 163 (1815) (*)

Hierbas perennes, rizomatosas, pubescentes, con pelos simples, rara vez glabras. Hojas con células mirosínicas. Racimos ebracteados, en panícula corimbosa. Sépalos erecto-patentes, los externos oblongos, los internos ovados, no sacciformes en la base. Pétalos atenuados bruscamente en una uña más corta que el limbo, blancos. Seis nectarios iguales, semilunares, confluentes, formando un anillo ondulado. Estilo alargado. Estigma hemisférico, más ancho que el estilo. Silículas angustiseptas, cordiformes e indehiscentes, con 1 semilla por cavidad.



Ruderal y arvense. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W de Asia hasta la India.

1. Cardaria draba (L.) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 163 (1815)

Lepidium draba L., *Sp. Pl.* 645 (1753)

subsp. **draba**

Tallos fértiles de 20-60 cm. Hojas basales pecioladas, oblanceoladas, profundamente sinuadas; las caulinares sentadas, de ovado-oblongas a ligeramente lanceoladas, sinuado-dentadas, ligeramente cordadas o sagitadas en la base. Pedicelos de 3-5 (-6) mm en la antesis y de 6-12 mm en la fructificación. Flores olorosas. Sépalos de 1,5-2 mm, con un margen ancho membranoso y blanco, subglabrescentes. Pétalos de 3-4 mm. Silículas de 3,5-5 × 4-5 mm, apiculadas por un estilo persistente. Semillas de 2 × 1,3 mm. 2n = 32, 64. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por A. Pujadas Salvá y J. E. Hernández Bermejo

35. **Coronopus** Zinn., *Cat. Pl. Gott.* 325 (1757), nom. cons. (*)

Senebiera DC., *Mem. Soc. Hist. Nat. Paris* 1799: 142 (1799)

Hierbas anuales o bienales, glabras o pubescentes, de pelos simples. Tallos decumbentes. Hojas divididas, sin células mirosínicas. Racimos generalmente axilares. Flores muy pequeñas. Sépalos más o menos patentes, no sacciformes en la base. Pétalos pequeños, blancos, a veces ausentes. Androceo a veces reducido a 2 estambres fértiles. Cuatro nectarios laterales; los medianos muy pequeños, a veces sin nectarios. Ovario sentado. Estigma sentado o estipitado, subbilobado. Silículas angustiseptas, dídimas, reniformes o cordadas, con 1 semilla por cavidad, indehiscentes o dehiscentes; valvas coriáceas, subhemisféricas, reticuladas, a veces marcadamente rugosas o verrugosas.

Silículas de 2,5-3 × 4 mm, de ovado-cordadas a reniformes. Valvas rugosas, tuberculadas o verrugosas ..... **1. squamatus**
Silículas de 1-1,3 × 2-2,5 mm, dídimas. Valvas reticulado-nervadas .... **2. didymus**



Ruderal y arvense, especialmente en cultivos de regadío. Muy frecuente. Vega, Litoral, Marisma, Campiña Baja. *Distribución general.* Oriundo de la Región Mediterránea, se ha hecho subcosmopolita.

1. Coronopus squamatus (Forsskäl) Ascherson, *Fl. Brandenb.* 1: 62 (1860)

Cochlearia coronopus L., *Sp. Pl.* 648 (1753)
Lepidium squamatum Forsskäl, *Fl. Aegypt.* 117 (1775)
Senebiera coronopus (L.) Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 7: 76 (1806)

Multicaules, glabras. Tallos de hasta 30 (-40) cm, decumbentes, a veces ascendentes. Hojas de hasta 10 (-15) cm, pinnatisectas o pinnatipartidas con lóbulos pinnatífidos, con numerosas escamas pequeñas; las inferiores generalmente ausentes en la antesis. Racimos terminales y laterales, subsentados, densos, corimbiformes. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, ligeramente acrescentes. Sépalos de 1-2,5 mm, glabros, verdes, con margen blanco. Pétalos de 1,5-2,5 (-3) mm, con limbo obovado-oblongo. Androceo con 6 estambres fértiles. Estilo tan largo como el ovario en la antesis. Silículas de 2,5-3 × 4 mm, de ovado-cordadas a reniformes; estilo de 0,5 mm, cónico; valvas marcadamente rugosas, verrugosas o tuberculadas. Semillas de 1-2 mm, pardo-amarillentas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Julio.*



Posiblemente procedente de América del Sur, se encuentra naturalizado como ruderal y a veces como arvense. Todo el territorio.

2. Coronopus didymus (L.) Sm., *Fl. Brit.* 2: 691 (1800)

Lepidium didymum L., *Mantissa* 1: 92 (1757)
Senebiera pinnatifida DC., *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris* 1799: 144 (1799)
S. didyma (L.) Pers., *Syn.* 2: 185 (1806)

Multicaules, glabras o ligeramente vilosas, de olor desagradable. Tallos de hasta 30 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas pinnatisectas o pinnatipartidas, con lóbulos a veces también pinnatífidos y mucronados. Racimos terminales o axilares y subsentados,





(*) Por A. Pujadas Salvá y M. Clemente Muñoz

corimbosos en la antesis, alargados en la fructificación. Pedicelos de 0,5-1 mm en la antesis, de 1,5-2,5 mm en la fructificación. Sépalos de 0,5-1 mm, verdes con margen blanco. Pétalos de 0,3-0,5 mm, a veces ausentes. Androceo generalmente con 2 estambres. Silículas de 1-1,3 × 2-2,5 mm, dídimas, emarginadas, formadas en la madurez por 2 cavidades subesféricas, caducas; valvas reticulado-nervadas; estigma sentado. Semillas de c. 2 mm, amarillas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Junio.*

36. **Moricandia** DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 626 (1821) (*)

Hierbas perennes de vida corta, rara vez anuales, glabras. Hojas simples, glaucas, carnosas; las inferiores en roseta, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos terminales, ebracteados. Sépalos erectos, sacciformes en la base; los externos linear-oblongos, cuculados; los internos oblongos. Pétalos con uña larga, lilas o púrpura-violados, con nerviación violado-oscura. Nectarios laterales deprimidos; sin nectarios medianos. Ovario sentado-cilíndrico. Estigma bilobado. Silicuas lineares, de subcuadrangulares a subcilíndricas, dehiscentes, con pico corto; uni, bi o subbiseriadas.

Silicuas subcuadrangulares, generalmente de menos de 70 (-80) mm. Semillas biseriadas o subbiseriadas, sin alas. Sépalos externos ligeramente cuculados en el ápice. Racimos con 10-20 flores ..... **1. arvensis**
Silicuas subcilíndricas, generalmente de más de (60-) 80 mm. Semillas uniseriadas, aladas. Sépalos externos marcadamente cuculados en el ápice. Racimos con 20-40 flores ..... **2. moricandioides**



Taludes, cunetas. Sierra Norte cordobesa.
Distribución general. S de Europa, NW de Africa.

1. **Moricandia arvensis** (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 626 (1821)

   Brassica arvensis L., *Mantissa* 1: 95 (1767)

Hojas inferiores ovadas, sinuadas o crenadas, obtusas, atenuadas en la base; las caulinares de (2-) 3-4 (-5) cm, cordadas, enteras, subagudas, aladas y amplexicaules en la base. Racimos con 10-20 flores. Pedicelos de 2,5-7 mm en la antesis, ligeramente acrescentes durante la fructificación. Sépalos verdes o algo violáceos; los externos de 9,5-10 × 2 mm, ligeramente cuculados en el ápice; los internos de 11,5-12 × 3,5 mm. Pétalos de 21-23 × 8-8,5 mm, lilas. Nectarios prismáticos. Silicuas de 3-8 cm, subcuadrangulares; valvas con nervio central prominente, con 50-60 semillas, biseriadas o subbiseriadas. Semillas de 0,8-1,2 (-1,5) mm, elipsoideas, sin alas, pardas. 2n = 28. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y M. Clemente Muñoz



Taludes, cunetas y cultivos, sobre suelos básicos, sobre todo yesosos. Litoral gaditano, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* Endémica del E y S de España.

2. **Moricandia moricandioides** (Boiss.) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 154 (1962)

Brassica moricandioides Boiss., *Elenchus* 10 (1838)
Moricandia ramburei Webb, *Iter Hisp.* 73 (1838)
M. baetica Boiss. & Reuter, *Pugillus* 8 (1852)
M. ramburei var. *microsperma* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 869 (1880)
M. moricandioides (Boiss.) Heywood subsp. *giennensis* Valdés-Bermejo, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 31 (1): 71 (1974)

Hojas basales de hasta 100 × 50 mm, de obovadas a oblanceoladas, enteras, sinuado-dentadas, pinnado-hendidas; las caulinares de hasta 100 mm, de ovadas a linear-ovadas, de enteras a sinuado-dentadas, agudas, ligeramente aladas y amplexicaules. Racimos con 20-40 flores. Pedicelos de (3-) 5-10 mm en la antesis, de (5-) 10-15 mm en la fructificación. Sépalos violáceos; los externos de 11,5-13,5 × 2,2-2,6 mm; los internos de 13-15 × 3,5-4 mm. Pétalos de (18-) 22-25 (-27) × 7-11 mm, púrpura-violados. Nectarios laterales semilunares. Silicuas de (60-) 80-105 (-110) mm, subcilíndricas, con 35-55 semillas uniseriadas por cavidad. Semillas de (1,2-) 1,5-2 mm, elipsoideas, aladas, de pardo-oscuras a negruzcas. 2n = 28 (Cádiz). *Florece de Marzo a Junio.*



37. **Diplotaxis** DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 628 (1821) (*)

Hierbas anuales o bienales, glabras o con pelos simples, frecuentemente híspidas. Hojas generalmente divididas, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos frecuentemente ebracteados. Sépalos erecto-patentes, ovados; los externos a veces ligeramente cuculados. Pétalos con uña más corta que el limbo, amarillos o más raramente blancos o rosados. Nectarios medianos ovoideos, de subclaviformes a cilíndrico-filiformes; los laterales prismático-deprimidos. Ovario con ginóforo desarrollado. Estilo corto con estigma ancho y bilobado. Silicuas valvicidas, lineares, algo comprimidas; valvas con 1 solo nervio medio marcado, glabras o híspidas; rostro corto y ancho, trinervado, sin semillas, rara vez con 1 ó 2. Semillas biseriadas, rara vez uni o subbiseriadas, ovado-elípticas o subesféricas.

Las citas antiguas de **Diplotaxis harra** (Forsskäl) Boiss. subsp. **crassifolia** (Rafin.) Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord* 24: 198 (1933) (*D. crassifolia* (Rafin.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 629, 1821) de la Subbética cordobesa no han podido ser confirmadas.

1. Pétalos blancos con nervios violados. Sépalos vilosos ..... **3. erucoides**
1. Pétalos amarillos. Sépalos glabros o apenas ciliados en el ápice 2
2. Pétalos de menos de 4 mm. Tallos sin hojas caulinares ..... **5. viminea**
2. Pétalos de más de 4 mm. Tallos con algunas hojas caulinares 3

(*) Por. M. Clemente Muñoz y B. Hidalgo

3. Semillas ovoideas. Estilo de menos de 0,7 mm. Hojas basales de pinnatilobadas a pinnatipartidas, con segmentos irregularmente denticulados. Tallos densamente híspidos ..... **4. virgata**
3. Semillas subesféricas. Estilo de 1-1,2 mm. Hojas basales pinnatipartidas, con segmentos laciniado-dentados, a veces incluso bipinnatipartidas. Tallos glabros o híspidos 4
4. Sépalos externos marcadamente cuculados, al menos cuando jóvenes. Hojas glabras o esporádicamente híspidas. Semillas de menos de 0,8 mm. Segmentos de las hojas más o menos iguales ..... **1. catholica**
4. Sépalos no o ligeramente cuculados. Hojas más o menos híspidas con pelos cónicos en ambas superficies. Semillas de c. 1 mm. Segmentos de las hojas desiguales ..... **2. siifolia**



Ruderal y arvense. Sobre suelos ácidos. Muy frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa.

1. Diplotaxis catholica (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 632 (1821)

Sisymbrium catholicum L., *Mantissa* 1: 93 (1767)

Anuales, rara vez perennizantes. Tallos de 10-80 cm, glabros o híspidos en la parte inferior, con indumento de pelos de 0,25-0,5 mm, cónicos, cortos y ligeramente retrorsos. Hojas glabras o ligeramente híspidas, preferentemente en el margen; las inferiores pecioladas, de lirado-pinnatisectas a bipinnatipartidas con 4-6 pares de segmentos con lóbulos lineares; las caulinares cortamente pecioladas, con segmentos estrechos de lanceolados a lineares. Racimos con 15-90 flores, ebracteados. Pedicelos de 4-15 mm en la antesis, de 8-20 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos de 3,5-4 mm, erecto-patentes, verde-amarillentos, a veces ligeramente violáceos; los externos marcadamente cuculados, sobre todo en los botones florales, ligeramente sacciformes en la base. Pétalos de 6-8 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoideos, los laterales prismáticos, muy pequeños. Estilo de c. 1,2 mm. Silicuas de (14-) 20-25 (-45) × 1,2-2 mm, algo comprimidas, erecto-patentes; ginóforo de menos de 1 mm; rostro de 2-5 mm con (0-) 1 (-2) semillas. Semillas biseriadas, de 0,7-0,8 mm, subesféricas, muy finamente reticuladas, pardo-oscuras. 2n = 18. *Florece de Noviembre a Mayo.*





Ruderal y arvense. Todo el territorio.
Distribución general. Península Ibérica, NW de Africa.

2. Diplotaxis siifolia G. Kunze, *Flora (Regensb.)* 29: 685 (1846)

D. catholica subsp. *siifolia* (G. Kunze) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 282 (1932)

Tallos densamente híspidos. Hojas con pelos cortos y cónicos; las basales pecioladas, lirado-pinnatisectas o bipinnatisectas con 4-6 pares de segmentos con lóbulos desiguales, el terminal mucho más grande que los laterales. Racimos con numerosas flores, ebracteados. Sépalos no cuculados en el botón floral; a veces ligeramente cuculados en la antesis. Pétalos de 9-10 mm, amarillos. Silicuas con valvas subcoriáceas, aquilladas. Semillas biseriadas, a veces uni o subbiseriadas, de c. 1 mm, subesféricas, ocres o pardas. 2n = 20. *Florece de Diciembre a Mayo.*





Arvense y ruderal. Vega, Litoral gaditano, Marisma.
Distribución general. Región Mediterránea.

3. Diplotaxis erucoides (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 631 (1821)

Sinapis erucoides L., *Cent. Pl.* 2: 24 (1756)
Sisymbrium erucoides (L.) Desf., *Fl. Atl.* 2: 83 (1798)

Anuales. Tallos de 10-60 cm, híspidos, con pelos simples retrorsos de c. 0,5 mm. Hojas con indumento de pelos adpresos; las inferiores más o menos en roseta, de 5-15 cm, de oblongo-liradas a pinnatisectas, con 6-10 pares de segmentos de ovado-triangulares a oblongos; las superiores sentadas, sinuadas o dentadas, más o menos amplexicaules. Racimos con 20-40 flores, a veces con algunas brácteas en la base. Pedicelos de 5-8 mm en la antesis, de 8-20 mm en la fructificación, erecto-patentes, pubescentes. Sépalos de 5-6 mm, erecto-patentes, pubescentes, verdes o ligeramente violáceos; los externos marcadamente cuculados; los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos de (5-) 7-13 mm, con limbo redondeado o subtruncado en el ápice, blancos con nerviación violeta. Nectarios medianos de filiforme-cilíndricos a subclaviformes; los laterales prismático-crateriformes. Silicuas de 18-45 × 1,5-3 mm, de patentes a erecto-patentes, con valvas glabras o pubescentes; ginóforo de 0,5-1 mm; rostro de 2,5-6 mm, casi tan ancho como las valvas, con 0-1 semilla. Semillas biseriadas de 0,75-1 mm, algo comprimidas, elipsoideas, pardas. 2n = 14. *Florece de Diciembre a Julio.*





Arvense y ruderal. Muy abundante en todo el territorio, particularmente en el Valle y Campiñas Alta y Baja.
Distribución general. Península Ibérica, Marruecos y Argelia.

4. Diplotaxis virgata (Cav.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 631 (1821)

Sinapis virgata Cav., *Descr. Pl.* 428 (1802)
Diplotaxis muralis auct. plur., non (L.) DC. (1821)
Brassica virgata (Cav.) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 35 (1839)
Diplotaxis virgata (Cav.) DC. var. *cavanillesiana* (Maire & Weiller) Nègre, *Mém. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc, Bot.* 1: 62 (1960)

Anuales, híspidas, con pelos retrorsos de 0,5-1 mm. Tallos de 10-100 cm, erectos, ramificados, inferiormente híspidos, glabros o laxamente híspidos en la parte superior. Hojas variablemente híspidas, rara vez glabras; las inferiores pecioladas, pinnatilobadas, con 3-4 pares de lóbulos laterales enteros o algo denticulados; las superiores con 1-2 pares de lóbulos laterales, el terminal más grande y alargado. Racimos con 20-50 flores, ebracteados. Pedicelos de 3-10 mm en la antesis, de 10-20 (-25) mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos de menos de 4 mm, erecto-patentes, verde-ama-



rillentos; los internos sacciformes en la base, glabros; los externos ligeramente cuculados y con algunos cilios erectos. Pétalos de 5-10 (-12) mm, amarillo-sulfurinos. Nectarios medianos ovoideos; los laterales prismático-deprimidos. Estilo corto, de c. 0,5 mm. Silicuas de 15-35 (-50) × 1,5-2 mm, erectas o erecto-patentes, comprimidas, con ginóforo muy corto; rostro de 3-5 (-7) mm, con 0-2 semillas. Semillas de 0,7-1 mm, elíptico-comprimidas, reticuladas, pardas. 2n = 18. *Florece de Enero a Julio.*



Arvense y ruderal. Relativamente frecuente. Litoral gaditano, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta. *Distribución general.* S y W de Europa, N de Africa, SW de Asia.

5. Diplotaxis viminea (L.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 635 (1821)

Sisymbrium vimineum L., *Sp. Pl.* 658 (1753)

Anuales, glabras o glabrescentes. Tallos de 5-25 (-35) cm, generalmente afilos, a veces algo violáceos. Hojas casi todas en roseta basal, pecioladas, lirado-pinnatipartidas, con 2-3 pares de lóbulos laterales y otro terminal algo mayor. Racimos con 3-10 (-15) flores, ebracteados. Pedicelos de 1-2 mm en la antesis, de 3-25 (-40) mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos de 1,8-3 mm, erecto-patentes, no cuculados, glabros, verdes. Pétalos de (2,5-) 3-4 mm, amarillo-sulfúreos. Nectarios medianos filiforme-cilíndricos; los laterales prismático-subbilobados, muy pequeños y deprimidos. Silicuas de 15-25 (-35) × 1,5-2 mm, erecto-patentes, lineares, más o menos comprimidas, de 1-2 mm, sin semillas. Semillas de c. 1 mm, ovoideo-elipsoideas, lisas, pardas. 2n = 20. *Florece de Noviembre a Julio.*



38. Brassica L., *Sp. Pl.* 666 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 299, 1754] (*)

Hierbas anuales, bienales o perennes, a veces ligeramente leñosas en la base, glabras o híspidas con pelos simples, a veces glauco-pruinosas. Hojas en roseta basal, y frecuentemente también a lo largo del tallo, de lirado-pinnatipartidas a enteras, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes o erectos, los internos ligeramente sacciformes en la base. Nectarios verdes, los laterales más o menos prismáticos; los medianos hemisféricos, oblongos o cilíndrico-filiformes. Ovario sentado o sobre un ginóforo corto; estigma de capitado a subbilobado, algo más ancho que el estilo. Silicuas de lineares a oblongas, con valvas generalmente uninervadas. Semillas uniseriadas, rara vez subbiseriadas, esféricas o subesféricas.

1. Hierbas perennes escaposas, con todas las hojas basales ..... **7. repanda**
1. Hierbas anuales, bienales o perennes, con hojas basales y caulinares; las caulinares a veces bracteiformes 2
2. Hojas caulinares sentadas, amplexicaules o semiamplexicaules 3
2. Hojas caulinares pecioladas o sentadas, no amplexicaules 4
3. Sépalos erectos. Semillas de 1,5-2 mm. Plantas perennes con tallo a veces subleñoso ..... **3. oleracea**
3. Sépalos erecto-patentes. Semillas de 1-1,5 mm. Plantas anuales o bienales con tallo herbáceo ..... **4. napus**

(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo

4. Silicuas adpresas al tallo ..... **5. nigra**
4. Silicuas más o menos erecto-patentes 5

5. Rostro de las silicuas tan largo o más largo que las valvas. Valvas de las silicuas con 3 ó 5 nervios ..... **2. oxyrrhina**
5. Rostro de las silicuas más corto que las valvas. Valvas de las silicuas con 1 nervio 6

6. Rostro de las silicuas de 10-20 mm. Pétalos de 5-8 mm ..... **8. tournefortii**
6. Rostro de las silicuas de 3-10 (-12) mm. Pétalos de 7-12 mm 7

7. Hojas basales lirado-pinnatífidas, con 2-5 pares de lóbulos laterales obtusos. Sépalos suberectos ..... **6. fruticulosa**
7. Hojas basales runcinado-pinnatífidas, con 5-10 pares de lóbulos laterales acuminados. Sépalos erectos ..... **1. barrelieri**

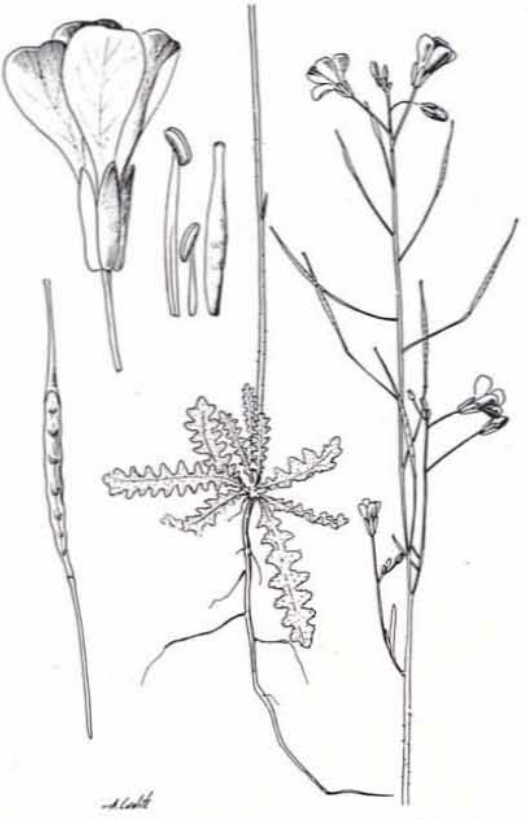


Sobre suelos arenosos. Frecuente en el territorio, particularmente en Litoral y Sierra Norte; falta en las Campiñas, Subbética y Grazalema. *Distribución general.* Península Ibérica, NW de África (Argelia).

1. Brassica barrelieri (L.) Janka, *Term. Füz.* 6: 179 (1882)

Sisymbrium barrelieri L., *Sp. Pl.* 2: 919 (1763)
Brassica sabularia Brot., *Phytogr. Lusit. Select.*, ed. 2, 24 (1801)
B. laevigata Lag., *Varied. Ci.* 2 (4): 40 (1805)
Diplotaxis barrelieri DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 634 (1821)
Brassica capillaris Boiss., *Elenchus* 10 (1838)

Hierbas anuales. Tallos de 20-80 cm, más o menos erectos, subcilíndricos, ramificados desde la base, vilosos en la parte inferior con pelos de 0,5-1,5 mm, glabrescentes en su parte media y superior. Hojas de la roseta basal cortamente pecioladas, de 3-18 cm, runcinado-pinnatífidas, con 5-10 pares de lóbulos laterales, laxamente híspidas, particularmente sobre el raquis; las caulinares sentadas, escasas, lanceolado-lineares; las más superiores casi bracteiformes. Inflorescencia con 10-25 flores. Pedicelos de 4-10 (-15) mm en la antesis y de (5-) 10-30 (-35) mm en la fructificación, glabros. Sépalos de 3,5-5,5 mm, erectos, glabros, verde-amarillentos, a veces algo violáceos, con un margen blanquecino estrecho. Pétalos de 7-14 mm, con uña tan larga como el limbo, amarillos o amarillo-pálidos, con nerviación a veces ligeramente violácea. Nectarios medianos cilíndrico-filiformes. Estambres internos de 7-9,5 mm; los externos de la mitad de su tamaño. Silicuas de 20-50 × 1,5-3 mm, con valvas de 15-40 mm y rostro de 5-12 mm, más o menos cónico y con 0-1 semilla. Semillas de 0,8-1,2 mm, subglobosas, pardo-rojizas, claramente reticuladas. 2n = 20 (Huelva). *Florece de Febrero a Mayo.*



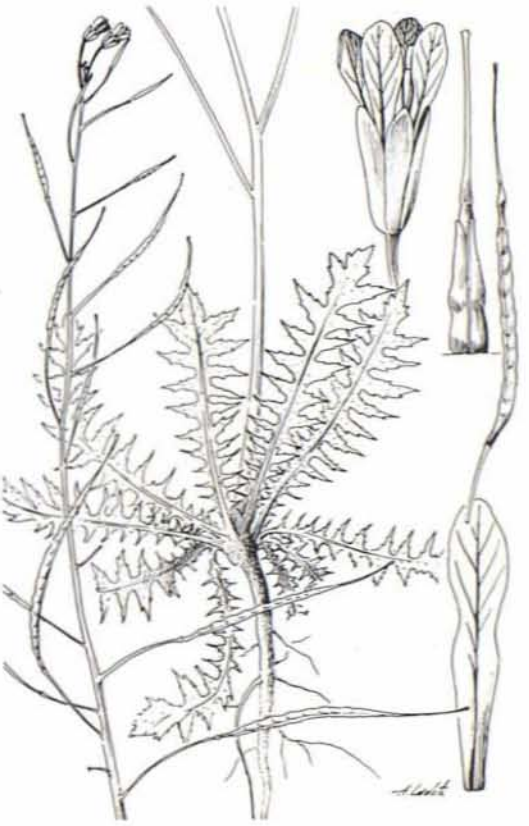


Frecuente en suelos arenosos del Litoral.
Distribución general. SW de España (Andalucía Occidental), S de Portugal (Algarve), NW de Marruecos.

2. Brassica oxyrrhina (Cosson) Cosson, *Not. Pl. Crit.* 2: 48 (1851)

Sinapis oxyrrhina Cosson, l. c. 1: 26 (1849)
Brassica barrelieri var. *oxyrrhina* (Cosson) Schulz in Engler, *Pflanzenreich* 70 (IV.105): 66 (1919)
B. sabularia subsp. *oxyrrhina* (Cosson) Maire in Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 286 (1932)
B. barrelieri subsp. *oxyrrhina* (Cosson) P.W. Ball & Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 154 (1962)

Hierbas anuales. Tallos de 40-80 cm, ramificados en la parte superior, glabros, ligeramente violáceos en la base. Hojas de la roseta basal cortamente pecioladas, de 4-15 cm, runcinado-pinnatífidas con 7-14 pares de lóbulos laterales, ligeramente híspidas; las caulinares escasas, lineares, bracteiformes. Racimos laxos, con 15-30 flores. Pedicelos de 8-12 mm en la antesis y de hasta 25 (-30) mm en la fructificación, erecto-patentes o patentes. Sépalos de (4-) 4,5-5,5 (-6) mm, erectos, glabros, verde-amarillentos y frecuentemente algo violáceos. Pétalos de (6-) 7,5-8,5 (-9,5) mm, con uña tan larga como el limbo, amarillo-pálidos o incluso blanquecinos con nerviación teñida de violeta. Nectarios medianos oblongos. Estambres internos ligeramente más grandes que los externos. Silicuas de c. 60 mm sobre un ginóforo de 0,1-0,5 mm; valvas de 15-30 × 2,5-3 mm, con 3 ó 5 nervios; rostro de 20-36 mm, a veces ligeramente recurvado y con 1-2 (-3) semillas. Semillas de 1,2-1,8 mm, subglobosas, marcadamente reticuladas, pardo-rojizas. 2n = 18 (Huelva). *Florece de Febrero a Abril.*





Cultivada, y a veces subespontánea, por todo el territorio.

3. Brassica oleracea L., *Sp. Pl.* 2: 667 (1753)

B. sylvestris Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 4 (1768)
B. maritima Tardent, *Essai. Hist. Nat. Bessarab.* 79 (1841)
B. oleracea var. *maritima* Cosson, *Comp. Fl. Atl.* 2: 183 (1887)

Perennes, a veces subleñosas en la base, glabras. Tallos de 80-150 (-300) cm, con la parte inferior cubierta por las cicatrices de las hojas, a veces ramificados en la parte superior. Hojas carnosas, glaucas o purpúreas; las basales cortamente pecioladas, de 15-40 cm, de lirado-pinnatipartidas a subenteras con lóbulo terminal mucho más grande que los laterales; las caulinares sentadas, más pequeñas, de lanceoladas a ovado-oblongas, sinuadas, a veces ligeramente amplexicaules. Racimos con 15-40 flores. Pedicelos de c. 10 mm en la antesis y de 15-20 mm en la fructificación, erecto-patentes. Sépalos de 10-12 mm, erectos, glabros. Pétalos de 18-25 mm, blancos o amarillos. Estambres in-



ternos de 12-15 mm; los externos de 10-13 mm. Silicuas de 50-90 × 4 mm, lineares, a veces algo torulosas y flexuosas, de ligeramente comprimidas a erecto-patentes, con 20-25 semillas en la porción valvar; rostro de 4-10 mm, más o menos cónico, con 0-1 semilla; ginóforo de 0-0,5 (-2) mm. Semillas de 1,5-2 mm, esféricas, delicadamente reticuladas, pardo-negruzcas. 2n = 18. *Florece de Febrero a Junio.*

Especie cultivada, con numerosas variedades y cultivares (var. **acephala** DC, var. **capitata** L., var. **botrytis** L., var. **gongyloides** L., var. **gemmifera** DC.) Circunstancialmente pueden escaparse de cultivo, apareciendo efímeramente como subespontáneas, particularmente las vars. *acephala* DC. y *gemmifera* DC.



Cultivada en todo el territorio, aparece con frecuencia como asilvestrada.

4. Brassica x napus L., *Sp. Pl.* 666 (1753)

B. oleifera Moench, *Meth.* 253 (1794)
B. pseudo-colza Leveille, *Monde Pl.* 12: 25 (1910)

Anuales o bienales, glabras, glaucas. Raíz pivotante o tuberosa. Tallos de 40-150 cm, erectos, más o menos ramificados, con ramas erecto-patentes. Hojas basales pecioladas, de 6-30 cm, lirado-pinnatisectas, con lóbulos laterales ovados y el terminal mucho más grande, sinuadas, dentadas o crenuladas; las caulinares sentadas, más pequeñas, sublanceoladas, enteras, amplexicaules. Inflorescencia corimbosa, con 20-60 flores. Pedicelos de 8-20 mm en la antesis y de hasta 30 mm en la fructificación. Sépalos de 5-10 mm, erecto-patentes, glabros, verde-amarillentos. Pétalos de 8-18 mm, amarillos. Estambres internos de 6-12 mm; los externos de 4-9 mm. Silicuas de 40-90 × 2,5-4,5 mm, erecto-patentes, lineares o ligeramente arqueadas, sobre un corto ginóforo de hasta 0,3 mm; porción valvar con 20-30 semillas; rostro de 8-20 mm, cónico-atenuado, más o menos filiforme, con 0-1 (-2) semillas. Semillas de 1-1,5 mm, esféricas, delicadamente reticuladas, pardo-oscuras. 2n = 38. *Florece de Febrero a Junio.*



Alopoliploide con 2n = 38 procedente de la hibridación de *B. oleracea* (2n = 18) y *B. rapa* (2n = 20). Se cultiva en el territorio la var. **napobrassica** (L.) Reichenb. (nabo) y más ampliamente la var. **oleifera** DC. (colza) que frecuentemente se asilvestra apareciendo subespontánea no sólo como mala hierba de los cultivos siguientes, sino formando poblaciones más o menos estables en cunetas y baldíos. Todo el territorio.



Cunetas y márgenes de cultivos, dispersa por todo el territorio. Cultivada antiguamente como mostaza y posiblemente subespontánea.

5. Brassica nigra (L.) Koch in Röhling, *Deutschl. Fl.*, ed. 3, 4: 713 (1833)

Sinapis nigra L., *Sp. Pl.* 668 (1753)

Anuales, glabras o laxamente híspidas. Tallos de 40-150 cm, generalmente solitarios, ramificados en la parte superior. Hojas basales no rosuladas, con pecíolo de c. 1/3 de la longitud de la hoja, lirado-pinnatisectas, con 1-3 pares de lóbulos laterales y el terminal más ancho, irregularmente dentados; las caulinares pecioladas, de oblongas a lanceoladas. Racimos subcorimbosos, con 40-60 flores. Pedicelos de 2-4 mm en la antesis y apenas alargados en la fructificación. Sépalos de 4-6 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos de 7,5-9 mm, amarillos, con uña tan larga como el limbo. Nectarios medianos ovoideos. Estigma capitado-deprimido. Silicuas erectas, adpresas al eje, sin ginóforo; porción valvar de 5-18 mm, con 4-10 semillas; rostro de 1,5-4 mm, delgado y aspermo. Semillas de c. 1 mm, subesféricas, reticuladas, pardas. 2n = 16. *Florece de Marzo a Junio.*

Muchas veces confundible con *Hirschfeldia incana*, puede diferenciarse de ésta por el rostro no hinchado, atenuado y más delgado que las valvas de *B. nigra*, así como por sus valvas uninervadas y hojas glabras o tan sólo esparcidamente híspidas.





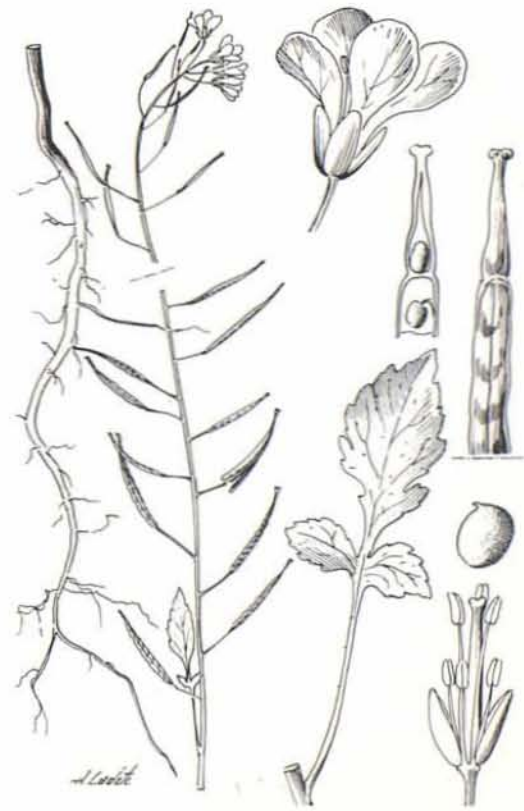
Se conocen citas antiguas de esta especie de Gibraltar y San Roque. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea (España, Francia, Italia, Sicilia, Malta, Argelia, Marruecos).

6. Brassica fruticulosa Cyr., *Pl. Rar. Neap.* 2: 7 (1792)

Sinapis radicata Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 2: 22 (1813)

Erucastrum fruticulosum (Cyr.) C. Presl, *Fl. Sic.* 1: 92 (1826)

Anuales o perennes, glabras o híspidas, a veces glaucescentes. Tallos de 30-120 cm, generalmente leñosos y ligeramente híspidos en la base. Hojas inferiores no rosuladas, lirado-pinnatipartidas o pinnatisectas con 2-5 (-7) pares de lóbulos laterales oblongo-ovados, dentados o lobados; lóbulo terminal algo más grande que los laterales, suborbicular; las caulinares pinnatilobuladas; las más superiores sentadas, enteras. Racimos subcorimbosos en la floración, con 20-40 flores. Pedicelos de 5-12 mm en la floración y de (8-) 12-18 (-23) mm en la fructificación. Sépalos de 4-6 mm, de erecto-patentes a suberectos, glabros o ligeramente ciliados en el ápice. Pétalos de 8-10 (-12) mm, con limbo obovado gradualmente estrechado en una uña poco diferenciada, amarillos, a veces algo pálidos. Nectarios medianos cilíndrico-oblongoideos. Silicuas de 15-70 × 1,5-2 mm, torulosas, patentes o erecto-patentes, con rostro linear-subulado de 3-10 mm, con (0-) 1-2 semillas. Semillas de 0,7-1,3 mm, uniseriadas, rara vez subbiseriadas, subesféricas, pardas. 2n = 32. *Florece de Marzo a Julio.*





Rara. Grazalema.
Distribución general. S de España, NW de Africa (Marruecos).

7. Brassica repanda (Willd.) DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 598 (1821)

Sisymbrium repandum Willd., *Sp. Pl.* 3 (1): 497 (1800)
Diplotaxis saxatilis auct., non DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 636 (1821)

subsp. **confusa** (Emberger & Maire) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 153 (1962)

Diplotaxis saxatilis (Lam.) DC. var. *lagascae* sensu Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 308 (1893), p.p.

Brassica saxatilis subsp. *confusa* Emberger & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 4: 1007 (1941)
B. repanda subsp. *humilis* var. *confusa* (Emberger & Maire) O. Bolòs & Vigo, *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 38: 74 (1974)

Perennes, leñosas en la base, multicaules. Tallos de 30-70 cm, más o menos erectos. Hojas de la roseta basal de 2-10 cm, pecioladas, glabras y con cilios marginales o híspidas; pecíolo tan largo o algo más largo que el limbo; limbo de sinuado-lirado a pinnatisecto, con 2-4 pares de lóbulos linear-ovados, ciliados, con cilios de c. 1 mm. Racimos subcorimbosos en la floración, con 10-30 flores. Pedicelos de (4-) 5-8 (-10) mm en la floración, y de (5-) 8-13 (-20) mm en la fructificación. Sépalos de 4-6 mm, glabros o ligeramente vilosos en el ápice. Pétalos de (8-) 9-11 (-12) mm, amarillo-pálidos. Silicuas de (30-) 35-50 (-60) × (1,5-) 2,5-4 (-5) mm, patentes o erecto-patentes, sobre un ginóforo corto; rostro de (2,5-) 3-4 (-4,5) mm. Semillas de c. 2 mm, ovado-comprimidas, uniseriadas, pardas. 2n = 20. *Florece de Mayo a Julio.*



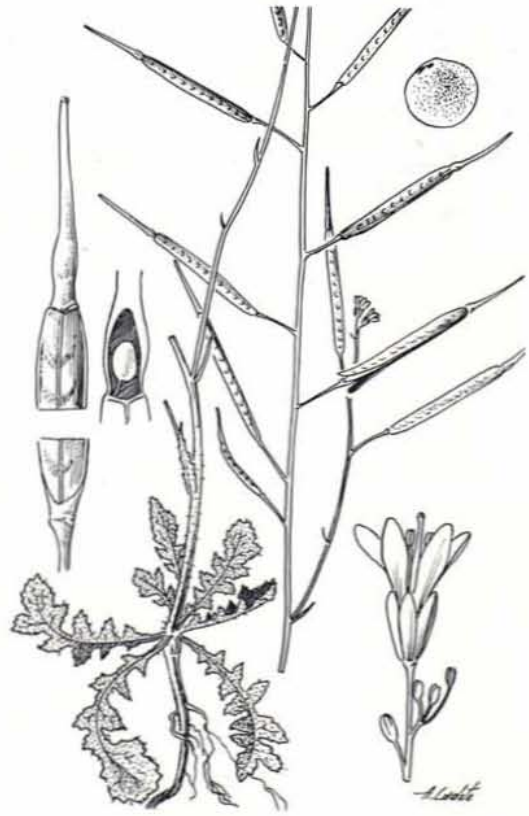


Arenales marítimos algo ruderalizados. Muy localizada en el Litoral onubense (desde Almonte y Matalascañas hasta El Rompido).
Distribución general. Regiones Mediterráneas y Saharo-Indica.

8. Brassica tournefortii Gouan, *Obs. Bot.* 44 (1773)

Erucastrum minutiflorum Pau & Font Quer, *Iter. Maroc.* 230 (1928)
Eruca erecta Lag., *Gen. Sp. Nov.* 20 (1816)

Anuales, generalmente multicaules. Tallos de hasta 80 cm, híspidos en la parte inferior y glabrescentes en la superior, con pelos desiguales de 0,3-3 mm. Hojas híspidas, principalmente sobre los nervios; las de la roseta basal de hasta 30 cm, progresivamente lirado-pinnatisectas, con hasta 9-12 pares de segmentos en las hojas adultas; segmentos crenulado-dentados, auriculados, aumentando de tamaño hacia el ápice; el terminal más o menos trilobado; hojas caulinares escasas, sentadas, pequeñas, lineares. Racimos con 10-20 (-30) flores. Pedicelos de 2-6 mm en la floración y de 10-20



(-30) mm en la fructificación, de erecto-patentes a patentes. Sépalos de 2,5-4 mm, suberectos, glabros o ligeramente híspidos, algo violáceos. Pétalos de 5-8 mm, amarillo-pálidos, con uña tan larga como el limbo, obovado-oblongos. Nectarios medianos filiformes; los laterales subanulares. Estambres internos de 4-5 mm, los externos de 2,5-3 mm. Silicuas sobre un ginóforo de 0,3-1 mm, glabras o ligeramente híspidas; valvas de 20-35 (-40) mm, papiráceas, algo violáceas, con nervio medio pronunciado; rostro de 10-20 mm, aproximadamente de la mitad de la longitud de las valvas, linear-subulado, recto o ligeramente arqueado, con 1 (-2) semillas. Semillas de 1-1,4 mm, globosas, pardo-rojizas. 2n = 20. *Florece de Marzo a Junio.*

39. **Sinapis** L., *Sp. Pl.* 668 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 299, 1754] (*)

Hierbas anuales, híspidas con indumento de pelos simples. Tallos ramificados. Hojas divididas, con células mirosínicas. Racimos corimbiformes en la antesis, ebracteados o con tan solo algunas brácteas en la parte inferior. Sépalos patentes en la antesis, apenas sacciformes en la base. Pétalos amarillos, con limbo de obovado a oblongo, más largo que la uña. Nectarios medianos ovoideos; los laterales de semilunares a subprismáticos. Estigma capitado-deprimido. Silicuas valvicidas con 3-7 nervios bien marcados; valvas convexas algo torulosas, no fácilmente dehiscentes; rostro triangular, subcónico o comprimido, a veces con 1 ó 2 semillas. Semillas uniseriadas, subesféricas.

Silicuas con 4-8 semillas; rostro aplastado, ensiforme, tan largo o más largo que la porción valvar. Hojas superiores pecioladas, pinnatífidas ..... **1. alba**
Silicuas con 8-13 semillas; rostro cónico, sólo ligeramente comprimido y más corto que la porción valvar. Hojas superiores sentadas, sinuado-dentadas ... **2. arvensis**



Ruderal y arvense. Frecuente en todo el territorio, particularmente en la parte oriental.
Distribución general. Regiones Mediterránea e Irano-Turánica.

1. **Sinapis alba** L., *Sp. Pl.* 668 (1753)

subsp. **alba**

Tallos de hasta 110 cm, ramificados, híspidos, con pelos retrorsos de 0,5-1 mm, algo violáceos en la base. Hojas inferiores con pecíolo de 1,5-3 cm, de lirado-pinnatipartidas a bipinnatipartidas, híspidas o a veces sólo glabrescentes; las superiores pecioladas, sinuado-dentadas. Racimos con 25-100 flores. Pedicelos de 5-8 mm en la antesis, de 7-10 mm en la fructificación, glabros o ligeramente híspidos en la base. Sépalos de 4,5-6,5 mm, glabros o ligeramente híspidos en su extremo superior, verdes; los externos de 1,5 mm de anchura, cuculados; los internos de 2 mm de anchura. Pétalos de 7-12 mm, amarillo-sulfúreos. Ovario corto y viloso. Silicuas de 20-40 × 3-4 mm, de patentes a erecto-patentes, con 2-4 semillas por cavidad; valvas torulosas muy convexas, con 3-5 nervios, subcoriáceas, viloso-hirsutas; rostro de 10-25 mm, más largo que las valvas, aplastado, ensiforme y menos peloso que las valvas. Semillas de 2-3,5 mm, pardo-amarillentas. 2n = 24. *Florece de Febrero a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y B. Hidalgo



Ruderal y arvense. Frecuente en casi todo el territorio, particularmente en el SE.
Distribución general. S de Europa, N de Africa, W y C de Asia.

2. Sinapis arvensis L., *Sp. Pl.* 668 (1753)

Tallos de hasta 130 cm, ramificados, en general ligeramente híspidos, al menos en la base. Hojas inferiores con pecíolo de 1-4 cm, de lirado-pinnatífidas a pinnatipartidas con 2-4 pares de lóbulos laterales, el terminal de mayor tamaño; las más superiores sentadas, sinuado-dentadas. Racimos con 20-60 flores. Pedicelos erecto-patentes, de 3-5 mm en la antesis, de 3-7 mm en la fructificación, generalmente híspidos. Sépalos de (4,5-) 5-5,5 (-6) mm, frecuentemente híspidos, verde-amarillentos; los internos de c. 1-2 mm de anchura; los externos de c. 1,5 mm de anchura. Pétalos de 9-10 mm, amarillos. Silicuas de 20-35 (-50) × 1,5-4 mm, torulosas, de erectas a erecto-patentes, con 4-6 semillas por cavidad, amarillentas o algo violadas; valvas subcoriáceas con 3-5 nervios; rostro de 6-15 mm, cónico, ligeramente comprimido, trinervado, con 1-2 semillas. Semillas de 1-1,5 mm, pardo-rojizas o negruzcas. 2n = 18. *Florece de Febrero a Mayo.*



Representada en Andalucía Occidental fundamentalmente por la var. **orientalis** (L.) Koch & Ziz.
La presencia de **Sinapis flexuosa** Poiret in Lam., *Encycl. Méth. Bot.* 4: 341 (1797) indicada por Willkomm (in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 851, 1878) en Ayamonte (Huelva) no ha podido ser confirmada.

40. **Eruca** Miller, *Gard. Dict., Abr.* ed. 4 (1754) (*)

Hierbas anuales, con indumento de pelos simples. Hojas lirado-pinnatífidas con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erectos; los internos algo sacciformes en la base. Pétalos con uña larga. Estambres subiguales. Nectarios muy pequeños, los medianos ovoideos, los laterales prismáticos. Estigma bilobado. Silicua valvicida; rostro ensiforme; valvas más o menos oblongas, gruesas, coriáceas, aquilladas en el nervio medio. Semillas subbiseriadas.



Arvense y ruderal, sobre suelos preferentemente básicos.
Relativamente frecuente. Sierra Norte cordobesa, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema.
Distribución general. Regiones Mediterránea e Irano-Turánica, como subsp. **sativa**.

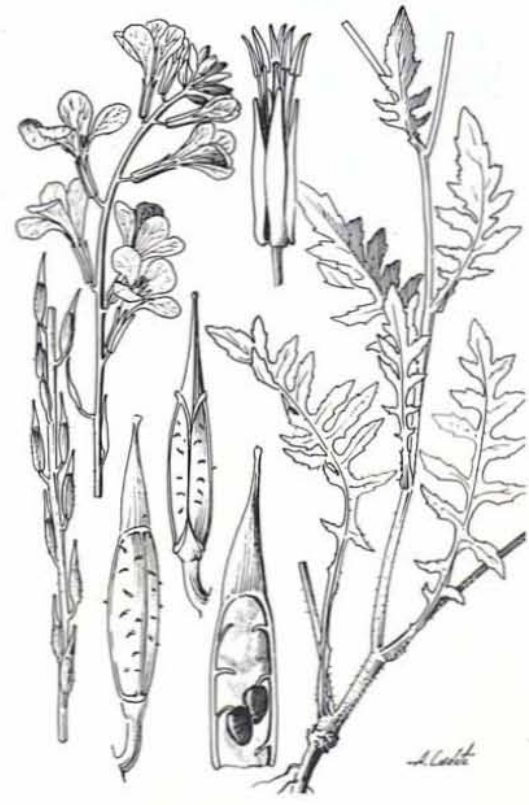
1. Eruca sativa Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 1 (1768)

E. vesicaria subsp. *sativa* (Miller) Thell. in Hegi, *Ill. Fl. Mitteleur.* 4 (1): 201 (1918)

subsp. **longirostris** (Uechtr.) Jahandiez & Maire, *Cat. Pl. Maroc* 2: 279 (1932)

E. longirostris Uechtr., *Österr. Bot. Zeitschr.* 24: 133 (1874)

Tallos de 20-80 cm, erectos, escasamente ramificados superiormente, hirsutos en la base. Hojas basales en roseta, pecioladas, de 10-15 cm, lirado-pinnatífidas; las caulinares sentadas, con 3-7 lóbulos o dentadas. Pedicelos de 2-8 mm; híspidos. Sépalos de 9-11 mm, verde-violáceos, caducos después de la antesis; los externos cuculados. Pétalos blancos o ligeramente amarillentos, con



(*) Por A. Pujadas Salvá y B. Hidalgo

nerviación violeta. Anteras oblongas y obtusas. Silicuas de 15-30 (-40) cm, erectas, adpresas al tallo, variablemente vilosas; porción valvar más o menos subcilíndrica; rostro de (5-) 7-12 mm, ensiforme, gradualmente atenuado desde la base hasta el ápice, casi tan largo como la porción valvar. Semillas de 1,5-2,5 mm, elipsoideas, estrechamente aladas hacia el hilo, lisas, pardas. 2n = 22. *Florece de Febrero a Junio.*

41. **Hirschfeldia** Moench, *Meth.* 264 (1794) (*)

Hierbas anuales, híspidas, con pelos simples. Hojas, al menos las inferiores, lirado-pinnatífidas, con células mirosínicas. Racimos ebracteados. Sépalos erectos; los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos amarillos. Nectarios medianos y laterales muy pequeños. Ovario con 8-14 primordios seminales, uniseriados; estigma capitado-deprimido. Silicuas cortas, erectas y adpresas al eje del racimo, trinervadas, con rostro algo hinchado. Semillas ovoideas.



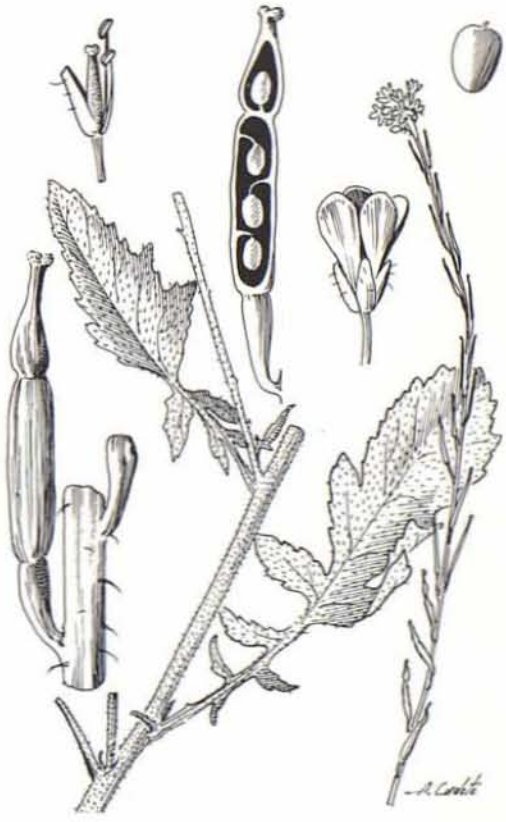
Ruderal y arvense. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Regiones Mediterránea y Macaronésica.

1. **Hirschfeldia incana** (L.) Lagrèze-Fossat, *Fl. Tarn Gar.* 19 (1847)

Sinapis incana L., *Cent. Pl.* 1: 19 (1755)
Hirschfeldia adpressa Moench, *Meth.* 264 (1794)
Erucastrum incanum (L.) Koch, *Syn. Fl. Germ.* 56 (1835)
Brassica adpressa (Moench) Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 38 (1837)

subsp. **incana**

Tallos de 20-130 cm, con ramas patentes y afilas, híspidas, con pelos patentes de 0,5-2 mm. Hojas híspidas, blanco-verdosas; las basales en roseta, pecioladas, lirado-pinnatífidas, con segmento terminal más grande que los 2-5 pares de segmentos laterales; las caulinares medias cortamente pecioladas, lanceoladas; las más superiores sentadas, pequeñas y lineares. Racimos con 40-60 flores. Pedicelos de hasta 4 mm en la fructificación, erectos y glabros. Sépalos de 3-4 mm, oblongos, algo vilosos, verdes. Pétalos de 6-9 mm, con limbo obovado más largo que la uña. Nectarios medianos ovoideos; los laterales de semilunares a prismáticos. Silicuas de 8-16 × 1-1,5 mm, cilíndricas; valvas con 3-6 semillas por cavidad; rostro de 4-7 mm, más corto que las valvas, caduco, con una semilla o sin semillas. Semillas de 0,7-1 mm, pardo-rojizas. 2n = 14. *Florece de Marzo a Octubre.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y B. Hidalgo

42. **Coincya** Rouy, *Naturaliste*, ser. 2, 13: 248 (1891) (*)

Hutera Porta, *Atti Imp. Regia Acad. Rovereto*, ser. 2, 9: 109 (1892)

Anuales, a veces perennizantes, con pelos simples. Hojas divididas, con células mirosínicas. Inflorescencia ebracteada. Sépalos erectos; los internos sacciformes en la base; los externos ligeramente cuculados. Pétalos amarillos o blanco-crema con nerviación violeta. Nectarios laterales prismáticos; los medianos ausentes. Silicuas tardíamente dehiscentes, con rostro ensiforme y con varias semillas; valvas convexas, trinervadas. Semillas uniseriadas, de subglobulosas a ovoideas, negruzcas.

1. Pedicelos de las silicuas reflejos. Rostro de la silicua c. de 3 veces más largo que la porción valvar. Tallos glabros ..... **3. longirostra**
1. Pedicelos de las silicuas rectos. Rostro de la silicua de menos de 2 veces más largo que la porción valvar. Tallos híspidos, al menos en la parte inferior ... 2
2. Rostro recto, más corto o tan largo como la porción valvar. Anteras violadas. Segmentos de las hojas basales oblongos, dentados ..... **1. hispida**
2. Rostro recurvo, más largo que la porción valvar. Anteras amarillas. Segmentos de las hojas basales sublineares o lineares, pinnatífidos ..... **2. transtagana**



Taludes rocosos. Muy rara y localizada en el territorio. Pedroches. *Distribución general.* W de la Península Ibérica.

1. **Coincya hispida** (Cav.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 13: 87 (1983)

Eruca hispida Cav., *Descr. Pl.* 425 (1802)

Brassica valentina DC., *Reg. Veg. Syst. Nat.* 2: 603 (1821)

Brassicella valentina O. E. Schultz, *Engler Bot. Jahrb.* 14: 119 (1907), p.p.

Rhynchosinapis hispida (Cav.) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 154 (1962)

Hutera hispida (Cav.) Gómez Campo, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 75: 190 (1977)

Anuales, rara vez perennizantes. Tallos de hasta 70 cm, erectos, ramificados, hirsutos, particularmente en la parte inferior, con pelos rígidos de 0,5-2 mm. Hojas con pelos largos en el pecíolo, raquis y margen; las inferiores cortamente pecioladas, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 6-10 pares de segmentos oblongos o irregularmente dentados, el terminal ligeramente más grande; las superiores más pequeñas, con segmentos más estrechos, Racimos con 15-30 flores. Pedicelos rectos, glabros o con pelos laxos de 4-7 mm en la antesis, de 4-15 mm en la fructificación. Sépalos de 6-9 × 2 mm, con pelos en su mitad superior, verde-violados; los externos marcadamente cuculados. Pétalos de (12-) 15-18 mm, con uña larga y estrecha, amarillo-pálidos o blanquecinos, con nerviación violeta. Anteras violadas. Silicuas de 30-50 mm; rostro más corto, rara vez tan largo como la porción valvar, recto, con 1-3 (-4) semillas. Semillas de c. 1 mm de diámetro, subglobosas, negruzcas. 2n = 24. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo



Taludes rocosos. Poco frecuente. Sierra Norte sevillana, Aracena.
Distribución general. SW de España (Sevilla, Huelva); S de Portugal.

2. Coincya transtagana (Coutinho) Clemente Muñoz & Hernández Bermejo, *Lagascalia* 14: 138 (1986)

Sinapis longirostra subsp. *transtagana* Coutinho, *Fl. Port.* 259 (1913)
Rhynchosinapis hispida subsp. *transtagana* (Coutinho) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 68: 196 (1963)
Coincya hispida subsp. *transtagana* (Coutinho) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 15: 87 (1983)

Anuales. Tallos de hasta 30 (-35) cm, erectos, ramificados, híspidos en la parte inferior, con pelos rígidos de 0,5-1,5 mm. Hojas con pelos rígidos en pecíolo, raquis y margen; las basales generalmente de menos de 10 (-15) cm, con 6-10 pares de segmentos estrechos, sublineares, a veces pinnatífidos; las caulinares más pequeñas, con segmentos lineares, enteros. Racimos con 15-25 flores. Pedicelos rectos, glabros, de 3-4 mm en la antesis, de 4-7 mm en la fructificación. Sépalos de 6-9 × 2 mm, con pelos en su mitad apical, verde-violetas. Pétalos de 15-20 mm, con uña larga y estrecha, de amarillo-pálidos a blanquecinos, con nerviación violeta. Anteras amarillas. Silicuas de 30-40 mm, vilosas, especialmente en el rostro; rostro de 1,5-2 veces más largo que la porción valvar, recurvado, con 3-5 semillas. Semillas de 0,8-0,9 mm de diámetro, subglobosas, casi lisas o muy finamente reticuladas, pardo-negruzcas. *Florece de Marzo a Junio.*





Taludes rocosos.Endemismo ibérico. Poco frecuente. Sierra Norte cordobesa.
Distribución general. Endémica de Sierra Morena.

3. Coincya longirostra (Boiss.) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 13: 87 (1983)

Brassica longirostra Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 40 (1839)
Rhynchosinapis longirostra (Boiss.) Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66: 154 (1962)

Anuales, a veces perennizantes. Tallos erectos, escasamente ramificados, glabros. Hojas con pelos de 0,5-1,5 mm en pecíolo, raquis y margen; las de la roseta basal de hasta 20 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 5 ó 6 pares de segmentos dentados y 1 terminal tan grande o algo más grande que los laterales; las superiores con segmentos lineares. Racimos con 20-40 flores. Pedicelos de 3-5 mm y glabros en la antesis; de 5-9 mm y reflejos en la fructificación. Sépalos de 9-9,5 × 2-2,5 mm, con pelos en la parte superior, verde-violetas; los externos ligeramente cuculados. Pétalos de 14-22 mm, con uña larga y estrecha, amarillo-pálidos, con nervios violados. Silicuas de 70-90 mm, péndulas; rostro de hasta 3 veces más largo que las valvas. Semillas de 1,5 × 1 mm, de subglobosas a ovoideas, negruzcas. 2n = 24. *Florece de Marzo a Junio.*



43. **Vella** L., *Sp. Pl.* 641 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 289, 1754] (*)

Matas espinosas con pelos simples. Hojas enteras, sentadas, con células mirosínicas en el mesofilo. Sépalos erectos. Pétalos con uña larga, amarillos con nerviación violada. Filamentos de los estambres internos soldados 2 a 2; anteras mucronadas. Nectarios medianos muy pequeños; los laterales semilunares. Gineceo estipitado; estigma sentado, capitado-deprimido. Silículas transversalmente articuladas, con el segmento inferior elipsoideo, bilocular, con 1-2 semillas por cavidad y 2 valvas convexas trinervadas; el superior estéril, marcadamente comprimido y liguliforme, con 5 nervios. Semillas péndulas, ápteras, pardo-pálidas; cotiledones conduplicados.



Pedregales calcáreos en las cumbres de las montañas, a altitudes superiores a 1500 m. Muy rara. Grazalema.
Distribución general. Endémica del S de España (desde Alicante a Cádiz).

1. **Vella spinosa** Boiss., *Biblioth. Univ. Génève*, ser. 2, 13: 407 (1838)

Tallos intrincadamente ramificados, con ramas superiores bifurcadas dicotómicamente y terminadas en espinas rígidas. Hojas setoso-ciliadas, al menos en la parte basal; las inferiores fasciculadas, linear-lanceoladas; las superiores lineares. Racimos subespiciformes, cortos, con 3-5 flores. Pedicelos de 1-2 mm, ligeramente más largos que el fruto. Sépalos de c. 6 mm. Pétalos con uña de c. 7 mm y limbo de 5-6 mm. Silículas glabras; segmento inferior de 3-4 mm; segmento superior de 6-7 mm, ligulado-ensiforme. 2n = 34. *Florece de Abril a Junio.*



44. **Succowia** Medicus, *Pflanzengatt.* 1: 64 (1792) (*)

Hierbas anuales, glabras o con indumento de pelos cortos y simples. Hojas pinnatisectas, con células mirosínicas en el mesofilo. Sépalos de erectos a erecto-patentes, los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos obovado-cuneiformes, ligeramente emarginados, atenuados en uña corta, amarillos. Fruto silícula, erecto-patente, con espinas largas y cónicas; porción valvar dehiscente, con 1 semilla por cavidad; porción estilar más larga que la valvar, cónica.



Taludes y roquedos próximos al mar. Algeciras (Gibraltar).
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. **Succowia balearica** (L.) Medicus, *Pflanzengatt.* 1: 65 (1792)

   Bunias balearica L., *Syst. Nat.*, ed. 2, 12: 446 (1767)

Tallos de 20-70 cm, flexuosos, ligeramente volubles, ramificados, subglabrescentes. Hojas inferiores pecioladas, de bipinnatipartidas a bipinnatisectas; las superiores más cortamente pecioladas, pinnatipartidas, con 2-3 pares de segmentos laterales. Racimos con 10-40 flores, laxos. Pedicelos de 3 mm en la antesis, de 4,5 mm en la fructificación. Sépalos de 3,5-4 mm. Pétalos de 7-10 mm. Silículas de 3-5 mm de diámetro, con valvas hemisféricas cubiertas de espinas cónicas de 1-3 mm; estilo de 4-8 mm. Semillas de 2-2,5 mm, pardas. 2n = 36. *Florece de Febrero a Mayo.*



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y M. Clemente Muñoz

45. **Cakile** Miller, *Gard. Dict., Abr. ed. 4* (1754) (*)

Hierbas anuales, glabras, glaucas. Hojas crasas, con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erectos; los externos ligeramente cuculados; los internos sacciformes en la base. Pétalos con uña corta, blancos, lilas o rosados. Nectarios medianos ovoideos, los laterales bilobados. Estigma capitado-deprimido, más estrecho que el estilo. Silículas con 2 segmentos, comprimido-subtetrágonas, nervadas, con pericarpo esponjo-suberoso; segmento inferior persistente sobre el pedicelo, con valvas no diferenciadas y (0-) 1 (-2) semillas; segmento superior caduco, con (0-) 1 (-2) semillas y ápice conoideo.



Arenales marítimos. Frecuente a lo largo de todas las costas de Litoral y Algeciras.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

1. **Cakile maritima** Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 35 (1772)

   Bunias cakile L., *Sp. Pl.* 670 (1753)

   subsp. **maritima**

   Tallos de 15-60 cm, procumbentes o ascendentes, ramificados desde la base, con ramas erecto-patentes. Hojas pecioladas; las inferiores de pinnatipartidas a pinnatífidas, con 3 ó 4 pares de lóbulos de oblongo-elípticos a lineares, a veces algo dentados o lobulados, particularmente el terminal; las superiores a veces dentadas. Pedicelos de hasta 5 mm en la fructificación, gruesos. Sépalos de 3-4,5 mm, glabros o con tan sólo un penacho de cilios en su ápice. Pétalos de 4-10 mm. Silículas de 10-22 × 3,5-6 (-9) mm, patentes, con el segmento inferior ligeramente más largo que ancho y con 2 proyecciones laterales ligeramente reflejas en la parte superior; segmento superior con un margen membranoso en la base. Semillas péndulas en el segmento inferior, erectas en el superior, oblongo-comprimidas, ligeramente rugosas, pardas. 2n = 18. *Florece casi todo el año, preferentemente de Febrero a Octubre.*

   Representado en Andalucía Occidental por la var. **australis** Cosson in Loret & Barr., *Fl. Montpell.* 64 (1876) (*C. maritima* var. *maritima* sensu Pignatti, *Fl. Ital.* 1: 479, 1982), con segmento superior del fruto de 3,5-6 mm de diámetro y var. **hispanica** (Jordan) Rouy in Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 293, 1893, con segmento superior del fruto de c. 9 mm de diámetro y subgloboso.



46. **Rapistrum** Crantz, *Class. Crucif.* 105 (1769), nom. cons. (**)

Hierbas anuales, con pelos simples y ramificados. Hojas con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes; los externos ligeramente cuculados; los internos un poco sacciformes en la base. Pétalos con uña más corta que el limbo, amarillos. Nectarios medianos cónicos; los laterales prismático-deprimidos. Estigma capitado-subbilobado. Fruto silícula articulada, con 2 segmentos; el inferior más o menos cilíndrico, persistente sobre el pedicelo y tardíamente dehiscente, con (0-) 1 (-3) semillas; el superior de subesférico a ovoideo, más ancho que el inferior, indehiscente, generalmente monospermo, contraído en la parte superior en un pico cónico o filiforme y recto. Semillas ovoideas, lisas.

(*) Por M. Clemente Muñoz y B. Hidalgo

(**) Por A. Pujadas Salvá y J. E. Hernández Bermejo

1. Rapistrum rugosum (L.) All., *Fl. Pedem.* 1: 257 (1785)

Myagrum rugosum L., *Sp. Pl.* 640 (1753)

Híspidas. Tallos de 10-150 cm, con ramas patentes o erecto-patentes, generalmente afilas, híspidas en la parte inferior. Hojas inferiores en roseta, pecioladas, lirado-pinnatipartidas con 2-4 pares de segmentos laterales más pequeños que el terminal, híspidas; las caulinares progresivamente más cortamente pecioladas, más simples y cuneiformes en la base, glabrescentes. Racimos con 20-100 flores. Pedicelos de 1-4 mm en la antesis, de 1-6 mm en la fructificación, erectos o algo arqueados. Sépalos de 3,5-4,5 mm, verdes o verde-amarillentos, glabros o ligeramente vilosos en el ápice. Pétalos de 5,5-8,5 mm. Silículas de 4-10 mm, glabras o vilosas; segmento inferior de 0,8-3 mm, fértil o estéril; el superior de 2-4,5 mm, caduco, más o menos subesférico, con costillas o reticulado-rugoso, con un apículo estilar de 1-2 mm. Semillas de 1-2 mm, pardas.

Pedicelos hasta 1,5 veces más largos que el segmento inferior de la silícula. Segmento inferior de la silícula de al menos 0,8 mm de diámetro. Segmento superior con costillas marcadas, rugosas o lisas . . . . . **a.** subsp. **rugosum**

Pedicelos más de 2 veces más largos que el segmento inferior de la silícula. Segmento inferior de la silícula de c. 0,5 mm de diámetro. Segmento superior casi liso, con costillas y rugosidades poco marcadas . . . . . **b.** subsp. **linnaeanum**



Arvense. Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. Región Mediterránea.

a. subsp. **rugosum**

Pedicelos de 0,8-1,5 mm de diámetro, más cortos, tan largos o ligeramente más largos que el segmento inferior de la silícula. Silícula con segmento inferior de 1-3 × 0,8-1,5 mm; el superior de esférico a ovoideo, con costillas marcadas, rugosas o lisas. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*

En Andalucía Occidental está representada por 2 variedades: la var. **rugosum**, de amplia distribución, con el segmento inferior de la silícula más largo que el pedicelo y el superior con costillas rugosas y la var. **orientalis** (L.) Cosson, *Comp. Fl. Atl.* 2: 314 (1887) [*Myagrum orientale* L., *Sp. Pl.* 640, 1753; *Rapistrum orientale* (L.) Crantz, *Class. Crucif.* 106 (1769); *R. rugosum* subsp. *orientale* (L.) Arcangeli, *Comp. Fl. Ital.* 49, 1882], con el segmento inferior más corto que el pedicelo y el superior con costillas lisas. Esta última variedad vive en las comarcas más meridionales de Andalucía Occidental.





Arvense. Poco frecuente. Campiñas Baja y Alta gaditanas y sevillanas. *Distribución general.* Región Mediterránea.

b. subsp. **linnaeanum** (Boiss. & Reuter) Rouy & Fouc., *Fl. Fr.* 2: 73 (1895)

Rapistrum hispanicum (L.) Crantz, *Class. Crucif.* 106 (1769)
R. linnaeanum Boiss. & Reuter, *Diagn. Pl. Nov. Hisp.* 6 (1842), nom. illeg.

Pedicelos 2-4 veces más largos que el segmento inferior de la silícula. Silícula con segmento inferior de c. de 0,5 mm de diámetro, formando con el pedicelo un conjunto estipitiforme; segmento superior subesférico u ovoideo, liso, con costillas y rugosidades apenas marcadas, bruscamente contraído en un pico filiforme tan largo o más corto que el segmento. 2n = 16. *Florece de Abril a Junio.*



47. Crambe L., *Sp. Pl.* 671 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 301, 1754] (*)

Hierbas anuales o perennes, glabras o con pelos simples. Hojas, al menos las inferiores, divididas, con células mirosínicas en el mesofilo. Sépalos erecto-patentes, ligeramente sacciformes en la base, glabros. Pétalos atenuados o bruscamente contraídos en uña corta, blancos. Estambres a veces apendiculados, con un corto diente. Nectarios medianos hemisféricos u ovoideos; los laterales muy pequeños. Gineceo sobre un ginóforo bastante desarrollado. Silícula articulada, con 2 segmentos; el inferior delgado y estéril; el superior globoso y monospermo. Semillas subglobosas.

Anual. Segmento inferior de la silícula mucho más corto que el superior. Filamentos estaminales internos provistos de un apéndice dentiforme. Hojas basales con 0-1 (rara vez 2) pares de segmentos laterales y 1 segmento terminal mucho más grande . . . . . **1. hispanica**

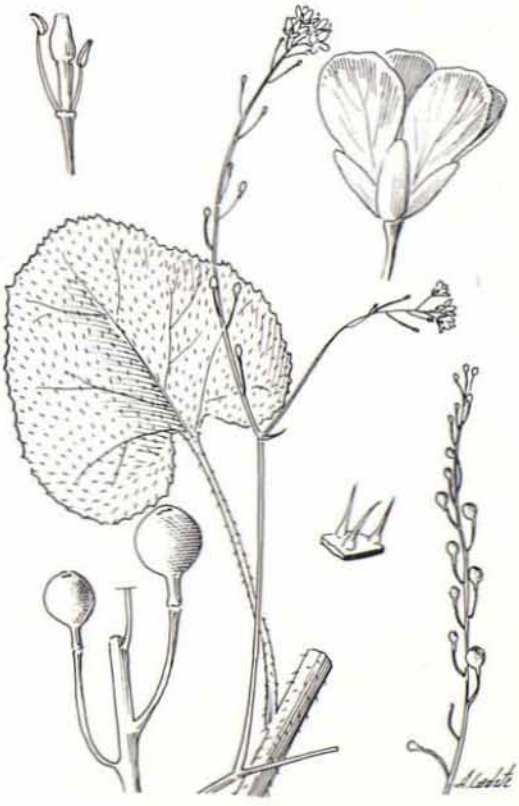
Perenne. Segmento inferior de la silícula 2-3 veces más largo que el superior. Filamentos estaminales internos, sin apéndice dentiforme. Hojas basales con 4-5 pares de segmentos laterales y 1 segmento terminal algo más grande . . . . . **2. filiformis**



Grietas de roquedos calcáreos. Muy raro. Pedroches, Sierra Norte cordobesa, Aracena (Alajar). *Distribución general.* W de la Región Mediterránea, Balcanes, SW de Asia.

1. Crambe hispanica L., *Sp. Pl.* 671 (1753)

Anuales, generalmente unicaules, glabrescentes o ligeramente híspidos en las hojas. Tallos de 30-100 cm, erectos, simples o ramificados desde la base. Hojas inferiores con pecíolo de 3-10 cm y limbo lirado-pinnatisecto con 0-1 (-2) pares de segmentos laterales pequeños y 1 segmento terminal de hasta 20 × 20 cm, mucho más grande que los laterales, reniforme o suborbicular, de borde dentado; hojas medias con pecíolo más pequeño y 0-1 pares de segmentos laterales; las superiores pecioladas o subsentadas, pequeñas, lanceolado-lineares, ligeramente dentadas. Racimos con 20-60 flores. Pedicelos incurvos, de 4-6 mm en la antesis, de 5-10 mm en la fructificación. Sépalos de 2,5-3 mm, verdosos. Pétalos de 3-4 (-7) mm, con limbo de obovado a suborbicular, con un apéndice dentiforme de 0,5 mm. Nectarios medianos ovoideos; los laterales muy pequeños. Silículas con el segmento inferior de 1-1,5 mm; el superior de 2,5-5 mm de diámetro, globoso. Semillas de



(*) Por J. E. Hernández Bermejo y M. Clemente Muñoz

2-3 mm, pardo-verdosas. 2n = 60. *Florece de Marzo a Mayo.*

Representado en Andalucía Occidental por la var. **glabrata** (DC.) Cosson, *Comp. Fl. Atl.* 2: 309 (1887) (*C. glabrata* DC., *Prodr.* 1: 226, 1824).

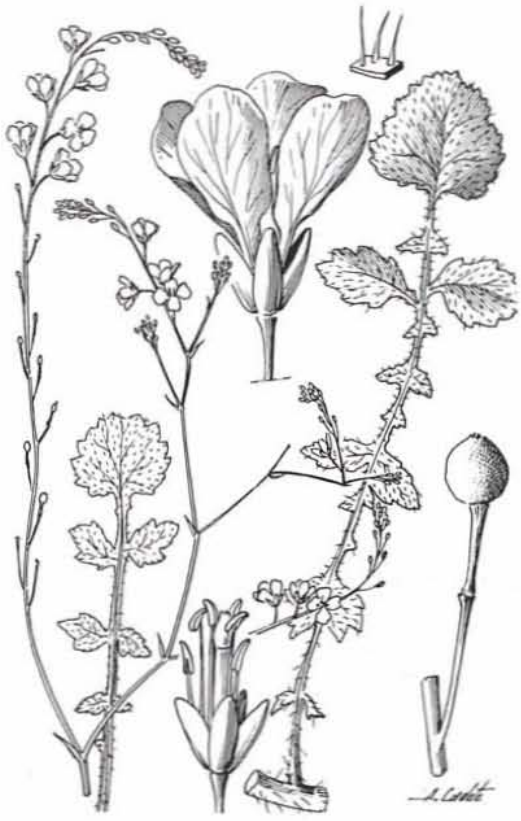


Grietas de rocas calcáreas, pedregales, taludes. Frecuente. Sierra Norte cordobesa, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea.

2. Crambe filiformis Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 3: 8 (1795)

C. reniformis Desf., *Fl. Atl.* 2: 78 (1779)

Perennes, uni o multicaules, híspidas. Tallos de 30-110 cm, erectos, híspidos en la parte inferior con pelos de 0,5-2 mm, patentes o retrorsos, tuberculados en la base. Hojas híspidas; las basales en roseta, cortamente pecioladas, lirado-pinnatisectas, con 4-5 pares de segmentos laterales, más o menos opuestos, alternando con lóbulos más pequeños, y 1 segmento terminal algo más grande, suborbicular, ligeramente cordado en la base; las caulinares escasas, con 1-3 pares de segmentos laterales y 1 segmento terminal ovado; las superiores pequeñas y bracteiformes. Racimos con 10-30 flores. Pedicelos de 2-6 mm y glabros. Sépalos de 2-3 mm, verde-amarillentos, con margen blanco. Pétalos de 4-5,5 mm, obovados, gradualmente atenuados. Estambres sin apéndices dentiformes en el filamento. Nectarios medianos ovoideos; los laterales muy pequeños. Silícula con segmento inferior de 2 a 3 veces más largo que el superior; el superior de 1,5-2 mm de diámetro, esférico. Semillas de c. 1 mm, ligeramente rugosas, pardo-claras. 2n = 30. *Florece durante todo el año, preferentemente de Febrero a Junio.*



48. Calepina Adanson, *Fam. Pl.* 2: 423 (1763) (*)

Anuales, rara vez bienales, glabras. Hojas con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erecto-patentes, no sacciformes en la base. Pétalos desiguales; los 2 externos algo más largos que los internos. Nectarios medianos hemisféricos; los laterales bilobados. Estilo corto y cónico; estigma capitado. Silículas indehiscentes, monospermas, sin segmento inferior y con segmento superior piriforme, subapiculado, reticulado-rugoso. Semillas subglobosas, truncadas en la base.



Terrenos pedregosos calcáreos o silíceos. Rara. Sierra Norte de Huelva, Aracena, Subbética, Grazalema. *Distribución general.* Regiones Mediterránea e Irano-Turánica.

1. Calepina irregularis (Asso) Thell. in Schinz & Keller, *Fl. Schweiz*, ed. 2, 1: 218 (1905)

Myagrum irregulare Asso, *Syn. Stirp. Arag.* 82 (1779)
Calepina corvini (All.) Desv., *Journ. Bot. Agric.* 3: 158 (1814)

Uni o multicaules, glauco-verdosas. Tallos de 20-60 cm. Hojas inferiores en roseta, de 2-10 cm, pecioladas, de enteras a lirado-pinnatífidas. Hojas caulinares de hasta 3 cm, sentadas, enteras, sagitadas, con 2 aurículas agudas. Racimos con 20-40 flores. Pedicelos erecto-patentes, de 3-5 mm en la



(*) Por M. Clemente Muñoz y J. E. Hernández Bermejo

antesis, de 4-10 mm en la fructificación. Sépalos de c. 1,5 mm, verde-amarillentos, con margen blanco. Pétalos blancos, rara vez ligeramente rosados; los externos de 2,5-3 mm; los internos de 1,8-2 mm. Silículas de 2,5-3,5 × 2-2,5 mm, reticulado-rugosas, gris-verdosas; estigma subcuadrilobado. Semillas de 1,5 mm, blanco-rosadas. 2n = 14. *Florece de Febrero a Mayo.*

49. **Raphanus** L., *Sp. Pl.* 669 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 300, 1754] (*)

Hierbas anuales. Hojas con células mirosínicas en el mesofilo. Racimos ebracteados. Sépalos erectos; los internos ligeramente sacciformes en la base. Pétalos con uña larga, blancos, blanco-amarillentos o rosados, con nerviación violada. Nectarios medianos de hemisféricos a cilíndrico-filiformes; los laterales pequeños y prismáticos. Silicuas articuladas, con segmento inferior muy pequeño, generalmente sin semillas, y segmento superior con varias semillas uniseriadas, caduco, indehiscente, a veces de aspecto moniliforme, terminado en un pico más o menos largo, con falsos tabiques transversales que dividen al fruto en cavidades monospermas. Semillas de subesféricas a ovoideas.

Silicuas de más de 8 mm de diámetro, cilíndricas, con pico de 10-15 mm, anchamente cónico ..... **1. sativus**
Silicuas de menos de 8 mm de diámetro, torulosas o moniliformes, con pico de 8-30 mm, estrechamente cónico ..... **2. raphanistrum**



Oriundo del E del Mediterráneo se cultiva por sus raíces comestibles (rábanos), encontrándose algunas veces subespontáneo en todo el territorio, en las proximidades de huertos y otros cultivos.

1. **Raphanus sativus** L., *Sp. Pl.* 669 (1753)

Plantas con raíz napiforme, unicaules. Tallos de 20-100 cm, erectos y ramificados, glabros o ligeramente híspidos en la parte inferior. Hojas basales de 4-8 cm, pecioladas, lirado-pinnatisectas; las superiores de ovadas a oblongo-lanceoladas, hirsutas. Racimos con 10-50 flores. Pedicelos de 5-15 mm en la antesis, de 10-30 mm y erecto-patentes en la fructificación. Sépalos de 6-8 mm. Pétalos de 15-20 mm, generalmente rosados. Estigma capitado. Nectarios medianos más o menos cilíndricos. Silicuas erecto-patentes, cilíndricas; segmento inferior de 1-2 (-3) mm, a veces con 1 semilla, apenas reconocible en la madurez; segmento superior de 30-70 × 8-15 mm, cilíndrico, longitudinalmente estriado, con 2-10 semillas; pico de 10-15 mm, cónico. Semillas de 3-4 mm, ovoideas, algo comprimidas, reticuladas, pardas. 2n = 18. *Florece de Marzo a Junio.*



(*) Por A. Pujadas Salvá y M. Clemente Muñoz



2. Raphanus raphanistrum L., *Sp. Pl.* 669 (1753)

Plantas con raíz fibrosa y axonomorfa, más o menos híspidas. Tallos de 15-80 cm, erectos, generalmente híspidos en la base con pelos de 0,2-1 mm, retrorsos o patentes. Hojas híspidas con pelos de 0,2-0,5 mm; las inferiores pecioladas, lirado-pinnatisectas, con 2-7 pares de segmentos laterales, sinuado-crenulados y 1 segmento terminal más grande que los laterales, suborbiculares. Racimos con 10-30 flores. Pedicelos de 10-20 mm en la antesis, de 15-25 (-40) mm en la fructificación. Sépalos de 8-12 (-14) mm; los externos ligeramente cuculados; los internos sacciformes en la base, glabrescentes o algo híspidos en la mitad superior, verde-violados. Pétalos de 15-25 mm, con uña tan larga como el limbo, blancos, blanco-amarillentos o rosados. Nectarios medianos cilíndrico-filiformes. Estigma capitado-subbilobado. Silicua de 20-65 (-90) × 1,5-5 (-6) mm, erecto-patente; segmento inferior de 1-2 mm, generalmente estéril; segmento superior de toruloso a moniliforme, con 2-10 (-15) engrosamientos monospermos, con costillas bien marcadas en la madurez; pico de (8-) 10-20 (-30) mm. Semillas de 1,5-3 × 1-2 mm, de ovoideas a subesféricas, reticuladas, pardas. *Florece de Marzo a Junio.*

Silicuas de 3-5 mm de diámetro, torulosas, generalmente de (40-) 50-65 (-90) mm de longitud, incluyendo el pico. Pico de la silicua de 15-25 mm . . . . . **a.** subsp. **raphanistrum**

ilicuas de 1,5-2,5 mm de diámetro, moniliformes, generalmente de 20-30 (-50) mm, incluyendo el pico. Pico de la silicua de 8-15 mm . . . . . **b.** subsp. **microcarpus**



Arvense. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Oriundo de la Región Mediterránea, se encuentra ampliamente extendido por el hemisferio N.

a. subsp. **raphanistrum**

Tallos generalmente erectos. Hojas con los segmentos laterales distanciados. Sépalos de 10-12 (-15) mm. Pétalos de 15-25 mm. Silicuas de (40-) 50-65 (-90) × 3-5 mm, torulosas, con pico de 15-25 mm, ensiforme. Semillas de hasta 3 mm. 2n = 18 (Sevilla).



Arvense. Menos frecuente que la subsp. *raphanistrum*, se encuentra en todo el territorio, salvo en la Subbética, Grazalema y Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea, Macaronesia (Madera).

b. subsp. **microcarpus** (Lange) Thell. in Hegi, *Ill. Fl. Mitteleur.* 4(1): 275 (1918)

Raphanus raphanistrum L. var. *microcarpus* Lange, *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjøbenhavn* 7: 82 (1985)

R. microcarpus (Lange) Lange ex Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 750 (1880)

Tallos generalmente ascendentes. Sépalos de 8-11 mm. Pétalos de 15-20 (-25) mm. Silicuas de 20-30 (-50) × 1,5-2,5 mm, moniliformes; pico de 8-15 mm, filiforme. Semillas de hasta 2 mm. 2n = 18.

63. RESEDACEAE (*)

Hierbas anuales o perennes. Hojas alternas, simples, con estípulas. Flores hermafroditas, rara vez unisexuales, zigomorfas. Inflorescencia en racimo. Cáliz con 4-6 sépalos libres o unidos en la base. Corola con 4-6 pétalos libres. Androceo con 10-25 estambres libres o parcialmente concrescentes, insertos en un disco excéntrico. Ovario súpero con 3-5 carpelos casi totalmente libres y con 1 primordio seminal, o soldados formando un ovario unilocular con numerosos primordios seminales. Placentación parietal. Semillas sin endospermo.

Fruto capsular, unilocular, con numerosas semillas ..... **1. Reseda**
Fruto con 3-5 carpelos estrellados, cada uno con una semilla ..... **2. Sesamoides**

1. **Reseda** L., *Sp. Pl.* 448 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 207, 1754] (**)

Anuales, bienales o perennes y sufruticosas. Hojas enteras, dentadas o pinnatífidas. Cáliz con 4-6 sépalos. Corola con 4-6 pétalos, generalmente con un ensanchamiento en la base (uña) y limbo laciniado. Androceo con c. 10-25 estambres. Ovario con 3-4 carpelos soldados, con numerosos primordios seminales. Fruto capsular, unilocular, con dehiscencia apical, polispermo.

Se denomina limbo marginal al que se inserta en el margen de la uña y limbo apendicular al que se inserta en la superficie de la uña.

1. Ovario tricarpelar. Hojas enteras o con 1-2 pares de lóbulos 2
1. Ovario tetracarpelar. Hojas con 3-5 pares de lóbulos 7

2. Periantio tetrámero. Filamentos estaminales persistentes ..... **9. luteola**
2. Periantio hexámero. Filamentos estaminales caducos 3

3. Semillas de 1-1,5 mm, lisas. Cápsulas generalmente erectas 4
3. Semillas de c. 2,5 mm, surcadas. Cápsulas generalmente péndulas 6

4. Cápsulas de 15-25 mm. Pedicelos de más de 6 mm ..... **3. lanceolata**
4. Cápsulas de 6-15 mm. Pedicelos de menos de 6 mm 5

5. Limbo de los pétalos superiores con 3 lóbulos ..... **1. lutea**
5. Limbo de los pétalos superiores con 5 o más lóbulos ..... **2. stricta**

6. Sépalos de 3-4 × 0,75 mm en la fructificación. Pedicelos de hasta 8 mm. La mayoría de las hojas superiores ternadas ..... **5. media**
6. Sépalos de 6-11 × 1,25-2,25 mm en la fructificación. Pedicelos de hasta 18 mm. La mayoría de las hojas superiores enteras ..... **4. phyteuma**

7. Cáliz de más de 2 mm. Cápsula de 7-15 mm ..... **6. alba**
7. Cáliz de hasta 2 mm. Cápsula de 2,5-8 mm 8

8. Tallos de más de 25 cm. Pétalos con uña bien diferenciada ..... **8. undata**
8. Tallos de hasta 25 cm. Pétalos sin uña ..... **7. decursiva**

(*) Editor, E. F. Galiano
(**) Por A. Ramos

Sect. **Reseda**

Hojas enteras o pinnatisectas. Periantio hexámero. Filamentos estaminales caducos. Ovario tricarpelar. Semillas lisas.



Campos de cultivo y lugares incultos. Por todo el territorio.
Distribución general. N, S y W de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia.

1. Reseda lutea L., *Sp. Pl.* 449 (1753)

R. ramosissima Pourret ex Willd., *Enum. Pl. Horti Berol.* 1: 499 (1809)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 80 cm, generalmente erectos. Hojas generalmente pinnatisectas, con 1-5 pares de lóbulos. Brácteas caducas. Pedicelos de 2-6 mm. Sépalos de 1,5-3,5 mm. Pétalos de 2,5-4 mm, amarillos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado y tripartido, con los lóbulos laterales falcados y enteros, más largos que el lóbulo central. Androceo con c. 20 estambres. Cápsulas de 6-12 × c. 5 mm, de subglobosas a cilíndricas, truncadas. Semillas de c. 1,5 × 1 mm, ovoideas, lisas, pardo-brillantes. 2n = 24, 48 (Córdoba). *Florece de Marzo a Julio.*





Sobre margas yesosas. Poco frecuente. Campiña Alta y Subbética cordobesas.
Distribución general. España, NW de Africa.

2. Reseda stricta Pers., *Syn. Pl.* 2: 10 (1806)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 80 cm, ascendentes o erectos. Hojas pinnatisectas, con 1-2 pares de lóbulos. Brácteas caducas. Pedicelos de 2-6 mm. Sépalos de 1-2 mm. Pétalos de 2-3 mm, amarillos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado más corto que la uña y al menos con 5 lóbulos. Androceo con c. 20 estambres. Cápsulas de 6-15 × 3-4 mm, de cilíndricas a obovadas, truncadas. Semillas de c. 1 × 0,8 mm, ovadas, lisas, pardas, brillantes. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*





Sobre margas calcáreas. Campiña Alta, Subbética.
Distribución general. España, NW de Africa.

3. Reseda lanceolata Lag., *Gen. Sp. Nov.* 17 (1816)

R. constricta Lange, *Descr. Icon. Ill.* 6, t. 8 (1864)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 115 cm, erectos. Hojas de espatuladas a oblanceoladas, enteras o con 1-2 pares de lóbulos. Brácteas caducas. Pedicelos de 6-18 mm. Sépalos de 3-4 mm, caducos. Pétalos de 3-3,5 mm, blancos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado y tripartido, con lóbulos laterales de falcados a flabelados, crenulados, más cortos que el lóbulo central. Androceo con c. 25 estambres. Cápsulas de 15-25 × c. 5 mm, cilíndricas, trígonas, patentes. Semillas de 1,5 × 1 mm, ovoideas, lisas, pardas brillantes. 2n = 24. *Florece y fructifica de Abril a Julio.*



Sect. **Phyteuma** Lange

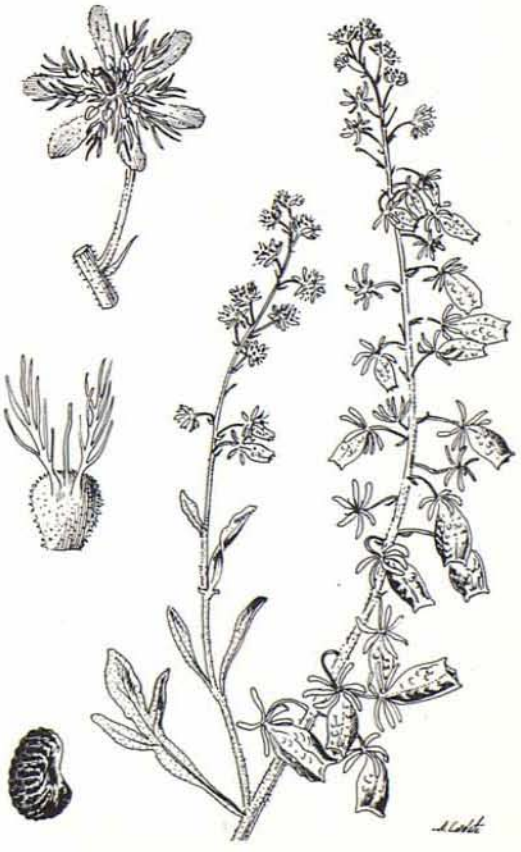
Hojas enteras o pinnatisectas. Periantio hexámero. Filamentos estaminales caducos. Ovario tricarpelar. Semillas surcadas.



Sobre suelos calcáreos preferentemente. Abundante. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Vega, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. C y S de Europa, N de Africa, SW de Asia.

4. Reseda phyteuma L., *Sp. Pl.* 449 (1753)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 55 cm, decumbentes o ascendentes, rara vez erectos. Hojas espatuladas; las inferiores generalmente enteras; las superiores frecuentemente ternadas. Brácteas persistentes. Pedicelos de hasta 18 mm en la fructificación. Sépalos marcadamente acrescentes, de hasta 11 × 2,25 mm en la fructificación. Pétalos de 3-6,5 mm, amarillentos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado y multilobado. Androceo con c. 20 estambres. Cápsulas de 10-25 × 4-10 mm, de cilíndricas a turbinadas, péndulas. Semillas de 2,25 × 1,5 mm, reniformes, tuberculadas, amarillentas, mates. 2n = 12 (Cádiz), 24. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*





Sobre suelos arenosos húmedos, generalmente a altitudes inferiores a 500 m. Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Litoral, Marisma, Campiña Baja gaditana, Campiña Alta gaditana, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. SW de Europa (Península Ibérica), NW de Africa, Macaronesia (Azores, Madera).

5. Reseda media Lag., *Gen. Sp. Nov.* 17 (1816)

Anuales, rara vez bienales. Tallos de hasta 50 cm, decumbentes, rara vez ascendentes. Hojas muy variables, generalmente pinnatífidas; las superiores con 1-5 pares de lóbulos. Brácteas persistentes. Pedicelos de hasta 8 mm en la fructificación. Sépalos de 3-4 × 0,75 mm, no o ligeramente acrescentes. Pétalos de c. 3 mm, blancos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado y multilobado. Androceo con c. 20 estambres. Cápsulas de 5-13 × 4-8 mm, de elípticas a subglobosas. Semillas de 2,25 × 1,5 mm, reniformes, tuberculadas, amarillentas, mates. 2n = 12 (Cádiz, Huelva). *Florece de Febrero a Julio.*



Sect. **Leucoreseda** DC.

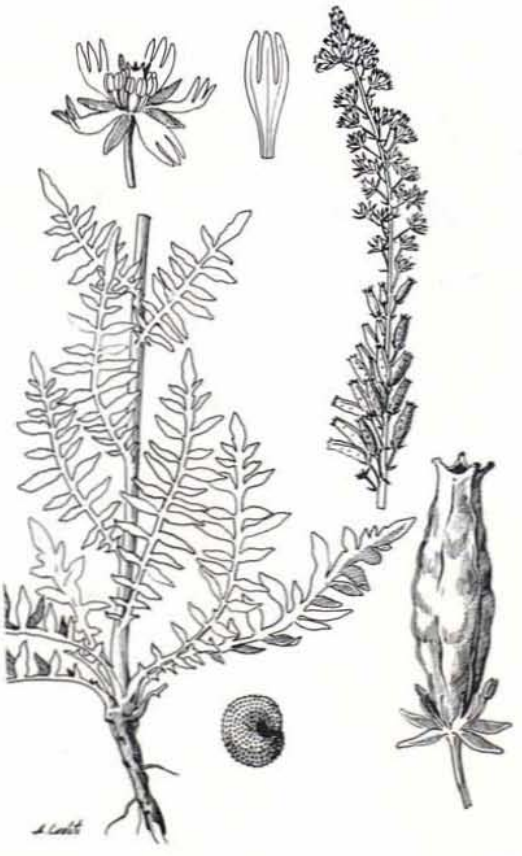
Hojas pinnatisectas. Periantio pentámero o hexámero. Filamentos estaminales persistentes. Ovario tetracarpelar. Semillas tuberculadas.



Sobre margas, frecuentemente ruderal. Sierra Norte sevillana, Campiña Baja, Campiña Alta, Grazalema.
Distribución general. Regiones Eurosiberiana, Mediterránea, Irano-Turánica, Sáharo-Indica y Macaronésica.

6. Reseda alba L., *Sp. Pl.* 449 (1753)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 80 cm, erectos. Hojas de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 5-20 pares de lóbulos enteros y desiguales. Brácteas persistentes. Pedicelos de 2,5-7,5 mm. Cáliz con 5 (-6) sépalos de 2,5-4 mm. Corola con 5 (-6) pétalos de 4,5-6,5 mm, blancos, semejantes; los posteriores con uña bien marcada y limbo marginal trilobado. Androceo con c. 10 estambres, concrescentes en la base. Cápsulas de 7-15 × 2-4 mm, de oblongas a cilíndricas, atenuadas, patentes. Semillas de 1 × 0,75 mm, reniformes, negras, con numerosos tubérculos dispuestos longitudinalmente. 2n = 40. *Florece y fructifica de Febrero a Julio.*



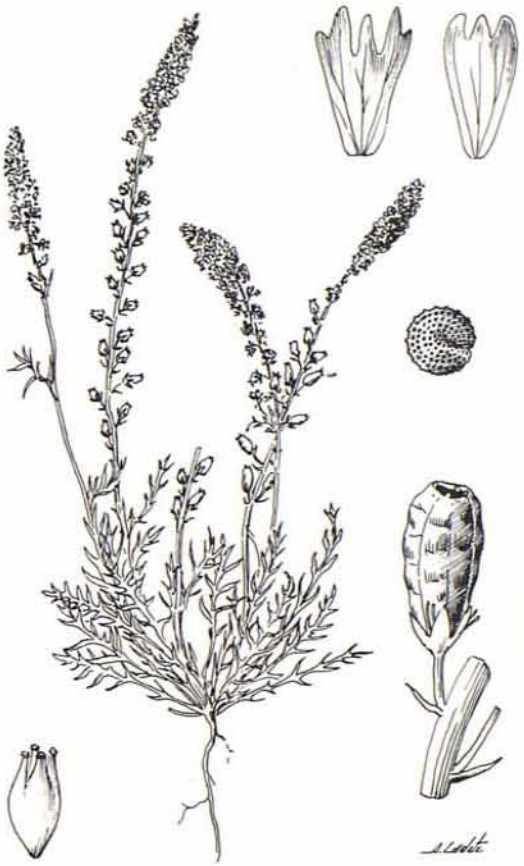


En arenales marítimos. Algeciras (entre La Línea y Gibraltar). *Distribución general.* Andalucía Occidental, N de Africa, SW de Asia.

7. Reseda decursiva Forsskäl, *Fl. Aegypt.-Arab.* LXVI (1775)

R. propinqua sensu Pérez Lara, *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 66 (1898), non R. Br., *Narr. Travels Afr.* 227 (1826)

Anuales. Tallos de hasta 25 cm, erectos, estriados. Hojas en su mayoría en roseta basal, pinnatífidas, con 3-15 pares de lóbulos desiguales, serrados. Brácteas persistentes. Pedicelos de c. 1,25 mm. Cáliz con 5 sépalos de c. 2 mm. Corola con 5 pétalos de c. 3 mm, blanco-amarillentos, semejantes; los posteriores sin uña y con limbo trilobado. Androceo con c. 10 estambres concrescentes en la base. Cápsulas de 5-7 × 3,5 mm, de oblongas a ovoideas, patentes. Semillas de 1 × 0,5-1 mm, reniformes, negras, tuberculadas. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*



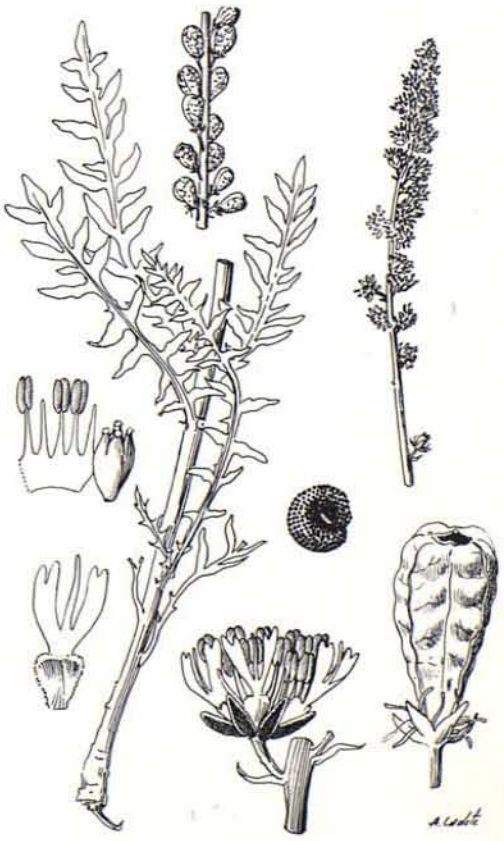


Sobre calizas, entre 500-1400 m. Subbética, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* S de España, Marruecos.

8. Reseda undata L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1046 (1759)

R. gayana Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2: 76, tab. 21 (1839)

Bienales o perennes. Tallos de hasta 80 cm, erectos. Hojas en su mayoría en roseta basal, pinnatipartidas a pinnatisectas, con 5-25 pares de lóbulos desiguales, ondulados, a veces ternados. Brácteas persistentes. Pedicelos de c. 1,25 mm. Cáliz con 5 (-6) sépalos de c. 1,25 mm. Corola con 5 (-6) pétalos de 3-5 mm, blancos, semejantes; los posteriores con uña bien marcada y limbo marginal trilobado. Androceo con c. 12 estambres, concrescentes en la base. Cápsulas de 2,5-8 × 3-5 mm, de turbinadas a subglobosas, truncadas. Semillas de c. 1 × 1 mm, reniformes, negras, con numerosos tubérculos dispuestos longitudinalmente. 2n = 20. *Florece y fructifica de Febrero a Junio.*



Sect. **Luteola** Dumort

Hojas enteras. Periantio tetrámero. Filamentos estaminales persistentes. Ovario tricarpelar. Semillas lisas.



En campos incultos. Todo el territorio.
Distribución general. W, C y S de Europa, N de Africa, W de Asia, Macaronesia.

9. Reseda luteola L., *Sp. Pl.* 448 (1753)

Anuales o perennes. Tallos de hasta 100 cm, erectos. Hojas de espatuladas a lanceoladas, a veces onduladas. Brácteas persistentes. Pedicelos de 1-5 mm. Sépalos de c. 2 mm. Pétalos de 2,5-3,5 mm, amarillos, desiguales; el posterior con uña bien marcada y limbo apendiculado, multilobado, desigualmente hendido. Androceo con c. 22 estambres. Cápsulas de 2-3 × 1,5-3,5 mm, subglobosas, deprimidas, con los estilos recurvos. Semillas de 1 × 0,75 mm, de elípticas a subglobosas, lisas, pardo-brillantes. 2n = 24 (Cádiz), 26 (Córdoba). *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*



2. Sesamoides Ortega, *Tab. Bot.* 24 (1773) (*)

Astrocarpa Decker ex Dumort., *Comment.* 64 (1822)
Astrocarpus Duby, *Bot. Gall.* 1: 67 (1828) (var. orth.)

Perennes, excepcionalmente anuales. Hojas enteras. Cáliz con 5-6 sépalos parcialmente concrescentes. Corola con 5-6 pétalos ensanchados en la base, con limbo hendido. Estambres con filamentos caducos. Gineceo con 3 a 5 carpelos casi totalmente libres, cada uno con 1 primordio seminal, formando en la madurez un polifolículo estrellado inserto en un estípite (ginóforo) más o menos desarrollado.



Frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

1. Sesamoides canescens (L.) O. Kuntze, *Revis. Gen.* 39 (1891)

Reseda canescens L., *Sp. Pl.* 448 (1753)
Astrocarpus clusii J. Gay in F. W. Schultz, *Arch. Fl. Fr. Allem.* 33 (1842)

Tallos de hasta 40 cm, ascendentes o erectos. Hojas de espatuladas a oblanceoladas, apiculadas. Brácteas persistentes. Pedicelos de 0,5 mm. Sépalos de c. 1 mm, reflejos en la fructificación. Pétalos de c. 2 mm, blancos, desiguales; los posteriores con uña bien marcada y limbo apendiculado y multilobado. Androceo con c. 10 estambres. Folículos de c. 1,5 mm, estrellado-patentes. Semillas de 1,25 × 0,75 mm, ovoideas, tuberculadas, negras, mates. 2n = 20 (Córdoba, Huelva), 40 (Cádiz), 60. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*



(*) Por A. Ramos

64. EMPETRACEAE (*)

Arbustos ericoides dioicos. Hojas cortamente pecioladas, verticiladas o alternas, simples, sin estípulas. Flores actinomorfas, trímeras, en inflorescencias capituliformes. Cáliz con 3 sépalos libres. Ovario súpero, con 2-9 carpelos y 2-9 cavidades, cada una con 1 primordio seminal de placentación axial-basal. Fruto baya, con 2-9 semillas.

1. **Corema** D. Don, *Edinb. New Phils. Journ.* 2: 63 (1826)

Ramas erectas. Hojas marcadamente revolutas, las inferiores caducas. Flores pequeñas, unisexuales; las masculinas en inflorescencias capituliformes, con estambres largamente exertos; las femeninas axilares sobre ramas más o menos desarrolladas en la fructificación.



Dunas y arenales marítimos. Litoral. *Distribución general.* W de la Península Ibérica, Azores (subsp. **azoricum** Pinto da Silva); naturalizada en Francia.

1. **Corema album** (L.) D. Don in Sweet, *Hort. Brit.*, ed. 2: 460 (1830)

   Empetrum album L., *Sp. Pl.* 1022 (1753)

Arbusto dioico de hasta 1 m, muy ramificado. Ramas inferiores glabras y con numerosas cicatrices foliares; las superiores y jóvenes tomentosas. Hojas de (4-) 5-10 (-11) × 0,5-1 mm, alternas o verticiladas; las jóvenes glandulosas; las adultas glabras y verde-brillantes. Inflorescencias con 4-12 flores subsentadas. Flores masculinas con sépalos de 2-3 mm, pubescentes, al menos en el ápice; pétalos rojizos de hasta 4,5 mm, y estambres de 5-6,5 mm, con anteras de 1,5-2 mm, rojas. Flores femeninas con sépalos de c. 1,5 mm, pubescentes, al menos en el ápice; pétalos rojizos de c. 1 mm, y 3 estigmas marcadamente exertos, rojos. Baya de 5-8 mm, esférica, blanca o blanco-rosada. 2n = 26 (Huelva). *Florece y fructifica de Enero a Agosto.*



(*) Por. B. Cabezudo

65. ERICACEAE (*)

Arboles o matas. Hojas simples, persistentes, revolutas o planas, sin estípulas. Flores pentámeras o tetrámeras, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, hermafroditas. Cáliz con sépalos libres. Corola con pétalos más o menos largamente soldados, frecuentemente urceolada. Estambres en doble número que pétalos. Anteras frecuentemente apendiculadas con dehiscencia generalmente poricida. Ovario súpero, plurilocular, con numerosos primordios seminales con placentación axial. Fruto cápsula o baya.

1. Hojas de hasta 2 cm × 2 mm, más o menos revolutas. Corola persistente 2
1. Hojas de más de 3 × 1 cm, planas. Corola caduca 3

2. Hojas verticiladas, cortamente pecioladas. Corola más larga que el cáliz ..... **1. Erica**
2. Hojas opuestas, sentadas. Corola más corta que el cáliz ..... **2. Calluna**

3. Fruto baya. Anteras apendiculadas. Corola urceolada, de hasta 10 mm ..... **4. Arbutus**
3. Fruto cápsula. Anteras no apendiculadas. Corola campanulada, de más de 4 cm ..... **3. Rhododendron**

1. **Erica** L., *Sp. Pl.* 352 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 167, 1754]

Arbustos o matas. Hojas verticiladas, cortamente pecioladas, revolutas. Flores en umbelas, racimos o glomérulos terminales o laterales, tetrámeras. Pedicelos florales con 2-3 bracteolas. Cáliz con sépalos libres, más pequeños que los pétalos. Corola persistente, urceolada o tubulosa. Androceo con 8 estambres; anteras frecuentemente apendiculadas con dehiscencia poricida. Fruto cápsula.

1. Hojas parcialmente revolutas, dejando ver total o parcialmente el envés. Con pelos glandulares 2
1. Hojas totalmente revolutas, no dejando ver el envés. Sin pelos glandulares 3

2. Flores en umbela. Sépalos de hasta 2 mm. Corola de hasta 6 mm ..... **5. andevalensis**
2. Flores en racimo. Sépalos de más de 2 mm. Corola de más de 6 mm ..... **6. ciliaris**

3. Ovario pubescente 4
3. Ovario glabro 5

4. Flores en panícula. Sépalos aquillados. Bracteolas de c. 1 mm. Corola de más de 7 mm ..... **2. australis**
4. Flores en umbela. Sépalos no aquillados. Bracteolas de más de 1 mm. Corola de hasta 7 mm ..... **1. terminalis**

5. Anteras apendiculadas 6
5. Anteras no apendiculadas 7

6. Corola de hasta 4 mm, blanca. Indumento de pelos escabros. Apéndices de las anteras de c. 2,5 mm ..... **3. arborea**
6. Corola de más de 4 mm, blanco-rosada. Indumento de pelos lisos. Apéndices de las anteras de c. 5 mm ..... **4. lusitanica**

7. Flores en umbelas terminales. Bracteolas en la parte inferior del pedicelo ..... **7. umbellata**
7. Flores en racimos o panículas terminales o laterales. Bracteolas en la parte media del pedicelo 8

8. Corola de más de 5 mm, rosa. Anteras parcialmente exertas ..... **8. erigena**
8. Corola de menos de 4 mm, verde-amarillenta. Anteras incluidas ... **9. scoparia**

(*) Por B. Cabezudo

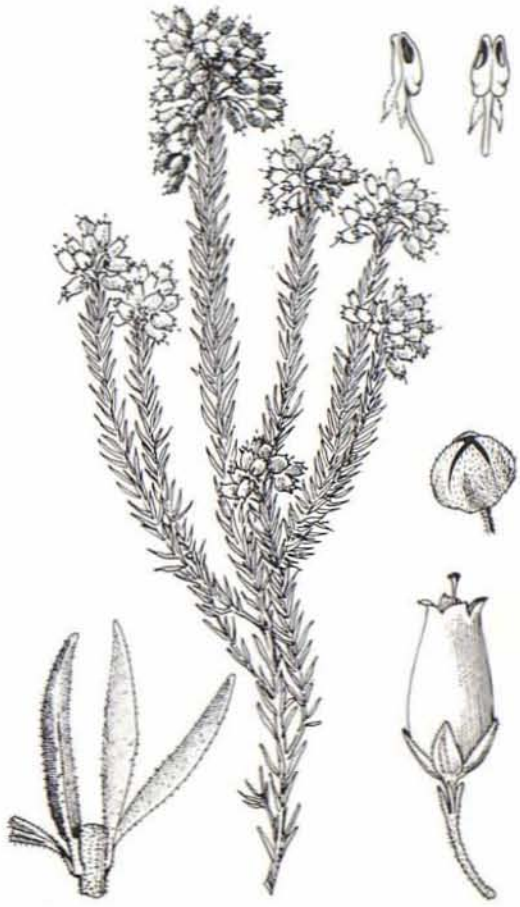


Matorrales en bordes de cursos de agua y lugares húmedos. Grazalema. *Distribución general.* W de la Región Mediterránea.

1. Erica terminalis Salisb., *Prodr.* 296 (1796)

E. stricta Donn ex Willd., *Sp. Pl.* 2: 366 (1799)

Arbustos de hasta 2,5 m, con al menos las ramas jóvenes pubescentes. Hojas generalmente tetraverticiladas, de 4-6 (-8) mm, lineares, totalmente revolutas; las jóvenes puberulentas. Inflorescencia en umbelas terminales de 4-10 flores. Pedicelos de 3,5-4,5 (-5) mm, pubescentes, con bracteolas de 1,5-2 mm, insertas hacia la mitad superior. Sépalos de 2-3 mm, ovado-lanceolados, pubescentes. Corola de 5-7 mm, urceolada, con lóbulos generalmente recurvos, rosada. Anteras incluidas, apendiculadas. Ovario pubescente. Estilo ligeramente exerto con estigma bien marcado. *Florece y fructifica de Abril a Julio (Agosto).*

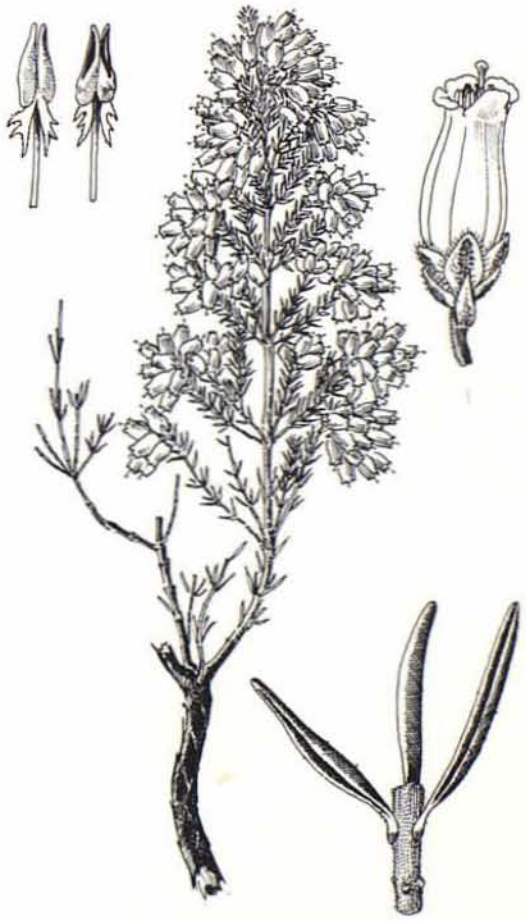




Matorrales y sotobosques claros, sobre suelos ácidos. Muy frecuente. Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* W de la Península Ibérica, NW de Marruecos.

2. Erica australis L., *Diss. Erica* 9 (1770)

Arbustos de hasta 2,5 m, con al menos las ramas jóvenes pubescentes. Hojas tetraverticiladas, de 3,5-6 (-7) mm, lineares, totalmente revolutas, glabras; las más jóvenes pubescentes. Inflorescencia paniculada, formada por pequeños racimos de 4-8 flores. Pedicelos florales de 2-2,5 (-3) mm, pubescentes, con bracteolas de c. 1 mm, insertas en la parte superior. Sépalos de 2-2,5 mm, ovados, aquillados, pubescentes. Corola de 7,5-8,5 (-9) mm, tubulosa, con base algo curvada y lóbulos erectos, rosada. Anteras incluidas o con ápice ligeramente exerto, largamente apendiculadas. Ovario pubescente. Estilo largamente exerto con estigma bien marcado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Diciembre a Abril.*





Matorrales de bordes de claros, en lugares húmedos. Pedroches, Sierra Norte, Aracena, Grazalema, Algeciras. *Distribución general.* Península Ibérica, Marruecos.

3. Erica arborea L., *Sp. Pl.* 353 (1753)

Arbustos de 1-4 (-6) m, con ramas densamente pubescentes con pelos patentes y escabros. Hojas generalmente tetraverticiladas, de 3-5,5 (-6) mm, lineares, revolutas, glabras. Inflorescencia paniculada, formada por racimos paucifloros. Pedicelos de (2-) 3-4,5 (-5) mm, glabros, con bracteolas de c. 0,7 mm, insertas en la mitad inferior. Sépalos de 1-1,5 mm, ovados, glabros. Corola de 2,5-3 (-4) mm, campanulada, con lóbulos anchos, cortos y erectos, blanca. Anteras incluidas, cortamente apendiculadas. Ovario glabro. Estilo ancho, ligeramente exerto, con estigma bien marcado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Febrero a Abril.*

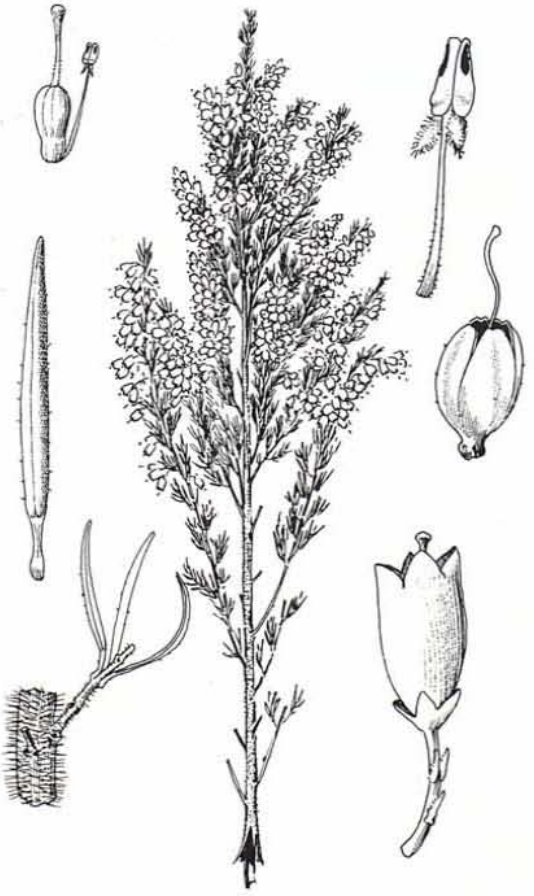




Matorrales abiertos y bosques aclarados, en sitios húmedos. Aracena, Andévalo. *Distribución general.* SW de Europa (Región Atlántica de la Península Ibérica y Francia).

4. Erica lusitanica Rudolphi in Schrader, *Journ. Bot. (Schrader)* 1799 (2): 286 (1800)

Arbustos de hasta 4 m, con ramas densamente pubescentes, con pelos lisos. Hojas generalmente tetraverticiladas, de (3,5-) 5-6 (-7) mm, lineares, totalmente revolutas, glabras. Inflorescencia paniculada, formada por pequeños racimos. Pedicelos de 2-2,5 mm, glabros, con bracteolas de c. 0,5 mm, insertas en la mitad superior. Sépalos de c. 1 mm, ovados, glabros. Corola de 4-5 mm, campanulada, con lóbulos erectos, blanco-rosada. Anteras incluidas, apendiculadas. Ovario glabro. Estilo ligeramente exerto, con estigma poco marcado. *Florece y fructifica de Febrero a Abril.*



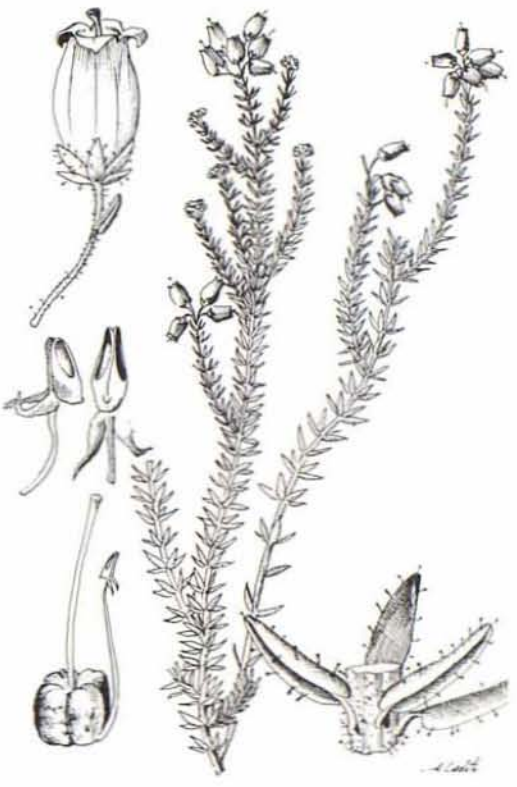


Matorrales de zonas húmedas de escombreras y bordes de cursos de agua en las comarcas mineras. Andévalo.
Distribución general. Endémica de Andalucía Occidental.

5. Erica andevalensis Cabezudo & Rivera, *Lagascalia* 9: 223 (1980)

E. tetralix sensu Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 136 (1893)

Arbustos generalmente de hasta 1 m, con ramas jóvenes pubescentes, con pelos glandulares de c. 0,3 mm. Hojas tetraverticiladas, de 2-5 mm, pubescentes y con pelos glandulares de 0,2-0,3 mm; las superiores lineares, revolutas; las inferiores ovadas, dejando ver parcial o totalmente el envés blanquecino. Inflorescencia en umbela terminal. Pedicelos de 4-5 mm, pubescentes, con bracteolas de c. 2 mm, insertas debajo del cáliz. Sépalos de 1,5-2 mm, pubescentes y con pelos glandulares marginales. Corola de 5-6 mm, urceolada, con lóbulos recurvos, rosa fuerte. Anteras incluidas, apendiculadas. Ovario glabro. Estilo ligeramente exerto, con estigma poco marcado. *Florece y fructifica de Julio a Septiembre.*





Matorrales sobre arenas ácidas muy húmedas. Litoral onubense. Algeciras.
Distribución general. W de Europa, NW de Africa (Marruecos).

6. Erica ciliaris L., *Sp. Pl.* 354 (1753)

Matas o arbustos normalmente de hasta 60 cm, con al menos las ramas jóvenes densamente pubescentes. Hojas tri o tetraverticiladas, de 2-4 (-5) mm, de ovadas a lanceoladas, dejando ver parte del envés, puberulentas, con margen ciliado-glanduloso, con pelos glandulares de hasta 0,8 mm. Inflorescencia en racimo. Pedicelos florales de 1-2 mm, pubescentes, con bracteolas de c. 2 mm, insertas en la mitad superior del pedicelo. Sépalos de 2,5-3 mm, ovado-lanceolados, pubescentes y con pelos glandulares marginales. Corola de 8-10 (-11) mm, urceolada, rosa intenso. Anteras incluidas o con ápice ligeramente exerto, no apendiculadas. Ovario glabro. Estilo exerto, con estigma poco marcado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Agosto a Octubre.*

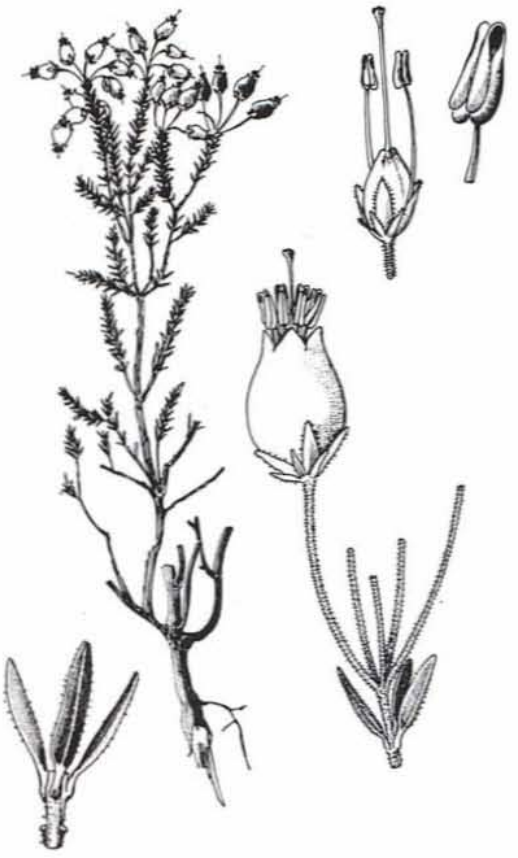




Sobre suelos ácidos, en lugares húmedos. Sierra Norte sevillana, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Litoral onubense, Marisma, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica, Marruecos.

7. Erica umbellata L., *Sp. Pl.* 352 (1753)

Matas o arbustos de hasta 50 (-100) cm, con al menos las ramas jóvenes pubescentes. Hojas triverticiladas, de (2,5-) 3-4 mm, lineares, totalmente revolutas; las más jóvenes pubescentes. Inflorescencia en umbela terminal de 3-4 (-6) flores. Pedicelos de 3-4 (-5) mm, pubescentes, con bracteolas de c. 1 mm, insertas en la parte superior del pedicelo. Sépalos de 1,5-2 mm, ovados, con margen pubescente. Corola de 3,5-5 mm, urceolada, con lóbulos ligeramente recurvos, rosa fuerte. Anteras exertas, no apendiculadas. Ovario glabro. Estilo exerto con estigma bien marcado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Abril a Junio.*



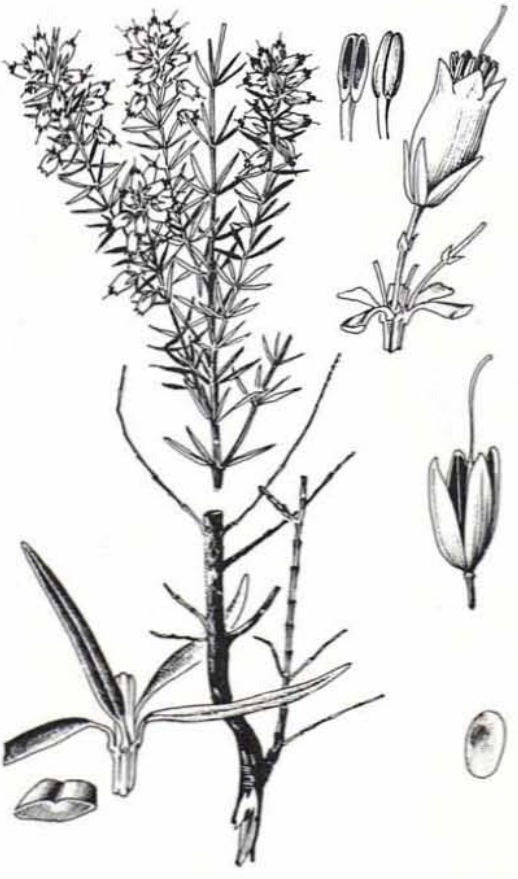


Bordes de cursos de agua, en lugares húmedos y sombríos. Algeciras.
Distribución general. W de Europa, NW de Africa (Marruecos).

8. Erica erigena R. Ross, *Watsonia* 7: 164 (1969)

E. mediterranea auct. non L. (1771)

Arbustos de hasta 2,5 m, con ramas glabras o las jóvenes ligeramente pubescentes. Hojas tetraverticiladas, de (5-) 6-8 mm, lineares, revolutas, glabras y brillantes. Inflorescencia paniculada, generalmente unilateral y muy densa, formadas por racimos pauciflоros. Pedicelos de (2,5-) 3-5 (-6) mm, curvados, glabros, con bracteolas de c. 0,5 mm, insertas hacia la mitad. Sépalos de 2,5-3 mm, lanceolados, glabros, rosa-pálidos. Corola de 5-6 (-7) mm, tubulosa, con lóbulos cortos y erectos, rosa fuerte. Anteras parcialmente exertas, no apendiculadas. Ovario glabro. Estilo delgado, largamente exerto, con estigma poco marcado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Marzo a Julio.*





Sobre suelos ácidos húmedos y arenales costeros. Sierra Norte, Aracena, Litoral, Marisma, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

9. Erica scoparia L., *Sp. Pl.* 353 (1753)

subsp. **scoparia**

Arbustos de hasta 3 m, con ramas glabras brillantes, las jóvenes ligeramente pubescentes. Hojas tri o tetraverticiladas, de 4-6 mm, lineares, revolutas, glabras. Inflorescencia en racimo terminal frecuentemente discontinuo. Pedicelos de c. 2 mm, glabros, con 3 bracteolas de c. 0,6 mm, insertas hacia la mitad. Sépalos de 0,75-1,5 mm, ovados, glabros. Corola de 1,75-2,5 (-3) mm, campanulada, con lóbulos muy marcados, erectos, verde amarillenta. Anteras incluidas, no apendiculadas. Ovario glabro. Estilo ligeramente exerto, curvado, con estigma capitado. 2n = 24. *Florece y fructifica de Abril a Mayo.*



2. **Calluna** Salisb., *Trans. Linn. Soc. London* 6: 317 (1802)

Matas. Hojas opuestas, sentadas, imbricadas. Flores en racimos terminales, tetrámeras. Cáliz con piezas petaloideas libres, más largas que los pétalos. Corola con lóbulos muy marcados, persistente. Androceo con 8 estambres; anteras apendiculadas, con dehiscencia longitudinal. Fruto cápsula.

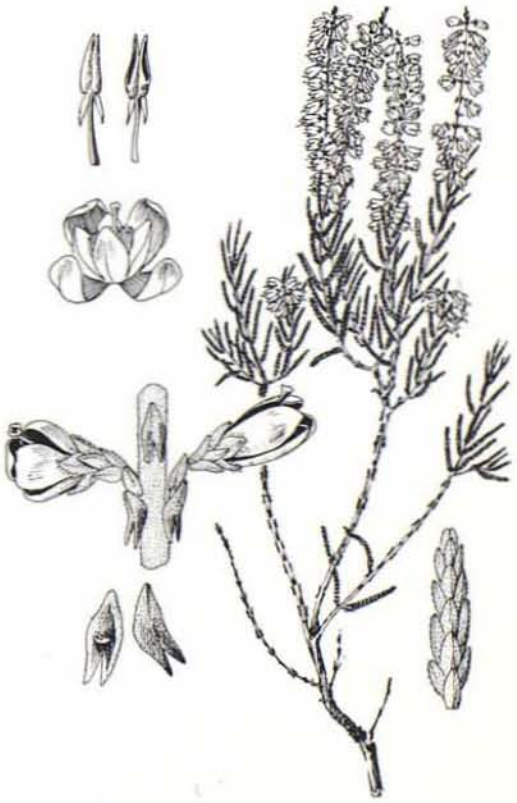


Sobre suelos ácidos y arenales. Todo el territorio.
Distribución general. Europa, NW de Africa (Marruecos), W de Asia, Macaronesia (Azores, Madera), N de América.

1. Calluna vulgaris (L.) Hull, *Brit. Fl.*, ed. 2, 1: 114 (1808)

Erica vulgaris L., *Sp. Pl.* 352 (1753)

Tallos de hasta 100 (-200) cm, con ramas frecuentemente pubescentes. Hojas de 1,5-4 mm, auriculadas, revolutas, pubescentes; las de las ramas estériles densamente imbricadas y en 4 filas. Inflorescencia en racimos terminales multifloros. Pedicelos cortos y con numerosas bracteolas; bracteolas superiores ciliadas y semejantes a los sépalos. Sépalos de 3-4,5 mm, más largos que la corola, blanco-rosados. Corola de c. 3 mm, profundamente lobada, persistente, blanco-rosada. Estambres incluidos; anteras apendiculadas, con dehiscencia longitudinal. Ovario peloso. Estilo exerto. 2n = 16. *Florece y fructifica de Septiembre a Diciembre.*



3. **Rhododendron** L., *Sp. Pl.* 392 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 185, 1754]

Arbustos. Hojas alternas, cortamente pecioladas, coriáceas, planas. Flores en racimos terminales, pentámeras. Cáliz con lóbulos soldados en la base. Corola campanulada, ligeramente zigomorfa, con lóbulos largos, caduca. Androceo con 10 estambres; anteras no apendiculadas, con dehiscencia poricida. Fruto cápsula.



En cursos de agua de valles profundos y sombríos. Algeciras.
Distribución general. Endémico del SW de la Península Ibérica (Provincias Luso-Extremadurense y Gaditano-Onubo-Algarviense).

1. **Rhododendron ponticum** L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 562 (1762)

subsp. **baeticum** (Boiss. & Reuter) Hand.-Mazz., *Ann. Naturh. Mus. (Wien)* 23: 53 (1909)

R. baeticum Boiss. & Reuter in Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 3: 117 (1856)

Hasta 3 m. Tronco de corteza lisa. Ramas glabras. Hojas de 3-5 (-6) × 6-14 (-16) cm, elíptico-lanceoladas, enteras, coriáceas. Inflorescencia en racimo terminal corimbiforme de eje tomentoso. Pedicelos largos con brácteas verdosas y caducas. Sépalos de 1-2 mm. Corola de 4-5 (-6) cm, con 5 lóbulos largos y garganta pelosa. Estambres curvados, pelosos en la base. Ovario glabro; estilo exerto. Cápsula de hasta 3 cm, estrechamente oblongoidea, con dehiscencia septicida. *Florece y fructifica de Marzo a Mayo.*



4. **Arbutus** L., *Sp. Pl.* 395 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 187, 1754]

Arboles o arbustos. Hojas alternas, cortamente pecioladas, planas. Flores en panículas terminales, pentámeras. Cáliz con lóbulos soldados en la base. Corola urceolada, caduca. Androceo con 10 estambres; anteras apendiculadas, con dehiscencia poricida. Fruto baya.



Formando parte de la vegetación arbórea y matorral denso. Todo el territorio.
Distribución general. W, C y S de Europa, NW de Africa, W de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. **Arbutus unedo** L., *Sp. Pl.* 395 (1753)

Hasta 4,5 (-7) m. Tronco con corteza rojiza y escamosa. Ramas jóvenes pelosas. Hojas de 3,5-9 (-12) × 1,3-4 (-4,5) cm, oblongo-lanceoladas, generalmente serradas, verde brillantes por el haz. Inflorescencia en panícula terminal, multiflora. Sépalos de 1-1,5 mm. Corola de 7-10 mm, con 5 lóbulos pequeños, revolutos, blanca o blanco-rosada, pelosa interiormente. Estambres con filamentos ensanchados y pelosos en la base; anteras rojizas. Ovario glabro. Baya de hasta 25 mm, de anaranjada a rojiza, verrugosa. 2n = 26. *Florece y fructifica de Octubre a Febrero.*



66. PRIMULACEAE (*)

Hierbas anuales o perennes, rara vez pequeñas matas. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, generalmente sin estípulas, simples. Flores solitarias axilares o en racimos o panículas terminales, pentámeras. Pétalos alternando a veces con estaminodios. Ovario súpero o semiínfero, con 5 carpelos soldados, unilocular. Estilo recto. Estigma capitado. Fruto cápsula, con dehiscencia valvar o transversal, con 2 a numerosas semillas.

1. Corola zigomorfa. Cáliz espinoso ..... **6. Coris**
1. Corola actinomorfa. Cáliz no espinoso 2

2. Sin hojas caulinares; con sólo roseta basal ..... **1. Primula**
2. Con hojas caulinares; generalmente sin roseta basal 3

3. Hojas alternas 4
3. Hojas opuestas o verticiladas 5

4. Tallos erectos. Flores en racimo. Fruto cápsula valvicida ..... **5. Samolus**
4. Tallos decumbentes. Flores solitarias axilares. Fruto pixidio ..... **4. Anagallis**

5. Flores en racimos o panículas terminales. Con brácteas ..... **2. Lysimachia**
5. Flores solitarias axilares. Sin brácteas 6

6. Corola más larga que el cáliz. Fruto pixidio ..... **4. Anagallis**
6. Corola más corta que el cáliz. Fruto cápsula valvicida ..... **3. Asterolinon**

1. **Primula** L., *Sp. Pl.* 142 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 70, 1754]

Hierbas perennes. Hojas todas en roseta basal. Flores bracteadas, solitarias. Cáliz tubuloso. Tubo de la corola cilíndrico. Estambres incluidos. Estigma capitado. Cápsula valvicida. Semillas numerosas, viscosas.

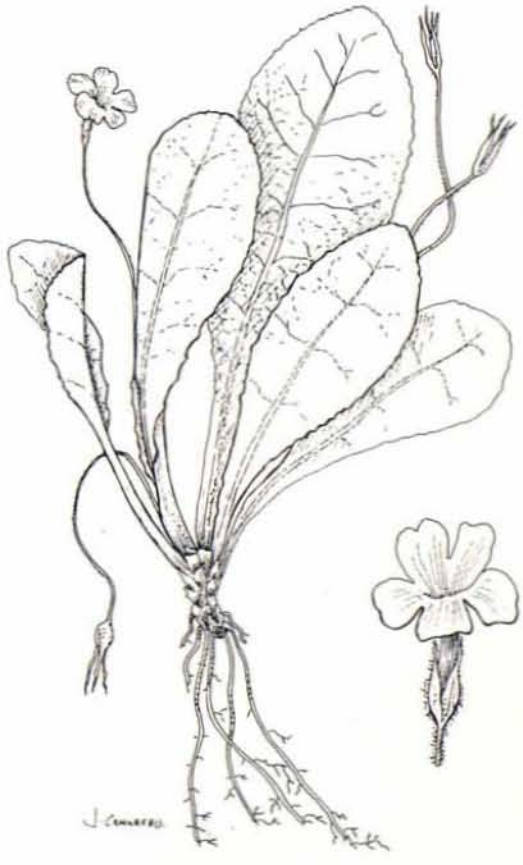


Lugares sombríos con suelos permanentemente húmedos. Rara. Aracena.
Distribución general. W y C de Europa.

1. Primula vulgaris Hudson, *Fl. Angl.* 70 (1762)

subsp. **vulgaris**

Hojas de 4-30 (-36) × (1,8-) 2,3-7 (-10) cm, de oblanceoladas a obovadas, obtusas, de dentadas a crenadas, tomentosas por el haz, glabras por el envés. Pedicelos de 7-16 cm, surgiendo del centro de la roseta, ascendentes en la floración, decumbentes en la fructificación, generalmente con pelos largos. Cáliz de 9-20 (-25) mm, con lóbulos lanceolados, frecuentemente con pelos glandulares. Corola de (20-) 26-32 (-40) mm de diámetro, con lóbulos obovados, escotados. Cápsula de 6-10 mm, ovoidea. 2n = 22. *Florece de Abril a Mayo.*



(*) Por F. García Martín

2. **Lysimachia** L., *Sp. Pl.* 146 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 72, 1754]

Hierbas perennes, rizomatosas o estoloníferas. Tallos erectos. Hojas opuestas o (3-) 4-verticiladas. Inflorescencia terminal en racimo o panícula. Corola enrodada. Cápsula con 5 valvas. Semillas numerosas, rugosas.

Inflorescencia en panícula. Corola amarilla ..... **1. vulgaris**
Inflorescencia en racimo. Corola blanca ..... **2. ephemerum**



Márgenes de arroyos. Poco frecuente. Sierra Norte.
Distribución general. Europa, W de Asia.

1. **Lysimachia vulgaris** L., *Sp. Pl.* 146 (1753)

Estoloníferas, pubescentes. Tallos de 40-130 (-160) cm, erectos. Hojas de 3,5-12 × 0,8-2,6 cm, opuestas o (3-) 4 verticiladas, ovado-lanceoladas, glandulosas. Inflorescencia en panícula. Brácteas de 3-4 mm, lineares. Lóbulos del cáliz de 2,6-4,5 × 1-2 mm, de lanceolados a ovado-rómbicos, con pelos glandulares en el margen. Corola de 6,5-11 (-13) mm, amarilla. Anteras amarillentas. Cápsula de 1,5-4,5 (-6) mm, subglobosa. Estilo de 4-5,5 mm, caduco. 2n = 56, 84. *Florece de Junio a Agosto.*





Suelos básicos encharcados. Poco frecuente. Sierra Norte, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. Península Ibérica, SW de Francia, Marruecos

2. **Lysimachia ephemerum** L., *Sp. Pl.* 146 (1753)

Perennes, rizomatosas, glabras. Tallos de 30-90 (-110) cm, erectos. Hojas de 5-14,5 × 0,5-1,5 (-2,5) cm, opuestas, linear-lanceoladas, amplexicaules, enteras. Inflorescencia en racimo. Brácteas de 3-4,5 mm, lineares o linear-lanceoladas. Pedicelos de 3-5 mm. Lóbulos del cáliz de 2,1-3,5 × 1,3-1,8 mm, ovados, obtusos, con margen escarioso. Corola de 7-11 mm, blanca. Anteras grisáceas. Cápsula de 2-4 (-5) mm, globosa. Estilo de 4,5-8 mm. 2n = 24. *Florece de (Junio) Julio a Septiembre.*



3. **Asterolinon** Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 332 (1813-1820)

Hierbas anuales, glabras. Hojas opuestas, enteras. Flores solitarias, axilares. Corola enrodada, más corta que el cáliz. Cápsula con 5 valvas. Semillas rugosas.



Indiferente edáfico, preferentemente en pastizales y terrenos incultos. Muy frecuente por todo el territorio.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Canarias).

1. **Asterolinon linum-stellatum** (L.) Duby in DC., *Prodr.* 8: 68 (1844)

   Lysimachia linum-stellatum L., *Sp. Pl.* 148 (1753)
   Asterolinon stellatum Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 333 (1813-1820)

Tallos de 3-9 (-15) cm, simples o ramificados en la mitad superior, angulosos. Hojas sentadas, de 3-10,5 × 0,7-2,8 mm, lanceoladas, enteras, glandulosas, más largas que los entrenudos. Pedicelos de 2-3 (-3,5) mm. Lóbulos del cáliz de 1,8-3,5 × 0,4-1 mm, lanceolados. Corola de 0,2-0,8 (-1,4) mm. Cápsula de 1-2 mm, globosa, con 2-5 semillas. *Florece de Marzo a Abril.*



4. **Anagallis** L., *Sp. Pl.* 148 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 73, 1754]

Hierbas anuales o perennes. Hojas alternas, opuestas o verticiladas. Flores solitarias, axilares, pediceladas. Corola enrodada. Estilos erectos, persistentes. Fruto pixidio. Semillas papilosas.

1. Hojas ovadas, elípticas o lineares. Tallos generalmente no enraizando en los nudos 2
1. Hojas orbiculares o suborbiculares. Tallos enraizando en los nudos 3
2. Plantas anuales o bienales. Hojas ovadas o elípticas. Lóbulos de la corola ovados ..... **3. arvensis**
2. Plantas perennes. Hojas de lineares a lanceoladas. Lóbulos de la corola obovados ..... **4. monelli**
3. Pedicelos más largos que las hojas, generalmente opuestos ..... **2. tenella**
3. Pedicelos más cortos que las hojas, generalmente alternos ..... **1. crassifolia**



Lugares húmedos con suelos encharcados. Poco frecuente. Litoral gaditano, Campiña Baja gaditana, Algeciras.
Distribución general. SW de Europa.

1. **Anagallis crassifolia** Thore, *Essai Chlor. Land.* 62 (1803)

Hierbas perennes. Tallos de 5-15 cm, decumbentes, enraizando en los nudos. Hojas alternas u opuestas, con pecíolo de hasta 1,5 mm y limbo de 6-14 × 6-12 mm, orbicular o suborbicular, entero. Flores axilares. Pedicelos de 3-8 mm, generalmente alternos, más cortos que las hojas. Lóbulos del cáliz de 2,5-3 mm, lanceolados. Lóbulos de la corola de 3-4,2 mm, ovados, blancos o de color crema. Estilo de 2-3 mm. Cápsula de 1,6-2,2 mm. *Florece de Marzo a Mayo (Junio).*





Lugares sombríos y húmedos. Sierra Norte, Aracena, Litoral, Subbética, Grazalema, Algeciras.
Distribución general. W y S de Europa, N de Africa, SW de Asia, Macaronesia (Azores).

2. Anagallis tenella (L.) L., *Syst. Veg.*, ed. 13: 165 (1774)

Lysimachia tenella L., *Sp. Pl.* 148 (1753)

Hierbas perennes. Tallos de (4-) 6-10 (-15) cm, decumbentes, enraizando en los nudos. Hojas opuestas, sentadas o con pecíolo de hasta 1,2 mm y limbo de (2,2-) 4,5-6,5 (-9) × (2-) 4-7 (-8,6) mm, de anchamente ovado a suborbicular. Flores axilares. Pedicelos de (5,5-) 12-32 mm, generalmente opuestos, más largos que las hojas. Lóbulos del cáliz de 2,3-3,7 mm, lanceolados. Lóbulos de la corola de 5,5-10 mm, oblongos, purpúreos, rosados o cremas. Estilo de (2,5-) 3-4 mm. Cápsula de 1,7-2,2 mm. 2n = 22. *Florece de Abril a Junio.*





Pastizales y terrenos secos e incultos. Muy frecuente por todo el territorio.
Distribución general. Regiones templadas del Globo.

3. Anagallis arvensis L., *Sp. Pl.* 148 (1753)

A. foemina Miller, *Gard. Dict.*, ed. 8, n. 2 (1768)
A. phoenicea Scop., *Fl. Carn.*, ed. 2, 1: 139 (1772)
A. parviflora Hoffmanns. & Link, *Fl. Port.* 1: 325 (1813-1820)
A. platyphylla Baudo in *Exped. Algér.* tab. 67 ex Batt. & Trabut, *Fl. Algér.* 723 (1888)

Hierbas anuales o bienales. Tallos de 4-60 (-80) cm, cuadrangulares, ascendentes. Hojas opuestas, sentadas, de 7,5-20 (-27) × (2,5-) 5-12 (-16) mm, de ovadas a elípticas, glandulosas. Flores en las axilas de las hojas superiores. Pedicelos de (7-) 12-28 (-36) mm, opuestos, generalmente más largos que las hojas, recurvos en la fructificación. Lóbulos del cáliz de 3,2-5,3 (-7) mm, lanceolados, con margen escarioso. Lóbulos de la corola de 2,3-6,5 × 1,6-5 mm, ovados, enteros o irregularmente dentados o crenados, azules o rojos, con numerosos pelos marginales glandulares y con 3-4 células. Estambres de (0,7-) 1,1-2,2 mm. Estilos de (1,4-) 2-2,7 mm. Cápsula de 2,7-5 mm. 2n = 40. *Florece de (Febrero) Marzo a Junio.*



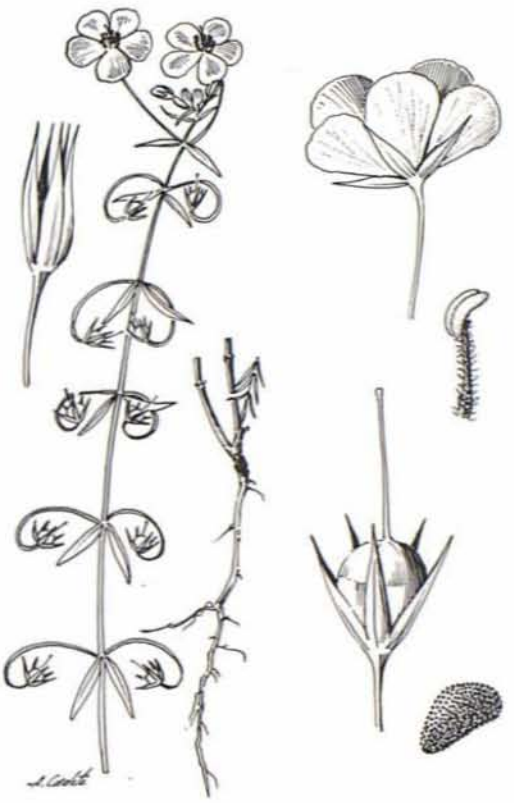


En áreas ruderalizadas. Muy frecuente en todo el territorio.
Distribución general. W de la Región Mediterránea.

4. Anagallis monelli L., *Sp. Pl.* 148 (1753)

A. linifolia L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 212 (1762)

Hierbas perennes. Tallos de 8-60 (-80) cm, erectos o ascendentes, leñosos en la base. Hojas opuestas o 3-4 verticiladas, sentadas, de (5,2-) 6-17 (-23) × 1,3-4,5 (-6,8) mm, de lineares a lanceoladas. Flores en la axila de las hojas superiores. Pedicelos de 12-40 mm, opuestos o en verticilos de 3, más largos que las hojas. Lóbulos del cáliz de 3,6-7 mm, lanceolados, con margen escarioso, a veces diminutamente serrulados. Lóbulos de la corola de 5-10,5 mm, obovados, azules o rojos. Estambres de 1,5-2,9 mm. Estilo de (1,3-) 2-3,6 mm. Cápsula de 2,5-4,5 mm. 2n = 22. *Florece de Marzo a Junio (Julio).*



5. Samolus L., *Sp. Pl.* 171 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 78, 1754]

Hierbas perennes. Hojas alternas. Flores bracteoladas. Cáliz campanulado. Estambres alternando con estaminodios. Ovario semiínfero. Cápsula con 5 valvas. Semillas numerosas, poliédricas, tuberculadas.



Suelos encharcados y lugares húmedos. Frecuente. Todo el territorio.
Distribución general. Subcosmopolita.

1. Samolus valerandi L., *Sp. Pl.* 171 (1753)

Glabras. Tallos de (6-) 10-80 cm. Hojas de 12-80 (-115) × 3,5-35 (-45) mm, de obovadas a obovado-espatuladas, obtusas, enteras; las inferiores en roseta, las caulinares alternas. Inflorescencias racemosas, simples o más frecuentemente ramificadas. Pedicelos de 6-16 mm, geniculados después de la antesis. Bracteolas de 1,3-4 mm. Dientes del cáliz de 0,7-1,1 mm, obtusos. Corola de 2-4 mm de diámetro, blanca. Estilo de 1,6-2,1 mm. Cápsula de 2,5-3,2 mm, globosa. 2n = 24?, 26. *Florece de Junio a Noviembre.*



6. **Coris** L., *Sp. Pl.* 177 (1753) [*Gen. Pl.*, ed. 5: 82, 1754]

Perennes de base leñosa. Hojas alternas, subsentadas. Flores en densos racimos terminales. Cáliz campanulado, con 2 filas de dientes, los externos setáceos y espinosos, los internos triangulares e inermes. Corola zigomorfa, bilabiada, con lóbulos escotados o bífidos. Estambres exertos. Cápsula con 5 valvas, generalmente con 5 semillas papilosas.



Lugares secos, preferentemente sobre margas. Raro. Litoral, Subbética, Algeciras.
Distribución general. S de Europa, N de Africa.

1. **Coris monspeliensis** L., *Sp. Pl.* 177 (1753)

Tallos de 10-30 cm, numerosos, ascendentes o erectos. Hojas de 3-12 (-20) × 0,6-1,5 (-3) mm, lineares, obtusas,enteras; las superiores frecuentemente espinosas en la mitad inferior. Inflorescencia de 1-4 (-5) × 1-1,5 cm, con 10-30 flores, de subglobosa a ovoidea. Cáliz de (5-) 6-8 (-9) mm, membranoso; con 6-10 (-12) dientes externos, de 2-4 mm; 5 internos de 2-2,5 × 1,2-1,5 mm, frecuentemente pubescente-glandulosos, con una mancha purpúrea, conniventes en la fructificación. Corola de (7-) 10-12 mm, púrpura. Cápsula de 0,5-1,5 (-2) mm, mucho más corta que el cáliz, globosa. 2n = 18, 56. *Florece de Abril a Julio.*



Indice de nombres

Abies Miller, 81
pinsapo Boiss., 81

Abutilon Miller, 333
avicennae Gaertner, 333
theophrasti Medicus, 333

Achyranthes L., 194
aspera L.
var. *sicula* L., 194
sicula (L.) All., 194

Acrostichum L.
velleum Aiton, 52

ADIANTACEAE, 55

Adiantum L., 55
capillus-veneris L., 55

Adonis L., 114
annua L., 114
subsp. annua, 114
subsp. baetica (Cosson) Nyman, 115
subsp. *cupaniana* Steinberg, 114
autumnalis L., 114
var. *baetica* (Cosson) Pérez Lara, 115
baetica Cosson, 115
dentata Delile
subsp. *intermedia* (Webb & Berth.) Rield, 116
var. *genuina* Coutinho, 116
var. *microcarpa* (DC.) Coutinho, 115
dentata auct., 116
intermedia Webb & Berth., 116
microcarpa DC., 115
subsp. intermedia (Webb & Berth.) Valdés, 116
subsp. microcarpa, 115
var. *dentata* Cosson & Kralik, 116

Agrostemma L., 243
coelirosa L., 255
githago L., 243

AIZOACEAE, 167

Alcea L., 333
rosea L., 333

Alliaria Heister ex Fabr., 380
officinalis Andrz. ex Bieb., 380
petiolata (Bieb.) Cavara & Grande, 380

Alnus Miller, 164
glutinosa (L.) Gaertner, 164

Alsine L.
bocconii Scheele, 220
media L., 235
pallida Dumort., 235
procumbens (Vahl) Fenzl, 233
tenuifolia (L.) Crantz, 232
var. *mucronata* Boiss., 233

Alternanthera Forsskål, 195
achyrantha sensu Willk., 195
caracasana Kunth, 195
peploides (Kunth) Urban, 195

Althaea L., 330
cannabina L., 332
hirsuta L., 331
longiflora Boiss. & Reuter, 331
officinalis L., 332

Alyssum L., 397
alyssoides (L.) L., 398
calycinum L., 398
campestre auct., 399
granatense Boiss. & Reuter, 398
hispidum Loscos & Pardo ex Willk., 398
libycum (Viv.) Cosson, 401
maritimum (L.) Lam., 400
minus (L.) Rothm., 399
montanum L., 399
simplex Rudolphi, 399
spinossum L., 400
willkommii R. de Roemer, 398

AMARANTHACEAE, 194

Amaranthus L., 195
albus L., 196
blitoides S. Watson, 196
blitum L., 199
blitum auct., 197
bouchonii Thell., 201
chlorostachys Willd., 201
chlorostachys auct., 200
cruentus L., 201
cruentus L. × *A. retroflexus* L., 202
deflexus L., 197
graecizans L., 197
subsp. sylvestris (Vill.) Brenan, 197
hybridus L., 201
subsp. *bouchonii* (Thell.) O. Bolòs & J. Vigo, 201
hybridus auct., 200
hypochondriacus L., 195, 200
lividus L., 199
muricatus (Moq.) Gillies ex Hicken, 198
muricatus (Moq.) Hierar. × *A. viridis* L., 202
× ozanonii Thell., 202
palmeri S. Watson, 195
paniculatus L., 201
× parodii Thell., 202
patulus Bertol., 201
powelii S. Watson, 200
retroflexus L., 200
sylvestris Vill., 197
viridis L., 198

Anagallis L., 463
arvensis L., 464
crassifolia Thore, 463
foemina Miller, 464
linifolia L., 465
monelli L., 465
parviflora Hoffmanns. & Link, 464

phoenicea Scop., 464
platyphylla Baudo, 464
tenella (L.) L., 464

Anemone L., 117
coronaria L., 118
var. *micrantha* Debeaux & Dautez, 118
palmata L., 117

Anogramma Link, 56
leptophylla (L.) Link, 56

Arabidopsis (DC.) Heynh., 381
thaliana (L.) Heynh., 381

Arabis L., 394
auriculata Lam., 395
brachypoda Boiss., 396
gerardii (Besser) Besser ex Koch, 395
lusitanica Boiss., 395
parvula Dufour, 396
petiolata Bieb., 380
planisiliqua (Pers.) Reichenb., 395
recta Vill., 395
sagittata sensu Pérez Lara, 395
stenocarpa Boiss. & Reuter, 394
thaliana L., 381
verna (L.) R. Br., 396
var. dasycarpa Godron ex Rouy & Fouc., 396
var. verna, 396

Arbutus L., 460
unedo L., 460

Arenaria L., 233
algarbiensis Welw. ex Willk., 226
arenaria (L.) Pau, 225
armeriastrum Boiss., 230
armerina Bory, 230
subsp. armerina, 230
arundana Gallego, 229
baetica Pau, 225
baetica Salzm. ex Ball, 226
cerastioides auct., 225
conica Boiss., 226
conimbricensis Brot., 227
emarginata Brot., 226
erinacea Boiss., 230
geniculata Poiret, 233
hibrida Vill., 232
hispanica Sprengel, 225
leptoclados (Reichenb.) Guss., 225
marina (L.) Griseb., 221
maritima All., 223
mediterranea Ledeb., 233
modesta Dufour, 227
var. *purpurascens* Cuatrecasas, 228
montana L., 229
subsp. montana, 229
pomelii Munby, 228
retusa auct., 229
rubra L., 218
var. *campestris* L., 219
var. *marina* L., 221
serpyllifolia L., 224
subsp. *leptoclados* (Reichenb.) Nyman, 225
var. *leptoclados* Reichenb., 225
spathulata auct., 225
tenuis J. Gay, 228
trinervia L., 231

Aristolochia L., 91
baetica L., 91
glauca Desf., 91
longa auct., 92
paucinervis Pomel, 92
pistolochia L., 92

ARISTOLOCHIACEAE, 91

Armeria (DC.) Willd., 296
alliacea (Cav.) Hoffmanns. & Link, 297
allioides Boiss., 297
allioides sensu Pérez Lara, 302
alpina Willd., 297
baetica Boiss., 302
boissierana Cosson, 302
bupleuroides Godron, 297
capitella Pau, 297
fasciculata (Vent.) Willd., 299
filicaulis (Boiss.) Boiss., 298
var. *longifolia* Willk., 298
gaditana Boiss., 300
hirta Willd., 301
subsp. hirta, 302
subsp. hispalensis (Pau) Malagarriga, 302
hispalensis Pau, 302
littoralis Willd., 299
macrophylla Boiss. & Reuter, 300
maritima (Miller) Willd., 297
subsp. alpina (Willd.) P. Silva, 297
pubinervis Boiss., 297
pungens (Link) Hoffmanns. & Link, 299
velutina Welw. ex Boiss. & Reuter, 301
villosa Girard, 298

Arthrocnemum Moq., 186, 188
fruticosum (L.) Moq., 186
var. *macrostachyum* (Moric.) Moq., 188
glaucum (Delile) Ung.-Sternb., 188
indicum Moq.
subsp. *glaucum* (Delile) Maire & Weiller, 188
macrostachyum (Moric.) Moris, 188
perenne (Miller) Moss, 186
perenne sensu Galiano & Valdés, 187

ASPIDIACEAE, 73

Aspidium
aculeatum
var. *angulare* (Willd.) Gren. & Godron, 75
viridulum Desv., 71

ASPLENIACEAE, 63

Asplenium L., 63
billotii F. Schultz, 67
ceterach L., 64
filix-femina (L.) Bernh., 72
glandulosum Loisel.
subsp. *bivalens* D. E. Meyer, 66
lanceolatum Hudson
var. *obovatum* auct., 67
marinum L., 65
obovatum Viv., 67
onopteris L., 67
petrarchae (Guérin) DC., 66
subsp. bivalens (D. E. Meyer) Lovis & Reichstein, 66
subsp. petrarchae, 66
ruta-muraria L., 68
sagittatum (DC.) A. J. Bange, 69
scolopendrium L., 68
subglandulosum (Hooker & Greville) Salvo, Prada & Díaz, 64
subsp. hispanicum (Cosson) Salvo, Prada & Díaz, 64
trichomanes L., 65
subsp. quadrivalens D. E. Meyer, 65
virgilii Bory, 67

Asterolinon Hoffmanns. & Link, 463

linum-stellatum (L.) Duby, 463
stellatum Hoffmanns. & Link, 463

Astrocarpa Decker ex Dumort., 452

Astrocarpus Duby, 452
clusii J. Gay, 452

ATHYRIACEAE, 70

Athyrium Roth, 72
filix-femina (L.) Roth, 72

Atriplex L., 177
chenopodioides Batt., 179
halimus L., 181
bastata auct., 179
littoralis L., 178
patula L., 178
var. angustifolia (Sm.) Lange, 178
var. patula, 178
prostrata DC., 179
rosea L., 180
salzmanniana Bunge ex Barratte, 179
tornabenii Tineo, 180

Azolla Lam., 78
filiculoides Lam., 78

AZOLLACEAE, 78

Barbarea R. Br., 390
intermedia Boreau, 391
vulgaris R. Br., 390

Bassia All., 183
scoparia (L.) A. J. Scott, 183

Batrachium (DC.) S. F. Gray
baudotii (Godron) F. Schultz, 112
hederaceum (L.) S. F. Gray, 109
olcleucos (Lloyd) Van der Bosch, 113
penicillatum Dumort., 113
trichophyllum (Chaix) Van der Bosch, 110
tripartitum (DC.) S. F. Gray, 109

Beben Moench
vulgaris Moench, 266

BERBERIDACEAE, 127

Berberis L., 127
cretica Webb, 127
hispanica Boiss. & Reuter, 127
vulgaris L.
subsp. *australis* (Boiss.) Heywood, 127
subsp. *hispanica* (Boiss. & Reuter) Malagarriga, 127
var. *australis* Boiss., 127

Beta L., 182
bourgaei Cosson, 182
macrocarpa Guss., 182
maritima L., 182
vulgaris L., 182
subsp. maritima (L.) Arcangeli, 182

Betula L.
alnus L.
var. *glutinosa* L., 164

BETULACEAE, 164

Bilderdykia Dumort., 283
aubertii (Louis Henry) Moldenke, 284
convolvulus (L.) Dumort., 284

Biscutella L., 416
apula L.
var. *megacarpaea* Boiss., 417
var. *microcarpa* (DC.) Boiss., 417
auriculata L., 416
baetica Boiss. & Reuter, 417
foliosa Mach.-Laurich., 419
frutescens Cosson, 418
var. papilosa Maire, 418
gibraltarica Guinea, 418
laevigata L.
subsp. *megacarpaea* (Boiss. & Reuter) Font Quer, 419
var. *integrata* Willk., 419
laxa Boiss. & Reuter, 418
megacarpaea Boiss. & Reuter, 419
subsp. megacarpaea, 419
subsp. variegata (Boiss. & Reuter) Hernández Bermejo & Clemente Muñoz, 420
microcarpa DC., 417
saxatilis Schleicher ex DC.
var. *angustifolia* Boiss., 418
subfma. *megacarpaea* Boiss., 419
scutulata Boiss. & Reuter, 417
sempervirens L., 418
suffrutescens Willk., 418

BLECHNACEAE, 77

Blechnum L., 77
spicant (L.) Roth, 77

Blitum L.
chenopodioides L., 174
exsuccum Loscos, 174

Brassica L., 429
adpressa (Moench) Boiss., 437
arvensis L., 425
barrelieri (L.) Janka, 430
subsp. *oxyrrhina* (Cosson) P.W. Ball & Heywood, 431
var. *oxyrrhina* (Cosson) Schultz, 431
capillaris Boiss., 430
fruticulosa Cyr., 433
laevigata Lag., 430
longirostra Boiss., 439
maritima Tardent, 431
moricandioides Boiss., 426
× napus L., 432
var. napobrassica (L.) Reichenb., 432
var. oleifera DC., 432
nigra (L.) Koch, 433
oleifera Moench, 432
oleracea L., 431
var. acephala DC., 432
var. botrytis L., 432
var. capitata L., 432
var. gemmifera DC., 432
var. gongyloides L., 432
var. *maritima* Cosson, 431
oxyrrhina (Cosson) Cosson, 431
papillaris Boiss., 430
pseudo-colza Leveille, 432
repanda (Willd.) DC., 434
subsp. confusa (Emberger & Maire) Heywood, 434
var. *confusa* (Emberger & Maire) O. Bolòs & Vigo, 434
sabularia Brot., 430
subsp. *oxyrrhina* (Cosson) Maire, 431
saxatilis (DC.) Emberger & Maire
subsp. *confusa* Emberger & Maire, 434
sylvestris Miller, 431
taraxacifolia Boiss., 379
tournefortii Gouan, 434
valentina DC., 438
virgata (Cav.) Boiss., 428

BRASSICACEAE, 375

Brassicella Fourr. ex O. E. Schultz
valentina O. E. Schultz, 438

Bryonia L., 366
cretica L., 366
subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 366
dioica Jacq., 366

Bucephalophora Pau, 285, 292
aculeata Pau, 292

Bufonia L., 234
macrosperma J. Gay, 234
paniculata F. Dubois, 234
perennis sensu Willk., 234
tenuifolia sensu Pérez Lara, 234
willkommiana Boiss., 234

Bunias L., 381
balearica L., 440
cakile L., 441
erucago L., 382

CACTACEAE, 169

Cactus L.
ficus-indica L., 170
tuna L., 169

Cakile Miller, 441
maritima Scop., 441
subsp. maritima, 441
var. australis Cosson, 441
var. hispanica (Jordan) Rouy, 441
var. *maritima* sensu Pignatti, 441

Calepina Adanson, 444
corvini (All.) Desv., 444
irregularis (Asso) Thell., 444

Calluna Salisb., 459
vulgaris (L.) Hull, 459

Camelina Crantz, 405
microcarpa Andrz. ex DC., 405
sativa (L.) Crantz
subsp. *microcarpa* (Andrz. ex DC.) Thell., 405
sylvestris Wallr., 405

CAPPARACEAE, 373

Capparis L., 373
ovata Desf., 374
spinosa L., 373
var. *canescens* Cosson, 374

Capsella Medicus, 406
bursa-pastoris (L.) Medicus, 407
× gracilis Gren., 407
procumbens (L.) Fries, 408
rubella Reuter, 407
rubella Reuter × *C. bursa-pastoris* (L.) Medicus, 407

Cardamine L., 393
hirsuta L., 393

Cardaria Desv., 423
draba (L.) Desv., 423
subsp. draba, 423

CARYOPHYLLACEAE, 206

Castalia Salisb.
alba (L.) Wood, 93

Castanea Miller, 159
sativa Miller, 159
vulgaris Lam., 159

Celtis L., 151
australis L., 151

Cerastium L., 237
boissieri Gren., 238
boissierianum Greuter & Burdet, 238
brachypetalum Pers., 239
subsp. tauricum (Sprengel) Murb., 239
dichotomum L., 239
erectum (L.) Cosson & Germ., 241
var. *octandrum* (Ziz ex Mert. & Koch) Pérez Lara, 241
fontanum Baumg., 237
subsp. vulgare (Hartman) Greuter & Burdet, 237
subsp. *triviale* (Spenner) Jalas, 237
gibraltaricum Boiss., 238
var. *glabrifolium* Pau ex Font Quer, 238
glomeratum Thuill., 238
glutinosum Fries, 240
pentandrum L., 240
pumilum Curtis
subsp. *pallens* (F. W. Schultz) Schinz & Thell., 240
semidecandrum L.
var. *arenarium* Willk., 240
semidecandrum auct., 240
tauricum Sprengel, 239
viscosum sensu Willk., 238
vulgare Hartman, 237
vulgatum L., 237

Ceratocapnos Durieu, 138
heterocarpa Durieu, 139

CERATOPHYLLACEAE, 95

Ceratophyllum L., 95
demersum L., 95
submersum L., 96

Ceterach Willd.
hispanicum (Cosson) Mett., 64
officinarum DC., 64

Chaetonychia (DC.) Sweet, 210
cymosa (L.) Sweet, 210

Chamaeplium Wallr.,
officinale (L.) Wallr., 378

Cheilanthes Swartz, 49
acrosticha (Balbis) Tod., 50
catanensis (Cosent.) H.P. Fuchs, 52
corsica Reichstein & Vida, 51
× *duriensis* Mendonça & Vasconcelhos, 51
fragans Swartz, 50
guanchica Bolle, 49
hispanica Mett., 51
maderensis Lowe, 50
odora Swartz, 50
pteridioides (Reichard) C. Chr., 50
pteridioides auct., 49, 50
tinaei Tod., 51
vellea (Aiton) F. Müller, 52

Cheiranthus L., 382
cheiri L., 383
fruticulosus L., 390
lacerus L., 387
littoreus L., 386
incanus L., 388
maritimus L., 385
sinuatus L., 388
tricuspidatus L., 389
valesiacus J. Gay ex Gaudin, 389

Chelidonium L., 136

corniculatum L., 135
glaucium L., 134
hybridum L., 134
majus L., 136

CHENOPODIACEAE, 171

Chenopodium L., 171
album L., 177
var. album, 177
var. *commune* Moq., 177
var. lanceolatum Cosson & Germ., 177
var. viride (L.) Wahlenb., 177
ambrosioides L., 173
var. ambrosioides, 173
var. polystachya Willk., 173
botryodes Sm., 174
botrys L., 172
chenopodioides (L.) Aellen, 174
crassifolium Hornem., 174
exsuccum (Loscos) Uotila, 174
maritimum L., 189
multifidum L., 173
murale L., 175
opulifolium Schrader, 176
rubrum L.
subsp. *crassifolium* (Hornem.) Maire, 174
scoparia L., 183
urbicum L., 176
virgatum Thunb.
var. *exsuccum* (Loscos) Jahandiez & Maire, 174
vulvaria L., 175

Christella Léveillé, 62
dentata (Forsskål) Brownsey & Jermy, 62

CISTACEAE, 335

Cistus L., 335
aegyptiacus L., 351
albidus L., 336
alyssoides Lam., 342
atriplicifolius Lam., 342
bourgeanus Cosson, 337
bupleurifolius Lam., 345
cinereus Cav., 352
crispus L., 336
croceus Desf., 348
echioides Lam., 346
ericoides Cav., 353
guttatus L., 345
halimifolius L., 341
hirsutus Lam., 338
hirtus L., 348
ladanifer L., 337
lasianthus Lam., 342
ledifolius L., 349
libanotis L., 337
marifolius L., 352
monspeliensis L., 338
ocymoides Lam., 343
origanifolius Lam., 351
populifolius L., 339
subsp. major (Dunal) Heywood, 339
subsp. populifolius, 339
var. *major* Dunal, 339
var. *marianus* Willk., 339
a. *psilocalyx* Willk., 339
b. *lasiocalyx* Willk., 339
psilosepalus Sweet, 338
salicifolius L., 350
salvifolius L., 340
sanguineus Lag., 350
syriacus Jacq., 347
thymifolius L., 354
tuberaria L., 344
umbellatus L., 341

Clematis L., 118
campaniflora Brot., 120
canaliculata Lag., 119
cirrhosa L., 119
var. *dautezi* Debeaux, 119
flammula L., 119
var. *maritima* (Lam.) DC., 119
subvar. *fragans* (Ten.) Pérez Lara, 119
subvar. *maritima* (Lam.) Pérez Lara, 119
semitriloba Lag., 119
vitalba L., 118
viticella L.
var. *campaniflora* (Brot.) Willk., 120

Cleome L., 374
violacea L., 374

CLUSIACEAE, 314

Clypeola L., 401
alyssoides L., 398
jonthlaspi L., 402
subsp. microcarpa (Moris) Arcangeli, 402
maritima L., 400

Cochlearia L., 405
officinalis L., 405
coronopus L., 424

Coincya Rouy, 438
hispida (Cav.) Greuter & Burdet, 438
subsp. *transtagana* (Coutinho) Greuter & Burdet, 439
longirostra (Boiss.) Greuter & Burdet, 439
transtagana (Coutinho) Clemente Muñoz & Hernández Bermejo, 439

Consolida (DC.) S. F. Gray, 125
ajacis (L.) Schur, 125
ambigua (L.) P.W. Ball & Heywood, 125

Corema D. Don, 453
album (L.) D. Don, 453
subsp. azoricum Pinto da Silva, 453

Coriaria L., 128
myrtifolia L., 128

CORIARIACEAE, 128

Coris L., 466
monspeliensis L., 466

Coronopus Zinn., 424
didymus (L.) Sm., 424
squamatus (Forsskål) Ascherson, 424

Corrigiola L., 207
litoralis L., 207
subsp. *foliosa* (Pérez Lara) Chaudhri, 207
subsp. foliosa (Pérez Lara) Devesa, 207
telephiifolia Pourret, 208
var. *foliosa* (Pérez Lara) Willk., 207
subvar. *foliosa* Pérez Lara, 207

Corydalis Vent.
enneaphylla (L.) DC., 139
heterocarpa (Durieu) Ball, 139

Corylus L., 165
avellana L., 165

Cosentinia Tod., 52
vellea (Aiton) Tod., 52
subsp. bivalens (Reichstein) Rivas Martínez & Salvo, 52
subsp. vellea, 52

Crambe L., 443
filiformis Jacq., 444
glabrata DC., 444
hispanica L., 443
var. glabrata (DC.) Cosson, 444
reniformis Desf., 444

CRUCIFERAE, 375

Cucubalus L.
behen L., 266

Cucumis L., 366
myriocarpus Naudin, 366

CUCURBITACEAE, 365

Culcita C. Presl, 59
macrocarpa C. Presl, 59

CULCITACEAE, 59

CUPRESSACEAE, 84

Cupressus L., 84
sempervirens L., 84

Cyclosorus Link
dentatus (Forsskål) R.-C. Ching, 62

Cystopteris Bernh., 70
diaphana auct., 71
dickieana R. Sim., 71
fragilis (L.) Bernh., 70
viridula (Desv.) Desv., 71

Davallia Sm., 76
canariensis (L.) Sm., 76

DAVALLIACEAE, 76

Delphinium L., 123
ajacis L., 125
ambiguum L., 125
cardiopetalum DC.
var. *gracile* (DC.) Willk., 123
gautieri Rouy, 124
gracile DC., 123
nanum DC., 124
obcordatum DC., 124
pentagynum Lam., 124
peregrinum L.,
var. *cardiopetalum* sensu Pérez Lara, 124
subvar. *gracile* (DC.) Pérez Lara, 123
subvar. *longipes* sensu Pérez Lara, 124
staphisagria L., 125

Descurainia Webb & Berth., 380
sophia (L.) Webb ex Prantl, 380

Dianthus L., 271
boissieri Willk., 271
brachyanthus Boiss., 272
broteri Boiss. & Reuter, 273
broteri auct., 273
crassipes R. de Roemer, 274
gaditanus Boiss., 274
hinoxianus Gallego, 273
hispanicus sensu Pérez Lara, 272
hispanicus sensu Willk., 272
longicaulis Ten., 271
lusitanus Brot., 272
malacitanus Boiss., 273
nanteuilii Burnat, 270
scaber Chaix
subsp. *toletanus* sensu Ruíz de Clavijo & Muñoz, 274
sylvestris Wulfen, 271
subsp. longicaulis (Ten.) Greuter & Burdet, 271
toletanus sensu Pérez Lara, 274
velutinus Guss., 270

Diplazium Swartz, 72
caudatum (Cav.) Jermy, 72

Diplotaxis DC., 426
barrelieri DC., 430
catholica (L.) DC., 427
subsp. *siifolia* (G. Kunze) Maire, 427
crassifolia (Rafin.) DC., 426
erucoides (L.) DC., 428
harra (Forsskål) Boiss., 426
subsp. crassifolia (Rafin.) Maire, 426
muralis auct. 428
saxatilis (Lam.) DC.
var. *lagascae* sensu Willk., 434
saxatilis auct., 434
siifolia G. Kunze, 427
viminea (L.) DC., 429
virgata (Cav.) DC., 428
var. *cavanillesiana* (Maire & Weiller) Nègre, 428

Draba L., 402
hispanica Boiss., 403
muralis L., 402
praecox Steven, 404
verna L.,, 403

Drosera L.
lusitanica L., 334

DROSERACEAE, 334

Drosophyllum Link, 334
lusitanicum (L.) Link, 334

Dryopteris Adanson, 73
affinis (Lowe) Fraser-Jenkins, 74
subsp. affinis, 74
borreri auct. 74
filix-mas (L.) Schott, 73
guanchica Gibby & Jermy, 74
pseudomas auct. 74

Ecballium A. Richard, 365
elaterium (L.) A. Richard, 365

ELATINACEAE, 311

Elatine L., 311
alsinastrum L., 312
brochonii Clavaud, 312
hexandra (Lapierre) DC., 311
macropoda Guss., 313

Elodes Adanson, 314
palustris Spach, 318

Emex Campd., 294
spinosa (L.) Campd., 294

EMPETRACEAE, 453

Empetrum L.
album L., 453

Ephedra L., 87
fragilis Desf., 87
gibraltarica Boiss., 87

EPHEDRACEAE, 87

EQUISETACEAE, 41

Equisetum L., 41
arvense L., 42
ramosissimum Desf., 42
ramosum Schleicher, 42
telmateia Ehrh., 41

Erica L., 454
andevalensis Cabezudo & Rivera, 457
arborea L., 456
australis L., 455
ciliaris L., 457
erigena R. Ross, 458
lusitanica Rudolphi, 456
mediterranea auct., 458
scoparia L., 459
subsp. scoparia, 459
stricta Donn ex Willd., 455
terminalis Salisb., 455
tetralix sensu Willk., 457
umbellata L., 458
vulgaris L., 459

ERICACEAE, 454

Erophila DC., 403
glabrescens Jordan, 404
krockeri Andrz. ex Nyman, 404
majuscula Jordan, 404
praecox (Steven) DC., 404
stenocarpa Jordan, 404
verna (L.) Besser, 403
subsp. obconica (Bary) Vollmann, 404
subsp. praecox (Steven) Walters, 404
subsp. verna, 404

Eruca Miller, 436
erecta Lag., 434
hispida Cav., 438
longirostris Uechtr., 436
sativa Miller, 436
subsp. longirostris (Uechtr.) Jahandiez & Maire, 436
subsp. sativa, 436
vesicaria (L.) Cav.
subsp. *sativa* (Miller) Thell., 436

Erucastrum C. Presl.
fruticulosum (Cyr.) C. Presl, 433
incanum (L.) Koch, 437
minutiflorum Pau & Font Quer, 434

Erysimum L., 382
australe auct., 383
cheiri (L.) Crantz, 383
grandiflorum auct., 383
incanum G. Kunze, 382
kunzeanum Boiss. & Reuter, 382
officinale L., 378
popovii Rothm. 384
rondae Polatschek, 383

Eschscholzia Cham., 135
californica Cham., 135

Eudianthe Reichenb.
coelirosa (L.) Reichenb., 255
laeta (Aiton) Reichenb. ex Willk., 256

Euxolus Rafin.
muricatus Moq., 198

FAGACEAE, 159

Fallopia Adanson, 283
aubertii (Louis Henry) Holub, 284
convolvulus (L.) A. Löve, 284

Ficaria Schaeffer
grandiflora Robert, 108
ranunculoides Roth
var. *grandiflora* (Robert) Pérez Lara, 108

Ficus L., 152
carica L., 152

Frankenia L., 363
boissieri Reuter ex Boiss., 364
hirsuta sensu Willk., 364
laevis L., 364
pulverulenta L., 363

FRANKENIACEAE, 363

Fumana (Dunal) Spach, 353
ericoides (Cav.) Gand., 353
ericoides auct., 353
glutinosa (L.) Boiss., 354
scoparia Pomel, 353
spachii Gren. & Godron, 353
thymifolia (L.) Spach ex Webb, 354
viscida Spach, 354

Fumaria L., 140
agraria Lag., 143
subsp. *rupestris* (Boiss. & Reuter) Maire, 144
apiculata Lange, 145
arundana Boiss. ex Lange, 144
bastardii Boreau, 146
calcarata Cadevall, 147
var. *spathulata* Soler, 147
capreolata L., 143
densiflora DC., 141
enneaphylla L., 139
faurei (Pugsley) Lidén, 142
gaditana Hausskn., 146
gussonei Boiss., 146
macrosepala Boiss., 144
malacitana Hausskn. & Fritze, 144
martinii Clavaud, 145
media sensu Lange, 145, 146
fma. *apiculata* (Lange) Lange, 145
megasepala Pau, 144
micrantha Lag., 141
mirabilis Pugsley
var. *faurei* Pugsley, 142
mirabilis sensu Soler, 142
muralis Sonder ex Koch, 145
var. *bastardii* (Boreau) Pérez Lara, 146
var. *decipiens* Pugsley, 145
subvar. *sepium* (Boiss. & Reuter) Pérez Lara, 146
officinalis L., 141
pallidiflora Jordan, 143
parviflora Lam., 142
var. *macrocarpa* Pérez Lara, 142
petteri Reichenb.
subsp. *calcarata* (Cadevall) Lidén & Soler, 147
platycalyx Pomel, 143
reuteri Boiss., 145
rupestris Boiss. & Reuter, 144
var. *arundana* Hausskn., 144
sepium Boiss. & Reuter, 146
spicata L., 147
var. *ochroleuca* Lange, 147
thurethi Hausskn., 147
transiens P. D. Sell, 147
wirtgenii Koch, 141
wirtgenii sensu Soler, 142

FUMARIACEAE, 137

Galenia L., 167
secunda Sond., 167

Glaucium Miller, 134
corniculatum (L.) J. H. Rudolph, 135
flavum Crantz, 134
var. *vestitum* Lange, 134
luteum Scop., 134

Glinus L., 205
lotoides L., 205

Grammitis Swartz
bispanica Cosson, 64

GUTTIFERAE, 314

Gymnogramma Desv.,
leptophylla (L.) Desv., 56
subglandulosa Hooker & Greville, 64

Halimione Aellen, 181
portulacoides (L.) Aellen, 181

Halimium (Dunal) Spach, 340
alyssoides (Lam.) C. Koch, 342
subsp. lasianthum (Lam.) Rivas Martínez, 342
atriplicifolium (Lam.) Spach, 342
subsp. atriplicifolium, 342
commutatum Pau, 343
eriocephalum Willk., 342
halimifolium (L.) Willk., 341
lasianthum (Lam.) Spach, 342
libanotis (L.) Lange, 337
libanotis sensu Willk., 343
ocymoides (Lam.) Willk, 343
umbellatum (L.) Spach, 341
subsp. viscosum (Willk.) O. Bolòs & Vigo, 341
var. *viscosum* Willk., 341
verticillatum (Brot.) Sennen, 341
viscosum (Willk.) P. Silva, 341

Halopeplis Bunge ex Ung.-Sternb., 183
amplexicaulis (Vahl) Ung.-Sternb. ex Cesati, Passer & Gibelli, 184

Halostachys, C. A. Meyer
perfoliata sensu Willk., 184

Helianthemum Miller, 347
aegyptiacum (L.) Miller, 351
cinereum (Cav.) Pers., 352
croceum (Desf.) Pers., 348
var. croceum, 348
var. erectum Willk., 348
glaucum (Cav.) Pers., 348
guttatum (L.) Miller
var. *macrosepalum* Cosson, 346
hirtum (L.) Miller, 348
intermedium Pers., 350
lavandulifolium sensu Willk., 347
ledifolium (L.) Miller, 349
lignosum Sweet, 344
marifolium (L.) Miller, 352
niloticum (L.) Pers. 349
origanifolium (Lam.) Pers., 351
subsp. origanifolium, 351
retrofractum Pers., 350
rubellum C. Presl, 352
salicifolium (L.) Miller, 350
sanguineum (Lag.) Lag ex Dunal, 350
syriacum (Jacq.) Dum.-Courset, 347
villosum Pers., 349

Helleborus L., 122
foetidus L., 122

Helxine Req., 156
soleirolii Req., 156

HEMIONITIDACEAE, 56

Hemionitis L.
pozoi Lag., 64

Herniaria L., 210
cinerea DC., 211
cinerea sensu Pérez Lara, 212
glabra L., 211
hirsuta L.,
var. *cinerea* (DC.) Loret & Barrandon, 211
hirsuta sensu Pérez Lara, 212
lusitanica Chaudhri, 212
subsp. lusitanica, 212
var. *gaditana* Chaudhri, 212
scabrida Boiss., 212
subsp. *guadarramica* Chaudhri, 212

Hesperis L., 384
laciniata All., 384
var. spectabilis Jordan, 385
maritima (L.) Lam., 385
matronalis L., 385
parviflora DC., 386
ramosissima Desf., 386
verna L., 396

Hirschfeldia Moench, 437
adpressa Moench, 437
incana (L.) Lagrèze-Fossat, 437
subsp. incana, 437

Holosteum L., 236
umbellatum L., 236
subsp. umbellatum, 236

Hornungia Reichenb., 408
petraea (L.) Reichenb., 409

Hutchinsia R. Br.,
petraea (L.) R. Br., 409
procumbens (L.) Desv., 408

Hutera Porta, 438
bispida (Cav.) Gómez Campo, 438

Hymenolobus Nutt., 408
procumbens (L.) Nutt., 408

HYMENOPHYLLACEAE, 58

Hypecoum L., 137
aequilobum sensu Pérez Lara, 137
grandiflorum Bentham, 137
imberbe Sibth. & Sm., 137
littorale Wulfen, 138
procumbens sensu Barras, 137

Hypericum L., 314
baeticum Boiss., 316
ciliatum Lam., 316
crispum L., 315
elodes L., 318
helodes auct., 318
humifusum L., 317
var. *australe* Willk., 317
lusitanicum Poiret, 317
noeanum Boiss., 315
perfoliatum L., 316
perforatum L., 315
var. angustifolium DC., 315
var. *mutabile* Pérez Lara, 315
var. perforatum, 315
pubescens Boiss., 318
quadrangulum auct., 316
tomentosum L., 317
var. *lusitanicum* (Poiret) Pérez Lara, 317
var. *pubescens* (Boiss.) Pérez Lara, 318
triquetrifolium Turra, 315
undulatum Schousboe ex Willd., 316
var. *baeticum* (Boiss.) Lange, 316

HYPOLEPIDACEAE, 60

Iberis L., 412
bourgaei Boiss., 415

carnosa Willd., 414
subsp. carnosa, 414
subsp. granatensis (Boiss. & Reuter) Moreno, 414
contracta Pers., 412
subsp. contracta, 413
subsp. welwitschii (Boiss.) Moreno, 413
crenata Lam., 415
dentata Moench, 415
gibraltarica L., 415
granatensis Boiss. & Reuter, 414
linifolia Koelpin, 412
lusitanica Jordan, 413
nazarita Moreno, 414
pectinata Boiss. & Reuter, 415
pruitii Tin., 414
raynevalii Boiss. & Reuter, 412
sampaiana Franco & P. Silva, 415
saxatilis L., 412
subsp. saxatilis, 412
speciosa Salisb., 415
welwitschii Boiss., 413

Illecebrum L., 213
capitatum L., 209
cymosum L., 210
echinatum (Lam.) Poiret, 209
mauritanicum Willd. ex Roemer & Schultes, 208
paronychia L., 208
verticillatum L., 213

Ionopsidium (DC.) Reichenb., 409
prolongoi (Boiss.) Batt., 409

ISOETACEAE, 38

Isoetes L., 38
baetica Willk., 40
chaetureti Mendes, 39
delilei Rothm., 39
durieui Bory, 38
histrix Bory, 39
setacea Lam., 39
velata A. Br., 40
fma. baetica (Willk.) Prada, 40

Juniperus L., 85
macrocarpa Sm., 85
oophora G. Kunze, 86
oxycedrus L., 85
subsp. macrocarpa (Sibth. & Sm.) Ball, 85
subsp. oxycedrus, 85
phoenicea L., 86
subsp. phoenicea, 86
subsp. turbinata (Guss.) Nyman, 86
turbinata Guss., 86
umbilicata Godron, 85

Kochia Roth,
scoparia (L.) Schrader, 183

Koblrauschia Kunth, 269
nanteuilii (Burnat) P.W. Ball & Heywood, 270
prolifera sensu Willk., 270
velutina (Guss.) Reichenb., 270

Koniga R. Br.,
libyca (Viv.) R. Br., 401
maritima (L.) R. Br., 400

Laurus L., 90
nobilis L., 90

LAURACEAE, 90

Lavatera L., 326
africana Cav., 327
arborea L., 328
cretica L., 329
var. *stenophylla* Willk., 329
davaei Coutinho, 329
lusitanica L., 328
maritima Gouan, 327
maroccana (Batt. & Trabut) Maire, 326
mauritanica Durieu, 329
subsp. davaei (Coutinho) Coutinho, 329
subsp. mauritanica, 329
olbia L., 327
punctata All.
var. *maroccana* Batt. & Trabut, 326
stenophylla (Willk.) Rouy, 329
triloba L., 328
subsp. triloba, 328
var. *hispanica* R. Fernandes, 328
trimestris L., 330
var. *brachypoda* Pérez Lara, 330

Lepidium L., 420
calycotrichum G. Kunze, 421
campestre (L.) R. Br.
subsp. *heterophyllum* (DC.) Rivas Martínez, 421
cardamines L., 422
didymum L., 424
draba L., 423
heterophyllum (DC.) Bentham, 421
hirtum (L.) Sm., 421
subsp. calycotrichum (G. Kunze) Thell., 421
humifusum sensu Pérez Lara, 421
latifolium L., 423
petraeum L., 409
petrophilum sensu Willk., 421
procumbens L., 408
squamatum Forsskål, 424
subulatum L., 422

Lepigonum Wahlenb.
rubrum Wahlenb.
var. *longipes* Lange, 219

Limoniastrum Heister ex Fabr., 308
monopetalum (L.) Boiss., 308

Limonium Miller, 303
algarvense Erben, 307
angustifolium (Tausch) Degen, 305
diffusum (Pourret) O. Kuntze, 304
echioides (L.) Miller, 307
emarginatum (Willd.) O. Kuntze, 306
ferulaceum (L.) Chaz., 304
oleifolium sensu Pignatti, 305
ovalifolium (Poiret) O. Kuntze, 306
serotinum (Reichenb.) Erben, 305
sinuatum (L.) Miller, 303
virgatum (Willd.) Fourr., 305
vulgare Miller
subsp. *serotinum* (Reichenb.) Gams, 305

Lobularia Desv., 400
lybica (Viv.) Webb & Berth., 401
maritima (L.) Desv., 400

Loeflingia L., 215
baetica Lag., 215
var. baetica, 215
var. micrantha (Boiss. & Reuter) Heywood, 215
gaditana Boiss. & Reuter, 215
hispanica L., 215
subsp. *baetica* (Lag.) Maire, 215
micrantha Boiss. & Reuter, 215
tavaresiana Samp., 216

Lunaria L., 397
annua L., 397
biennis Moench, 397
libyca Viv., 401

Lychnis L.
divaricata Reichenb., 267
laeta Aiton, 256

Lycopodium,
denticulatum L., 37
nudum L., 43

Lysimachia L., 462
ephemerum L., 462
linum-stellatum L., 463
tenella L., 464
vulgaris L., 462

Malcolmia R. Br., 385
lacera (L.) DC., 387
subsp. *patula* (DC.) Rivas Martínez, 387
littorea (L.) R. Br., 386
maritima (L.) R. Br., 385
parviflora (DC.) DC., 386
patula DC., 387
ramosissima (Desf.) Thell., 386

Malope L., 319
bispida Boiss. & Reuter, 320
malacoides L., 320
var. *bispida* sensu Pérez Lara, 320
var. *stipulacea* (Cav.) Parl., 320
multiflora Cav., 329
stipulacea Cav., 320
trifida Cav., 320

Malva L., 321
althaeoides Cav., 324
ambigua Guss., 322
anodaeformis Lag., 324
var. *B* Lag., 324
cretica Cav.
subsp. *althaeoides* (Cav.) Dalby, 324
hispanica L., 324
mauritanica L., 322
microcarpa Desf. ex DC., 323
neglecta Wallr., 323
nicaeensis All., 322
parviflora L., 323
var. *microcarpa* (Desf. ex DC.) Loscos, 323
rotundifolia L., 323
rotundifolia auct. 323
sherardiana L., 325
sylvestris L., 322, 329
var. *mauritanica* (L.) Boiss., 322
tournefortiana L., 325
vulgaris Fries, 323

MALVACEAE, 319

Malvella Jaub. & Spach, 325
sherardiana (L.) Jaub. & Spach, 325

Marsilea L., 57
batardae Launert, 57

MARSILEACEAE, 57

Matthiola R. Br., 387
fruticulosa (L.) Maire, 390
subsp. *valesiaca* (J. Gay ex Gaudin) P.W. Ball, 389
incana (L.) R. Br., 388
sinuata (L.) R. Br., 388
tricuspidata (L.) R. Br., 389
tristis (L.) R. Br., 390
valesiaca (J. Gay ex Gaudin) Boiss., 389
varia DC., 389

Melandrium Röhling, 244

Mesembryanthemum L., 168
crystallinum L., 168
nodiflorum L., 168

Minuartia L., 232
geniculata (Poiret) Thell., 233
hybrida (Vill.) Schischkin, 232
subsp. hybrida, 232
mediterranea (Ledeb.) K. Malý, 233
montana L., 232
subsp. montana, 232
procumbens (Vahl) Graebner, 233
tenuifolia (L.) Hiern, 232

Moehringia L., 231
pentandra J. Gay, 231
trinervia (L.) Chairv., 231
subsp. *pentandra* (J. Gay) Nyman, 231

Moenchia Ehrh., 241
erecta (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb., 241
subsp. *octandra* (Reichenb.) Coutinho, 241
octandra Reichenb., 241

MOLLUGINACEAE, 205

Mollugo L.
tetraphylla L., 213

Momordica L.
elaterium L., 365

Montia L., 204
fontana L., 204
subsp. amporitana Sennen, 204
lusitanica Sampaio, 204
minor C. C. Gmelin, 204
rivularis sensu Willk., 204

MORACEAE, 152

Moricandia DC., 425
arvensis (L.) DC., 425
baetica Boiss. & Reuter, 426
moricandioides (Boiss.) Heywood, 426
subsp. *giennensis* Valdés-Bermejo, 426
ramburei Webb, 426
var. *microsperma* Willk., 426

Morus L., 153
alba L., 153
nigra L., 153

Myagrum L.,
rugosum L., 442
orientale L., 442
paniculatum L., 406
irregulare Asso, 444

Myosurus L., 116
minimus L., 116

Nasturtium R. Br., 393
asperum (L.) Boiss., 391
boissieri Cosson, 392
officinale R. Br., 393

Nephrodium Michx.
affine Lowe, 74

Neslia Desv., 406
apiculata Fischer, Meyer & Avé-Lall., 406
paniculata (L.) Desv., 406
subsp. thracica (Velen.) Bornm., 406
thracica Velen., 406

Nigella L., 120
damascena L., 122
var. *minor* Boiss., 122
var. *loligogyna* Caballero, 122
hispanica L.
subsp. *atlantica* Murb., 121
var. *intermedia* Cosson, 121
hispanica auct., 120
papillosa G. López, 120
subsp. atlantica (Murb.) F. Amich, 121
subsp. papillosa, 121

Noccaea Reichenb.,
procumbens (L.) Reichenb., 408

Notholaena R. Br.
lanuginosa (Desf.) Poiret, 52
subsp. *bivalens* Reichstein, 52
vellea (Aiton) Desv., 52

Nuphar Sm., 94
lutea (L.) Sm., 94

Nymphaea L., 93
alba L., 93
lutea L., 94

NYMPHAEACEAE, 93

OPHIOGLOSSACEAE, 44

Ophioglossum L., 44
lusitanicum L., 44
vulgatum L., 45

Opuntia Miller, 169
ficus-indica (L.) Miller, 170
maxima auct. 170
megacantha Salm.-Dyck, 170
tuna (L.) Miller, 169

Ortegia L., 214
dichotoma L., 214
hispanica L., 214

Osmunda L, 46
regalis L., 46
var. plumierii (Tausch.) Milde, 46
var. regalis, 46
spicant L., 77

OSMUNDACEAE, 46

Paeonia L., 309
broteroi Boiss. & Reuter, 309
var. *ovalifolia* Boiss. & Reuter, 309
coriacea Boiss., 310

PAEONIACEAE, 309

Papaver L., 129
argemone L., 132
dubium L., 131
var. *maroccanum* Ball, 132
hybridum L., 133
lecoquii Lamotte, 131
pinnatifidum Moris, 132
rhoeas L., 130
var. rhoeas, 130
var. strigosum Boenn., 130
rupifragum Boiss. & Reuter, 133
var. *hispanicum* Maire, 133
somniferum L., 130
strigosum (Boenn.) Schur, 130

PAPAVERACEAE, 129

Parietaria L., 157
diffusa Mert. & Koch, 157
judaica L., 157
lusitanica L., 158
subsp. lusitanica, 158
mauritanica Durieu, 157
officinalis auct., 157
soleirolii (Req.) Sprengel, 156

Paronychia Miller, 208, 210
argentea Lam., 208
var. *mauritanica* (Willd. ex Roemer & Schultes) DC., 208
var. *rotundata* (DC.) Chaudhri, 208
capitata (L.) Lam., 209
var. capitata, 210
var. lybica Bozzi & Mattai, 210
cymosa (L.) DC., 210
echinata auct., 209
echinulata Chater, 209
hispanica DC.
var. *rotundata* DC., 208
verticillata (L.) Lam., 213

Petrorhagia (Ser.) Link, 269
nanteuilii (Burnat) P.W. Ball & Heywood, 270
velutina (Guss.) P.W. Ball & Heywood, 270

Phyllitis Hill
sagittata (DC.) Guinea & Heywood, 69
scolopendrium (L.) Newman, 68

Phytolacca L., 166
americana L., 166
decandra L., 166

PHYTOLACCACEAE, 166

PINACEAE, 81

Pinus L., 82
halepensis Miller, 82
pinaster Aiton, 82
pinea L., 83

Platycapnos (DC.) Bernh., 147
spicata (L.) Bernh., 147
var. *capillifolius* Pérez Lara, 147
tenuiloba Pomel, 148
subsp. tenuiloba, 148

Pleurosorus Fée
hispanicus (Cosson) C. V. Morton, 64
pozoi auct., 64

PLUMBAGINACEAE, 295

Plumbago L., 295
europaea L., 295

Polycarpon L., 213
alsinifolium (Biv.) DC., 214
diphyllum Cav., 214
rotundifolium Rouy, 214
tetraphyllum (L.) L., 213
var. *alsinoides* Gren., 214
var. diphyllum (Cav.) DC., 214
var. tetraphyllum, 214

POLYGONACEAE, 277

Polygonum L., 277
aequale Lindman, 280
amphibium L., 283
arenastrum Boreau, 280
aubertii Louis Henry, 284
aviculare L., 279
bellardii All., 279
var. bellardii, 279
var. densa Pastor & Aparicio, 279
convolvulus L., 284
equisetiforme Sibth. & Sm., 278
var. *trigyna* Boiss., 278

beterophyllum Lindman, 279
hydropiper L., 281
lapathifolium L., 282
var. *nodosum* (Pers.) Gren., 282
var. *tenuiflorum* (Presl ex Guss.) Boiss., 282
maritimum L., 278
nodosum Pers., 282
patulum sensu Chater, 279
persicaria L., 282
var. *elatum* Gren., 282
rurivagum Jordan ex Boreau, 280
salicifolium Brouss. ex Willd., 281
serrulatum Lag., 281
tenuiflorum Presl ex Guss., 282

POLYPODIACEAE, 47

Polypodium L., 47
australe Fée, 47
cambricum L., 47
subsp. *macaronesicum* (Bobrov) Fraser-Jenkins, 48
canariense Willd., 48
dentatum Forsskål, 62
filix-femina L., 72
filix-mas L., 73
fragile L., 70
interjectum Shivas, 48
leptophyllum L., 56
macaronesicum Bobrov, 48
petrarchae Guérin, 66
setiferum Forsskål, 75
vulgare L.
subsp. *prionodes* (Ascherson) Rothm., 48
vulgare sensu Pérez Lara, 47
vulgare auct., 48

Polystichum Roth, 75
filix-mas (L.) Roth, 73
setiferum (Forsskål) Woynar, 75
thelypteris (L.) Roth, 61

Populus L., 372
alba L., 372
deltoides Marshall, 372
nigra L., 372

Portulaca L., 203
oleracea L., 203
subsp. granulato-stellulata (Poeln.) Danin & H. G. Baker, 204
subsp. nitida Danin & H. G. Baker, 204
subsp. oleracea, 204
subsp. papillato-stellulata Danin & H. G. Baker, 204
subsp. stellata Danin & H. G. Baker, 204

PORTULACACEAE, 203

Primula L., 461
vulgaris Hudson, 461
subsp. vulgaris, 461

PRIMULACEAE, 461

PSILOTACEAE, 43

Psilotum Swartz, 43
nudum (L.) Beauv., 43
var. molesworthae Iranzo, Prada & Salvo, 43

PTERIDACEAE, 53

Pteridium Gled. ex Scop., 60
aquilinum (L.) Kuhn, 60
herediae (Clemente ex Colmeiro) Barnola, 60

Pteris L., 53
acrostica Balbis, 50
aquilina L., 60
ensifolia Poiret, 53
herediae Clemente ex Colmeiro, 60
incompleta Cav., 54
palustris Poiret, 54
serrulata auct. plur., non Forsskål, 54
vittata L., 53

Ptilotrichum C. A. Meyer, 400
spinosum (L.) Boiss., 400

Quercus L., 160
alpestris Boiss., 163
avellaniformis Colmeiro & Bout., 161
ballota Desf., 161
canariensis Willd., 162, 163
coccifera L., 160, 161
faginea Lam., 161, 162, 163
fruticosa Brot., 163
humilis Lam., 163
ilex L.
subsp. *smilax* (L.) C. Vicioso, 161
var. *ballota* (Desf.) C. Vicioso, 161
var. *rotundifolia* (Lam.) C. Vicioso, 161
lusitanica Lam., 163
var. *baetica* Webb, 162
var. *faginea* Boiss., 163
var. *salzmanniana* Webb, 162
mirbeckii Durieu, 163
pseudo-coccifera sensu Webb, 160
pyrenaica Willd., 162
rotundifolia Lam., 160, 161, 163
salzmanniana (Webb) Coutinho, 162
suber L., 161, 162, 163
toza Bast., 162
valentina Cav., 163

RANUNCULACEAE, 97

Ranunculus L., 97
adscendens Brot., 103
aquatilis L.
subsp. *saniculifolius* (Viv.) O. Bolòs & Vigo, 111
var. *baudotii* (Godron) Ball, 112
var. *heterophyllus* sensu Pérez Lara, 111
var. *trichophyllus* (Chaix) Cosson & Germ., 110
subvar. *pseudofluitans* (Syme) Pérez Lara, 111, 113
arvensis L., 104
baudotii Godron, 112
blepharicarpos Boiss., 107
broteri Freyn, 102
bulbosus L., 103
subsp. adscendens (Brot.) Neves, 103
subsp. bulbosus, 103
bullatus L., 101
confusus Godron, 112
dichotomiflorus Lag. ex Freyn, 100
dubius Freyn, 111
ficaria L., 108
subsp. ficariiformis Rouy & Fouc., 108
flabellatus Desf., 106
flammula L., 99
subsp. flammula, 99
fucoides Freyn, 112
gramineus L., 101
var. gramineus, 101
var. luzulifolius Boiss., 101
gregarius auct., 107
hederaceus L., 109
leontinensis Freyn, 111
longipes Lange ex Cutanda, 100

lusitanicus Freyn, 113
luzulifolius (Boiss.) Amo, 101
macrophyllus Desf., 102
muricatus L., 104
neapolitanus Ten., 103
ollissiponensis Pers., 107
ololeucos Lloyd, 113
ophioglossifolius Vill., 100
paludosus Poiret, 106
palustris L.
var. *macrophyllus* (Desf.) Ball, 102
subvar. *adscendens* (Brot.) Pérez Lara, 103
subvar. *broteri* (Freyn) Pérez Lara, 102
parviflorus L., 105
peltatus Schrank, 108, 110
subsp. baudotii (Godron) Meikle, ex C. D. K. Cook, 112
subsp. fucoides (Freyn) Muñoz Garmendia, 112
subsp. peltatus, 111
subsp. saniculifolius (Viv.) C. D. K. Cook, 111
peltatus sensu Freyn, 113
penicillatus (Dumort.) Bab., 113
pseudofluitans (Syme) Newbould ex Baker & Foggitt, 113
repens L., 102
rhoeadifolius DC., 104
rupestris Guss.
var. *baeticus* Freyn, 107
saniculifolius Viv., 111
sardous Crantz
subsp. *trilobus* (Desf.) Rouy & Fouc., 103
var. *trilobus* (Desf.) Pérez Lara, 103
subvar. *rhoeadifolius* (DC.) Pérez Lara, 104
sceleratus L., 105
spicatus Desf.
subsp. *blepharicarpos* (Boiss.) Grau, 107
trichophyllus Chaix, 108, 110
trichophyllus sensu Freyn, 111
trilobus Desf., 103
var. *fontanesii* Webb, 103
var. trilobus, 103
var. rhoeadifolius (DC.) Webb, 104
tripartitus DC., 108, 109
winkleri Freyn, 106

Raphanus L., 445
microcarpus (Lange) Lange ex Willk., 446
raphanistrum L., 446
subsp. microcarpus (Lange) Thell., 446
subsp. raphanistrum, 446
var. *microcarpus* Lange, 446
sativus L., 445

Rapistrum Crantz, 441
bispanicum (L.) Crantz, 443
linnaeanum Boiss. & Reuter, 443
orientale (L.) Crantz, 442
rugosum (L.) All., 442
subsp. linnaeanum (Boiss. & Reuter) Rouy & Fouc., 443
subsp. *orientale* (L.) Arcangeli, 442
subsp. rugosum, 442
var. orientalis (L.) Cosson, 442
var. rugosum, 442

Reseda L., 447
alba L., 450
cánescens L., 452
constricta Lange, 449
decursiva Forsskål, 451
gayana Boiss., 451
lanceolata Lag., 449
lutea L., 448
luteola L., 452
media Lag., 450
phyteuma L., 449
propinqua sensu Pérez Lara, 451
ramosissima Pourret ex Willd., 448
stricta Pers., 448
undata L., 451

RESEDACEAE, 447

Rhodalsine J. Gay
geniculata (Poiret) F. N. Williams, 233

Rhododendron L., 460
baeticum Boiss. & Reuter, 460
ponticum L., 460
subsp. baeticum (Boiss. & Reuter) Hand.-Mazz., 460

Rhynchosinapis Hayek
bispida (Cav.) Heywood, 438
subsp. *transtagana* (Coutinho) Heywood, 439
longirostra (Boiss.) Heywood, 439

Roemeria Medicus, 134
hybrida (L.) DC., 134

Rorippa Scop.
nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, 393

Roubieva Moq.
multifida (L.) Moq., 173

Rumex L., 285
acetosa L., 287
acetosella L.
subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb., 286
var. *australis* Willk., 286
acetosella auct., 286
angiocarpus Murb., 286
bucephalophorus L., 292
var. aegeus (Rech. fil.) Maire, 293
var. hispanicus Steinhel, 293
crispus L., 289
var. crispus, 290
var. elongatus (Guss.) Coss. ex Batt., 290
conglomeratus Murray, 290
var. borreri Trimen, 290
var. conglomeratus, 290
conglomeratus Murray × *R. pulcher* L., 293
dentatus L., 292
subsp. halacsyi (Rech.) Rech. fil., 292
divaricatus L., 291
freisii sensu Willk., 291
halacsyi Rech., 292
induratus Boiss. & Reuter, 287
intermedius DC., 288
var. heterophyllus Willk., 289
var. intermedius, 289
× mureti Hausskn., 293
palustris Sm., 291
papillaris Boiss. & Reuter, 288
pulcher L., 290
subsp. divaricatus (L.) Murb., 291
subsp. pulcher, 291
var. *hirtus* Gren., 291
scutatus L., 287
subsp. induratus (Boiss. & Reuter) Maire & Weiller, 287
spinosa L., 294
thyrsoides Desf., 289
subsp. *intermedius* (DC.) Maire & Weiller, 288
var. *intermedius* (DC.) Fiori, 288
tingitanus L., 286

Rupicapnos Pomel, 148
africana (Lam.) Pomel, 148
subsp. decipiens (Pugsley) Maire, 148
var. *hispanicus* Maire & Weiller, 148
decipiens Pugsley, 148

Sagina L., 242
apetala Ard., 242
ciliata Fries, 242
erecta L., 241
maritima G. Don, 243
procumbens L., 242
subsp. procumbens, 242

SALICACEAE, 367

Salicornia L., 184, 186, 188
alpini Lag., 187
amplexicaulis Vahl, 184
dolichostachya Moss, 185
europaea L., 184
var. *fruticosa* L., 186
fruticosa (L.) L., 186
fruticosa Lag., 188
glauca Delile, 188
herbacea (L.) L., 184
macrostachya Moric., 188
perennans Lag., 187
perennis Miller, 186
perfoliata Forsskål,
radicans Sm., 187
ramosissima J. Woods, 185

Salix L., 367
alba L., 368, 369
alba L. × babylonica L., 367
amygdalina L., 369
atrocinerea Brot., 370
babylonica L., 367
cinerea auct., 370
eleagnos Scop., 371
subsp. angustifolia (Cariot) Rech. fil., 371
fragilis L., 368
incana Schrank, 371
var. *angustifolia* Cariot, 371
lambertiana Sm., 371
pedicellata Desf:, 370
purpurea L., 371
subsp. lambertiana (Sm.) A. Neuman ex Rech. fil., 371
× rubens Schrank, 368
salvifolia auct., 370
sepulcralis Simonkai, 367
triandra L., 369
subsp. discolor (Koch) Arcangeli, 369
var. *discolor* Koch, 369

Salsola L., 190
brevifolia Desf., 193
flavescens Cav., 192
fruticosa Cav., 192
kali L., 191
subsp. kali, 191
var. angustifolia Fenzl, 191
var. kali, 191
var. rosacea Moq., 191
longifolia sensu Willk., 192
microphylla Cav., 192
opossitifolia Desf., 192
soda L., 191
splendens Pourret, 189
vermiculata L., 192
var. glabrescens Moq., 192
var. pubescens Moq., 192
verticillata auct., 192

Samolus L., 465
valerandi L., 465

Saponaria L., 268
amplicimus Miller, 269
glutinosa Bieb., 268
hispanica Miller, 269
officinalis L., 268

Sarcocapnos DC., 139
enneaphylla (L.) DC., 139

Sarcocornia A. J. Scott, 186
fruticosa (L.) A. J. Scott, 186
perennis (Miller) A. J. Scott, 186
subsp. alpini (Lag.) Castroviejo, 187
subsp. perennis, 187

Scleranthus L., 275
annuus L.
subsp. *ruscinonensis* (Guillot & Coste) P. D. Sell, 276
subsp. *verticillatus* (Tausch) Arcangeli, 275
candolleanus Delort ex Timb.-Lagr.
subvar. *ruscinonensis* Guillot & Coste, 276
collinus Horn. ex Opiz, 275
delortii Gren., 276
ruscinonensis (Guillot & Coste) Rössler, 276
verticillatus Tausch, 275

Scolopendrium Adanson
officinale DC., 68
saggittatum DC., 69

Selaginella Beauv., 37
denticulata (L.) Spring, 37
subsp. *gibraltarica* Gand., 37

SELAGINELLACEAE, 37

Senebiera DC., 424
coronopus (L.) Poiret, 424
didyma (L.) Pers., 424
pinnatifida DC., 424

Sesamoides Ortega, 452
canescens (L.) O. Kuntze, 452

Sida L., 321
rhombifolia L., 321

Silene L., 244
agrostemma Boiss. & Reuter, 257
alba (Miller) E. H. L. Krause
subsp. *divaricata* (Reichenb.) Walters, 267
andryalifolia Pomel, 265
anglia L., 246
apetala Willd., 253
arenaria Desf., 249
arenicola C. Presl, 249
arvensis Loscos, 262
behen L., 263
bellidifolia Juss. ex Jacq., 247
bergiana Lindman, 259
bipartita Desf., 254
boissieri J. Gay, 256
brachypetala Rob. & Cast. ex DC., 250
cerastioides L., 246
cerastioides auct., 247
clandestina Jacq., 262
coarctata Lag., 247
coelirosa (L.) Godron, 255
colorata Poiret, 254
subsp. *pubicalycina* (Fenzl) Maire, 254
subsp. *trichocalycina* (Fenzl) Maire, 254
commutata Guss., 266
conoidea L., 267
cretica L., 262

disticha Willd., 246
fuscata Link ex Brot., 260
gaditana Talavera & Bocquet, 249
gallica L., 246
germana J. Gay, 256
gibraltarica Boiss., 265
glauca Pourret ex Lag., 254
hirsuta Lag., 252
  var. *tuberculata* Ball, 252
hirsutissima Otth, 252
hispida Desf., 247
inaperta L., 261
  subsp. inaperta, 261
inflata Sm., 266
italica sensu Pérez Lara, 264
laeta (Aiton) Godron, 256
latifolia Poiret, 267
  subsp. latifolia, 267
littoralis Pourret, 249
littorea Brot., 257
  subsp. littorea, 257
longicaulis Pourret ex Lag., 255
longicilia sensu Pérez Lara, 264
lusitanica L., 246
mariana Pau, 253
matutina C. Presl, 250
mellifera Boiss. & Reuter, 264
micrantha Link ex Otth, 251
micropetala Lag., 251
mogadorensis Cosson & Balansa
  var. *parviflora* Freyn, 249
mogadorensis sensu Pérez Lara, 249
mollisima (L.) Pers.
  var. *gibraltarica* (Boiss.) Ball, 265
  var. *tomentosa* (Otth) Pérez Lara, 265
muscipula L., 262
mutabilis L., 250
nevadensis (Boiss.) Boiss., 264
nicaeensis All., 249
nocturna L., 250
  subsp. *decipiens* Ball, 250
  subsp. nocturna, 250
nutans L., 264
  subsp. nutans, 264
obtusifolia Willd., 250
portensis L., 261
  subsp. portensis, 261
pratensis (Rafn) Godron,
  subsp. *divaricata* (Reichenb.) McNeill & Prentice, 267
psammitis Link ex Sprengel, 257
  subsp. psammitis, 257
pseudatocion Desf., 260
pseudovelutina Rothm., 265
quinquevulnera L., 246
ramosissima Boiss., 256
ramosissima Desf., 248
rostrata Dufour, 247
rubella L., 258
  subsp. bergiana (Lindman) Malagarriga, 259
  subsp. rubella, 259
scabriflora Brot., 251
  subsp. scabriflora, 252
  subsp. tuberculata (Ball) Talavera, 252
sclerocarpa Dufour, 247
secundiflora Otth, 254
stockeni Chater, 258
stricta L., 263
tenuiflora Guss., 262
tomentosa Otth, 265
transtagana Coutinho, 246
tridentata Desf., 248
vespertina Retz, 247
vestita Soyer-Willemet & Godron, 251
vilipensa G. Kunze, 261
vulgaris (Moench) Garcke, 266
  subsp. commutata (Guss.) Hayek, 266
  subsp. vulgaris, 266

Sinapis L., 435
alba L., 435
  subsp. alba, 435
arvensis L., 436
  var. orientalis (L.) Koch & Ziz., 436
erucoides L., 428
flexuosa Poiret, 436
incana L., 437
longirostra (Boiss.) Boiss. ex Amo
  subsp. *transtagana* Coutinho, 439
nigra L., 433
oxyrrhina Cosson, 431
radicata Sibth. & Sm., 433
virgata Cav., 428

SINOPTERIDACEAE, 49

Sisymbrella Spach, 391
aspera (L.) Spach, 391
  subsp. aspera, 392
  subsp. boissieri (Cosson) Heywood, 392

Sisymbrium L., 377
alliaria (L.) Scop., 380
arundanum Boiss., 379
asperum L., 391
barrelieri L., 430
catholicum L., 427
columnae Jacq., 378
crassifolium Cav., 379
erucoides (L.) Desf., 428
granatense Boiss., 379
irio L., 379
lagascae Amo, 377
laxiflorum Boiss., 379
nasturtium-aquaticum L., 393
officinale (L.) Scop., 378
orientale L., 378
repandum Willd., 434
runcinatum Lag. ex DC., 377
  var. hirsutum (Lag.) Cosson, 378
sophia L., 380
thalianum (L.) J. Gay, 381
vimineum L., 429

Soleirolia Gaud.-Beaup., 156
soleirolii (Req.) Dandy, 156

Spergula L., 216
arvensis L., 216
  subsp. *chieusseana* (Pomel) Briq., 216
  var. *glutinosa* Lange, 216
chieusseana Pomel, 216
morisonii Boreau, 217
pentandra L., 217

Spergularia (Pers.) J. & C. Presl, 218
bocconii (Scheele) Graebner, 220
campestris (L.) Ascherson, 219
campestris sensu Willk., 220
fimbriata Boiss. & Reuter, 222
heldreichii Fouc. ex Simon secundus & P. Monnier, 220
maritima (All.) Chiov., 223
media sensu Willk., 223
nicaeensis Sarato ex Burnat, 221
purpurea (Pers.) G. Don fil., 219
rubra (L.) J & C. Presl, 218
  subsp. *beldreichii* (Fouc. ex Simon

secundus & P. Monnier) O. Bolòs & Vigo, 220
subsp. longipes (Lange) Briq., 219
subsp. rubra, 219
var. *longipes* (Lange) Willk., 219
salina J. & C. Presl., 221
tangerina P. Monnier, 222

Statice L., 296
alliacea Cav., 297
angustifolia Tausch, 305
diffusa Pourret, 304
echioides L., 307
emarginata Willd., 306
fasciculata Vent., 299
ferulacea L., 304
filicaulis Boiss., 298
limonium auct., 305
lychnidifolia Girard
var. *corymbosa* Boiss., 307
lychnidifolia sensu Pérez Lara, 307
lychnidifolia sensu Willk., 307
monopetala L., 308
ovalifolia Poiret, 306
pungens Link, 299
serotina Reichenb., 305
sinuata L., 303
spathulata Desf.,
var. *emarginata* (Willd.) Boiss., 306
virgata Willd., 305

Stegia DC., 330
lavatera DC., 330
trimestris (L.) Luque & Devesa, 330
var. brachypoda (Pérez Lara) Luque & Devesa, 330
var. trimestris, 330

Stellaria L., 235
alsine Grimm., 236
arenaria L., 225
graminea L.
var. L., 236
media (L.) Vill., 235
subsp. *pallida* (Dumort.) Ascherson & Graebner, 235
pallida (Dumort.) Piré, 235
uliginosa Murray, 236

Stenophragma Čelak.
thalianum (L.) Čelak., 381

Suaeda Forsskål ex Scop., 188
fruticosa sensu Willk., 190
maritima (L.) Dumort., 189
subsp. maritima, 189
var. macrocarpa Moq., 189
var. maritima, 189
var. spicata Willk., 189
setigera (DC.) Moq., 189
splendens (Pourret) Gren. & Godron, 189
vera J. F. Gmelin, 190

Succowia Medicus, 440
balearica (L.) Medicus, 440

TAMARICACEAE, 360

Tamarix L., 360
africana Poiret, 360
anglica Webb, 361
canariensis Willd., 361
gallica L., 361
hispanica Boiss., 360
matritensis Pau & H. del Villar, 361
parviflora DC., 362
tingitana Pau, 360

Tectaria Cav.
caudata Cav., 72

Teesdalia R. Br., 410
coronopifolia (J. P. Bergeret) Thell., 410
lepidium DC., 410

Thalictrum L., 117
flavum L.
subsp. *glaucum* (Desf.) Batt., 117
glaucum Desf., 117
speciosissimum L., 117

THELYPTERIDACEAE, 61

Thelypteris Schmidel, 61
palustris Schott, 61

Thlaspi L., 410
arvense L., 411
bursa-pastoris L., 407
coronopifolium J. P. Bergeret, 410
heterophyllum DC., 421
hirtum L., 421
perfoliatum L., 411
prolongoi Boiss., 409

Tillaea L.
hexandra Lapierre, 311

Tiniaria (Meisner) Reichenb., 283

Trichomanes L.
canariensis L., 76
radicans sensu Willk., 58
speciosum Willd., 58

Tuberaria (Dunal) Spach, 344
bupleurifolia (Lam.) Willk., 345
echioides (Lam.) Willk., 346
guttata (L.) Fourr., 345
lignosa (Sweet) Samp., 344
macrosepala (Cosson) Willk., 346
variabilis Willk., 345
vulgaris Willk., 344

Tunica Ludwig, 269
pinetorum Pérez Lara, 270
prolifera sensu Pérez Lara, 270
velutina (Guss.) Fischer & C. A. Meyer, 270

Turritis Adanson
planisiliqua Pers., 395

ULMACEAE, 150

Ulmus L., 150
campestris auct., 150
minor Miller, 150

Urtica L., 154
dioica L., 155
dubia Forsskål, 154
membranacea Poiret, 154
pilulifera L., 156
urens L., 155

URTICACEAE, 154

Vaccaria N. M. Wolf, 269
hispanica (Miller) Rauscher., 269
pyramidata Medicus, 269
vulgaris Host., 269

Vandenboschia Copel, 58
speciosa (Willd.) Kunkel, 58

Velezia L., 275
rigida L., 275

Vella L., 440
spinosa Boiss., 440

Viola L., 335
alba Besser, 356
subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Becker, 356
arborescens L., 359
var. arborescens, 359
var. *integrifolia* DC., 359
var. serratifolia DC., 359
arvensis Murray, 358
dehnhardtii Ten., 356
demetria Prolongo, 359
kitaibeliana Schultes, 358
odorata L., 356
parvula sensu Pérez Lara, 359
reichenbachiana Jordan ex Boreau, 357
riviniana Reichenb., 357
silvatica Fries,
var. *grandiflora* Amo, 357
var. *macrantha* Döll ex Lange, 357
var. *micrantha* Döll ex Lange, 357
var. *pigmaea* Lange, 357
suberosa Desf. 359
tricolor L.
var. *demetria* (Prolongo) Boiss., 359

VIOLACEAE, 355

Se incluyen en esta *Flora* todas las plantas vasculares, nativas o naturalizadas, que crecen en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla, pertenecientes a 143 familias. Se excluyen las especies cultivadas, aunque excepcionalmente se incorporan algunas casualmente asilvestradas. El número de taxones descritos asciende a 698 géneros, 2.332 especies, 273 subespecies y 17 híbridos. Todas las especies y gran parte de las subespecies han sido iconografiadas, sumando 2.470 el número de dibujos.

Para el orden de las familias se han seguido los sistemas taxonómicos más modernos, con ligeras modificaciones, y la nomenclatura se ha establecido según las normas del Código Internacional de Nomenclatura Botánica.

En la mayoría de las familias, los géneros y las especies se han ordenado taxonómica o filogenéticamente. En el primer caso, se ha comenzado la familia por el género tipo y el género por la especie tipo o, en el caso de no estar representados en el territorio estudiado, por el género o especie más próximos al tipo. En el segundo caso, se ha comenzado por el taxón que se supone más cercano al hipotético primitivo de la familia o del género.

Para cada especie o subespecie se señala el nombre correcto y lugar de publicación, basiónimo o sinónimos, descripción, número cromosómico, fenología, ecología, distribución en Andalucía Occidental y distribución general.

Cada especie o subespecie va acompañada de un mapa de distribución en el territorio que en el texto se señala por la denominación de las comarcas naturales en que se ha dividido Andalucía Occidental, que son las siguientes: *Pedroches, Zújar, Sierra Norte, Aracena, Andévalo, Campiña de Huelva, Condado-Aljarafe, Vega, Alcores, Litoral, Marisma, Campiña Baja, Campiña Alta, Subbética, Grazalema* y *Algeciras*. La mayoría de las especies tienen su área de distribución en el hemisferio boreal del Viejo Mundo y se indica su área mediante grandes regiones geográficas o regiones biogeográficas.

Al final de cada volumen figura un índice de los nombres científicos: familias, géneros, especies y categorías infraespecíficas, con sus páginas correspondientes. En el último volumen se incluye, además, un índice general de familias y géneros para su fácil localización en cualquiera de los volúmenes.

