

**Descripciones especializadas y concisas
para un mejor conocimiento
de los arbustos.**



Arbustos

Arbustos



Títulos de la colección

Aves Terrestres / Minerales / Mamíferos / Aves acuáticas
Insectos y arácnidos / Setas / Mariposas / Plantas medicinales / Árboles
Estrellas / Fósiles / Arbustos / Peces de mar / Plantas del Mediterráneo
Focas / Peces de agua dulce / Reptiles y anfibios
Fauna y flora de las costas / Moluscos / Arácnidos, crustáceos y miriápodos
Invertebrados y organismos unicelulares



Bollinger/Erben/Grau/Heubl

Arbustos

**Adaptación y revisión técnica
Ester Boix**



Sumario

7	Acerca de este libro	144	Ramnáceas
8	Explicación de los símbolos	150	Vítáceas
11	¿Qué son los arbustos?	154	Cornáceas
13	La importancia de los arbustos para la vegetación	156	Araliáceas
		158	Betuláceas
		160	Miricáceas
16	Pináceas	162	Coriláceas
18	Cupresáceas	164	Salicáceas
20	Ranunculáceas	208	Buxáceas
24	Lauráceas	210	Lorantáceas
26	Berberidáceas	212	Ericáceas
30	Saxifragáceas	244	Empetráceas
38	Rosáceas	244	Oléaceas
84	Papilionáceas	250	Apocináceas
108	Timeleáceas	252	Verbenáceas
114	Eleagnáceas	254	Asclepiadáceas
118	Cistáceas	256	Labiadas
118	Caparidáceas	262	Solanáceas
120	Tamaricáceas	264	Globulariáceas
124	Mirtáceas	264	Liliáceas
124	Punicáceas	266	Caprifoliáceas
126	Hipericáceas		
128	Malváceas	280	Los arbustos como plantas útiles, ornamentales y venenosas
128	Rutáceas	283	Contexto ecológico
130	Poligaláceas	283	Especies protegidas
130	Anacardiáceas	284	Procedencia de las ilustraciones
134	Aceráceas	285	Índice
136	Aquifoliáceas	288	Volúmenes publicados y autores
138	Celastráceas		
142	Estafileáceas		
142	Coriariáceas		



Título original:
Strauchgehölze

Traducción:
Margarida Costa Orfila

Primera edición en lengua española 1985
Reimpresión 1994, 1997, 2000, 2002, 2005

© 1990 Naturart, S.A. Editado por BLUME
Av. Mare de Déu de Lorda, 20
C6G34 Barcelona
Tel. 93 205 40 00 Fax 93 205 14 41
E-mail: info@blume.net
© 1986 Editorial Blume, S.A., Barcelona
© 1984 Mosaik Verlag, Múnich

En el volumen dedicado a los *árboles* (publicado por esta editorial) se incluyó un glosario de términos científicos.



Acerca de este libro

En nuestra colección, los arbustos quedan incluidos entre los volúmenes dedicados a las *flores silvestres* y los *árboles*. Los límites entre los arbustos y las plantas vivaces y herbáceas, que agrupamos de modo inexacto bajo el nombre de «flores silvestres», por un lado, y de «árboles» por otro, son amplios. Los tallos significados diferencian a los arbustos de las plantas herbáceas, independientemente del tamaño, con lo que por ejemplo el brezo no debe ser incluido entre las «flores» sino entre los «arbustos». La diferenciación entre arbustos y árboles resulta más difícil, cuanto más que bastantes especies se presentan con forma de arbusto y también de árbol, como sucede por ejemplo en el caso del saúco. Todas las especies han sido tratadas una sola vez, en el volumen dedicado a los *árboles* o en el dedicado a los *arbustos* con lo que ambos volúmenes documentan en conjunto todas las plantas leñosas silvestres de Europa. La división en dos volúmenes nos ha permitido presentar de modo relativamente completo, en texto e ilustraciones, la variada flora leñosa, incluyendo especies que en Europa central resultan muy raras o faltan por completo, especialmente las de la zona mediterránea y de las regiones más septentrionales o de la alta montaña.

La estructuración del volumen en familias y géneros botánicos sigue el principio básico de esta colección. Con ello es más fácil comparar las especies similares, independientemente de su hábitat. Muchos arbustos no están estrechamente ligados a unos biotopos determinados, cosa que sí sucede en el caso de numerosas flores silvestres. Los símbolos que se incluyen en la parte superior derecha de la parte de clasificación

de este libro corresponden a las 45 familias de plantas estudiadas. La doble página 8/9 ofrece un resumen de dichos símbolos. De todos modos, los símbolos de las familias sólo sirven hasta cierto punto como clave para la clasificación. Mientras que las flores silvestres sólo suelen ser observadas por el aficionado durante su periodo de floración, los arbustos, o por lo menos los de mayor tamaño, no pasan desapercibidos tampoco durante las restantes estaciones. Por esta razón, y como ayuda para la clasificación, se ha incluido en cada caso un dibujo detallado de las hojas además de las fotografías del arbusto. Este dibujo servirá al lector para reconocer rápidamente al arbusto, pero en muchas especies que presentan hojas similares, el dibujo no puede sustituir a la descripción de otras características importantes para la clasificación.

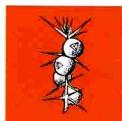
Los autores se han esforzado en mencionar de modo exacto y completo los caracteres botánicos. El profano no necesitará todos estos datos para reconocer los arbustos más importantes de su región. Pero el especialista podrá diferenciar con ayuda de estos detalles las especies y formas similares. De los numerosos arbustos que, por lo general como variedades cultivadas, han conquistado nuestros parques y jardines sólo se estudian aquellos que han pasado a formar parte de nuestra flora silvestre, es decir que viven y se multiplican en la Naturaleza bajo las condiciones climáticas de nuestra región. Los aficionados a la jardinería pueden remitirse a mi libro *Arbustos ornamentales*.

G. S.

Explicación de los símbolos de las 46 familias botánicas de este libro



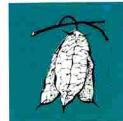
Pináceas
página 16



Cupresáceas
página 18



Celastráceas
página 138



Estafileáceas
página 142



Coriariáceas
página 142



Ramnáceas
página 144



Ranunculáceas
página 20



Lauráceas
página 26



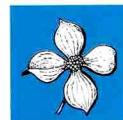
Berberidáceas
página 26



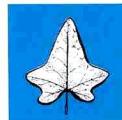
Saxifragáceas
página 30



Vitáceas
página 150



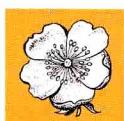
Cornáceas
página 154



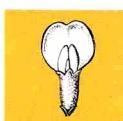
Araliáceas
página 156



Betuláceas
página 158



Rosáceas
página 38



Papilionáceas
página 84



Timeleáceas
página 108



Eleagnáceas
página 14



Miricáceas
página 160



Coriláceas
página 162



Salicáceas
página 164



Buxáceas
página 208



Cistáceas
página 118



Caparidáceas
página 118



Tamaricáceas
página 120



Mirtáceas
página 124



Lorantáceas
página 210



Ericáceas
página 212



Empetráceas
página 244



Oléneas
página 244



Punicáceas
página 124



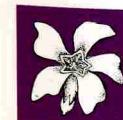
Hipericáceas
página 126



Malváceas
página 128



Rutáceas
página 128



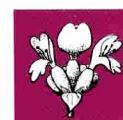
Apocináceas
página 250



Verbenáceas
página 252



Asclepiadáceas
página 254



Labiadas
página 256



Poligaláceas
página 130



Anacardiáceas
página 130



Aceráceas
página 134



Aquifoliáceas
página 136



Solanáceas
página 262



Globulariáceas
página 264

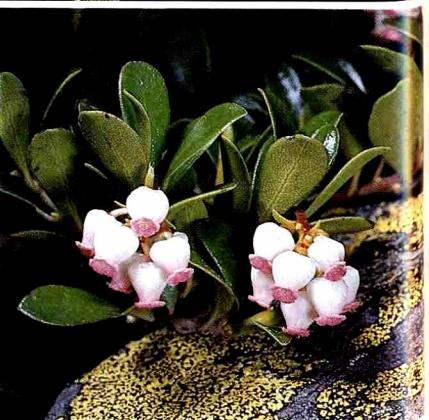


Liliáceas
página 264



Caprifoliáceas
página 266

¿Qué son los arbustos? Izquierda: mimbrera púrpura, lindero del bosque, gayuba



No faltan en ningún jardín y nos resultan familiares como plantas de altura media. De todos modos, la definición de «mayor que una hierba y menor que un árbol» no basta, ni mucho menos, para hacer justicia a las características y a la variedad de nuestros arbustos. El tamaño medio, que quizás nos parezca típico de un arbusto, constituye sólo una caracterización colectiva y en muchos casos es un rasgo que no puede ser empleado en la clasificación.

La chopera, que crece en las montañas, extendiendo sus tallos sobre una roca y elevando apenas 1 cm sus pequeñas ramitas, es un arbusto al igual que la mimbrera púrpura, que alcanza la altura de un hombre en las orillas de los arroyos. Estas dos plantas de aspecto tan distinto tienen dos caracteres esenciales en común: a diferencia de las plantas herbáceas, presentan tallos significados, pero se diferencian de los árboles, también significados, por su forma ramificada desde el suelo y no dividida en tronco y copa. Su tallo principal se divide a poca altura sobre el suelo en varios troncos delgados, aproximadamente iguales; por ello, los arbustos no suelen ser tan altos como los árboles, que por lo general desarrollan un tronco principal.

La significación es debida a la inclusión de sustancias leñosas, las ligninas, en la pared de celulosa de las células. Las ligninas forman redes en tres dimensiones, muy ramificadas, en los espacios libres existentes en las moléculas filamentosas de celulosa. Se origina así una sustancia que puede ser comparada, en cuanto a estructura y solidez, al hormigón armado: las fibrillas de celulosa corresponderían a las varillas de hierro, y las ligninas al hormigón. Las paredes celulares

significadas son por tanto no sólo resistentes a la tracción como las paredes de celulosa pura, sino además resistentes a la presión. Gracias a esta mayor resistencia mecánica, las plantas leñosas pueden alcanzar alturas increíbles, como por ejemplo los más de 100 m que llegan a medir las secuoyas californianas.

Sin embargo, en invierno, las plantas leñosas deben sufrir un inconveniente de su forma de vida. Sus yemas de renovación se encuentran por encima del suelo y por consiguiente quedan expuestas a las heladas, a diferencia de lo que sucede en la mayoría de plantas herbáceas plurianuales, que pasan el invierno en el suelo, en forma de tubérculos, bulbos o rizomas. Las heladas constituyen un peligro doble para las plantas. Pueden ocasionar daños directos, debidos a la congelación del agua en los tejidos (daños por el frío), o bien provocan la desecación de los órganos aéreos, ya que a causa del bloqueo de los haces conductores el agua no puede ser ya transportada («sequía por helada»). Por ello, los árboles y arbustos protegen sus yemas con escamas coriáceas, resinosas, mucilaginosas o densamente pilosas. Pero, con frecuencia, esta protección no resulta suficiente, por lo que el frío invernal sólo puede ser resistido bajo una capa de nieve.

Los arbustos han desarrollado numerosas formas de crecimiento y de vida. En Europa central se hallan representados sobre todo los caducifolios, *arbustos verdes en verano, con hojas grandes*, que dependen de un abundante abastecimiento en agua; son ejemplos de ello el avellano y el saúco. A los climas secos y calurosos se han adaptado los arbustos junciformes o en es-



Los arbustos junciformes pierden poca agua por evaporación

coba, los arbustos esclerófilos siempre verdes, los arbustos espinosos y los subarbustos o sufrúticos.

Los *arbustos junciformes*, como por ejemplo las especies de hiniesta, se caracterizan por poseer tallos largos, verdes, desprovistos de hojas o con pequeñas hojas escamosas; estos tallos realizan la asimilación igual que las hojas, pero pierden bastante menos agua por evaporación.

En los *arbustos esclerófilos siempre verdes*, por ejemplo el laurel y el acebo, las células del tejido aislante están fuertemente engrosadas, a menudo suberificadas y cubiertas de cera o resina, con lo que se consigue una eficaz protección contra la evaporación.

También entre los *arbustos espinosos* es frecuente que la corteza verde efectúe la asimilación, mientras que las hojas o los ejes caulinares se hallan convertidos en espinas, como sucede con el agracejo, el tojo y el espino negro. Las espinas no sólo reducen la transpiración, sino que además defienden eficazmente a la planta contra los animales.

Los *arbustos aciculífolios*, como el enebro, están también bien defendidos contra el peligro de ser comidos por los animales, y gracias a la reducida evaporación a través de las acículas o agujas suelen ser también bastante insensibles a la sequía.

Los *arbustos enanos* constituyen una forma de adaptación a las zonas climáticas con inviernos largos y fríos. Gracias a su escasa altura evitan las heladas más intensas y las tormentas invernales bajo la capa de nieve. Se encuentran sobre todo en la alta montaña (por ejemplo los arándanos) y en las tundras árticas (por ejemplo el abedul enano y diversos sauces bajos).

Una forma especial de arbustos enanos la encontramos en los *arbustos de espaldera* o arbustos rastreros. Se aplican estrechamente contra el sustrato, y aprovechan así el calor de la tierra, evitando al mismo tiempo una gran parte del efecto del viento. Con su forma muy ramificada, a menudo extendida a modo de alfombra, pueden cubrir incluso paredes rocosas desnudas y abruptas. A este grupo pertenecen varios sauces, como el sauce enano reticulado, la poligala (*Polygala chamaebuxus*) y la globularia menor. Su hábitat miserable los protege contra la competencia de plantas de porte más alto. Los *subarbustos* o sufrúticos representan una forma de transición entre los arbustos y las plantas herbáceas: las partes inferiores de sus tallos se lignifican, mientras que las superiores son herbáceas. Durante los períodos de sequía, las partes superiores de estos arbustos se secan, pero la parte inferior lignificada, que lleva las yemas perdurantes, se conserva. Los subarbustos (por ejemplo las especies de jaras y heliantemos) predominan sobre todo en las regiones secas con frecuentes incendios forestales.

Los *hemipárritos arbustivos*, como el muérdago, penetran en la planta huésped mediante unas estructuras parecidas a raíces, que absorben el agua y las sales nutritivas del huésped. Pero, por ser plantas verdes, son capaces de llevar a cabo la asimilación.

La importancia de los arbustos para la vegetación de Europa

Casi todas las especies de arbustos necesitan mucha luz y evitan el sotobosque sombreado. Por ello no desempeñan un papel importante en el interior de la mayoría de los bosques de Europa central y oriental. En estas regiones, crecen mejor en lugares de semisombra que no ocupan extensiones grandes: en los claros, en los linderos soleados de los bosques, en los setos y en las orillas de aguas corrientes.

Pero allí donde no se ven desplazados por los árboles ni molestados por el hombre constituyen a menudo el elemento predominante de la vegetación. Por naturaleza desempeñan un papel preponderante en diversos hábitats ecológicamente extremos: en la alta montaña, a partir del límite del bosque; en la tundra ártica; en las dunas de arena; en los islotes costeros y en el matorral de las orillas de ríos y arroyos. Constituyen además un elemento primordial de la cobertura vegetal de aquellas zonas que han perdido sus bosques originales a causa de la acción del hombre; así sucede, por ejemplo, en los brezales y landas atlánticos de Europa occidental, en las montañas y en el monte bajo de la zona mediterránea.

En el límite del bosque en la alta montaña, algunos arbustos productores de bayas (arándanos) forman junto con los rododendros el sotobosque, a menudo muy denso, de los bosques claros de abeto y pino negro. Esta landa de rododendros y arándanos que se desarrolla también por encima del límite del bosque, se halla constituida por el arándano (*vaccinium myrtillus*) y por el rododendro ferrugíneo (*R. ferrugineum* sobre suelos más bien ácidos). El rododendro es tóxico, y por ello es evitado por el ganado; ésta es la razón de que pueda extenderse

rápidamente en las landas. Es sensible a las heladas y por lo tanto debe ser protegido de la nieve.

A mayor altitud se encuentra otro cinturón de vegetación, constituido sobre todo por arbustos: la landa de *Empetrum hermaphroditum*. Además de esta especie, cuyos frutos constituyen el alimento principal de los lagópodos, crece aquí a menudo el arándano negro (*Vaccinium uliginosum*). En las cumbres azotadas por el viento se extienden los arbustos rastreros de la azalea de los Alpes (*Loiseleuria procumbens*), que soporta temperaturas de hasta -40 °C. En esta landa alpina, semejante a la tundra y con vegetación baja, crecen exuberantes líquenes, en especial el líquen de Islandia (*Cetraria islandica*) y las especies de *Cladonia*. En las laderas rocosas y pedregosas, la especie *Dryas octopetala* cubre el suelo con sus largas ramas rastrelleras. A pesar de su escasa altura (sólo unos pocos centímetros), estas plantas llegan a vivir unos 50 años. Esta rosácea de hermosas flores blancas fija las piedras sueltas y retiene entre sus ramas el polvo mineral que, junto con las hojas muertas, dan lugar al humus. Con ello queda preparado el suelo para las plantas cespitosas, que a su vez constituyen una transición hacia el tipo de suelo de los bosques del pino de montaña.

En las inmensas landas árticas de arbustos enanos del norte sólo pueden crecer aquellas plantas que se hallen adaptadas a los inviernos largos, con poca luz y con temperaturas muy bajas. Otra dificultad que debe superar la vegetación son aquí las intensas tempestades de invierno, con vientos de velocidad incluso superior a los 100 km/h. Perjudican a las plantas directamen-



Arbustos enanos alpinos

te a través del efecto mecánico del hielo y la nieve a gran velocidad, e indirectamente a causa de la eliminación de la nieve protectora en los puntos menos resguardados. Por ello, los arbustos enanos con pequeñas hojas, en algunos casos siempre verdes, se han convertido en la forma de vegetación característica de la tundra. Estos arbustos pueden aprovechar totalmente el breve período vegetativo. Se trata sobre todo de ericáceas de géneros árticos, que faltan en el resto de Europa: *Harrimanella*, *Casisope* y *Phyllodoce*. También son frecuentes algunos pequeños arbustos caducífolios, como el abedul enano y diversos sauces enanos. En esta zona el crecimiento vegetal es muy lento, tal como se puede deducir de los pequeños arbustos y árboles de 30 años que apenas sobresalen de la capa herbácea y cuya altura no aumenta en más de 1 cm al

año. Incluso en la Tierra de Francisco José, cubierta en su mayor parte de hielo y en donde crecen sólo 36 especies de plantas con flor, predominan los arbustos enanos junto con plantas pulviniformes herbáceas; éstos llegan a vivir unos 100 años. También en nuestras latitudes, algunos arbustos presentan un crecimiento muy lento: en el tronco de 8,3 cm de diámetro de un enebro se pudieron contar 544 anillos anuales.

La vegetación de las dunas costeras está permanentemente expuesta al peligro de ser enterrada. Como plantas pioneras crece aquí la especie *Empetrum nigrum* que forma, junto con algunos abedules aislados, el denominado límite marino del bosque.

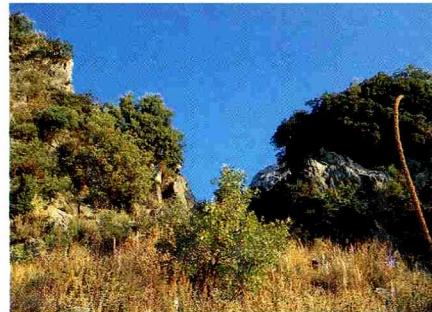
Los sauces crecen con éxito en los *suelos de aluvión* arenosos o guijarrosos de las orillas de los arroyos y ríos. Se fijan al suelo gracias a sus raíces axonoformas, robustas y profundas. Sus troncos y ramas son siempre flexibles, incluso en los ejemplares de más edad. Se regeneran con rapidez después de haber sido dañados por piedras o masas de hielo, cosa que sucede con frecuencia en los arroyos de montaña, con sus subidas durante la fusión de la nieve y con sus intensos desniveles.

Muchas especies de sauces tienen hojas estrechas, que oponen poca resistencia al agua de las crecidas. Otra adaptación a su hábitat poco hospitalario reside en la capacidad de echar raíces: una rama de sauce arrancada y luego embarrancada en el barro constituye una estaca que dará lugar a un nuevo brote.

En las zonas atlánticas de Europa occidental, los bosques originales de planífolios fueron aniquilados por el hombre ya en tiempos prehistóricos, por lo que hoy en día faltan por completo en amplias zonas.

Sobre el suelo ácido, lixiviado por las intensas precipitaciones, apareció en el lugar de los bosques una vegetación de landas dominada por los arbustos. Los arbustos más importantes de estas landas atlánticas son diversas especies de *Sarrothamnus*, *Ulex* y *Genista*, la brecina (*Calluna vulgaris*) y algunas especies de *Erica*. En la parte septentrional de Europa occidental predominan los arbustos del género *Vaccinium* y la especie *Empetrum nigrum*. Los arbustos de las landas soportan mal las heladas; por ello, en las regiones alejadas de la costa sólo se presentan en lugares en que el clima es relativamente benigno o en los que existe una capa protectora de nieve. Casi un tercio de la superficie de Escocia se halla ocupada por la landa de brecina, que es aprovechada para el pastoreo de ganado ovino y para la práctica de la caza menor.

Otra vegetación de sustitución, también rica en arbustos, la constituyen las estepas arbustivas de la zona mediterránea. En función de la densidad y la altura de las plantas, reciben el nombre de *maquias* o *garrigas* (francés: *garrigue*; griego: *frigana*; alemán: *Macchien* o *Gariden*) o de matorrales rocosos abiertos. Sustituyen al bosque siempre verde de encinas (*Quercus ilex*), que antes de la acción devastadora del hombre constituía la vegetación natural de esta zona. La roturación casi total de los encinares tuvo como consecuencia la desecación del suelo y, a causa de las abundantes lluvias invernales, la eliminación de la capa de humus, por lo que hoy en día sólo pueden crecer allí los arbustos menos exigentes. La colonización de este hábitat pobre en agua les es posible a los arbustos gracias a unas adaptaciones especiales que limitan la evaporación: engrosamiento de las paredes celulares (arbustos esclerófilos siempre



La maquia mediterránea

verdes), reducción de la superficie foliar (hojas aciculiformes de las ericáceas y del enebro), hojas escamosas en el tamarisco o involucación total de las hojas (diversas especies de retama y otros arbustos junciformes). Allí donde son frecuentes los incendios se extienden los subarbustos, por ejemplo las jaras (*Cistus*), el romero y el espliego; soporan mejor que otras plantas la aniquilación de sus partes herbáceas aéreas, ya que pueden regenerarse rápidamente a partir de los brotes verdes que surgen de las yemas situadas en las partes leñosas subterráneas.

Pino de montaña (*Pinus mugo* TURRA)



Descripción: arbusto siempre verde, con acículas, ramificado desde el suelo, de porte ancho y de 1-5 m de altura, con varios troncos postrados o ascendentes y con copa cónica ancha. Ramas inferiores a menudo curvadas. Corteza pardogrisácea a gris rojiza, que se desprende en pequeñas escamas angulosas; escamas neogruzcas con la edad, ligeramente curvadas en los bordes, pero sin exfoliación. Brotes tiernos de color verde claro, se vuelven pardos durante el crecimiento en longitud. Yemas muy resinosas, de 5-7 mm de largo y 2-3 mm de diámetro, cilíndricas alargadas, apuntadas por el extremo superior. Hojas aciculiformes, dispuestas por pares, de 30-80 mm de largo y 2-3 mm de ancho, rectas o bien curvadas en forma de hoz hacia el eje, de sección semicircular, de color verde oscuro brillante por ambas caras, con borde finamente dentado, alargadas a modo de cuerno en el extremo superior, rodeadas en la base por varias escamas a modo de vaina. Las flores masculinas aparecen en primavera, axilares, de 10-15 mm de largo, fusiformes, de color amarillo dorado, formadas por numerosos estambres dispuestos en espiral, agrupadas en forma de espiga en la base de los brotes tiernos (= conos masculinos). Las flores femeninas aparecen también en primavera, tras el desarrollo de los pares de acículas; color rojo púrpura, con pedúnculo corto, formadas por numerosas escamas fructíferas situadas en las axilas de escamas tectrices, solitarias o agrupadas en el extremo de los brotes. Estróbilos con pedúnculo muy corto, de 2-5 cm de largo y 1,5-2,5 cm de diámetro, simétricos, ovados cónicos, obtusos en el extremo superior, de color pardo claro, brillantes, primero erectos y luego horizontales o inclinados oblicuamente hacia abajo; escamas fructíferas lignificadas, dispuestas a modo de tejas, con un escudo muy engrosado, dispuesto hacia arriba; el escudo es romboidal, plano o bien cóncavo en la mitad superior, convexo en la inferior, con una espina corta y caediza en el ápice. Semillas por pares

Pináceas

debajo de las escamas fructíferas, de 3-5 mm de largo, ovadas, de color pardo claro, con una ala fina, de 15-20 mm de largo.

Hábitat: en turberas altas, en matorrales pedregosos y en laderas rocosas. Desde el valle hasta la región alpina (2 400 m). En suelos calcarios y también en suelos turbosos.

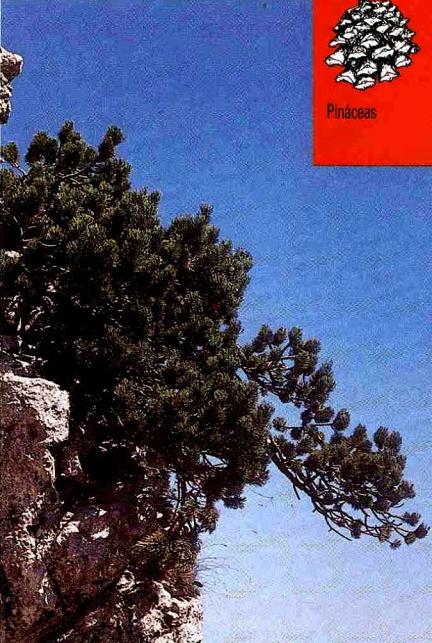
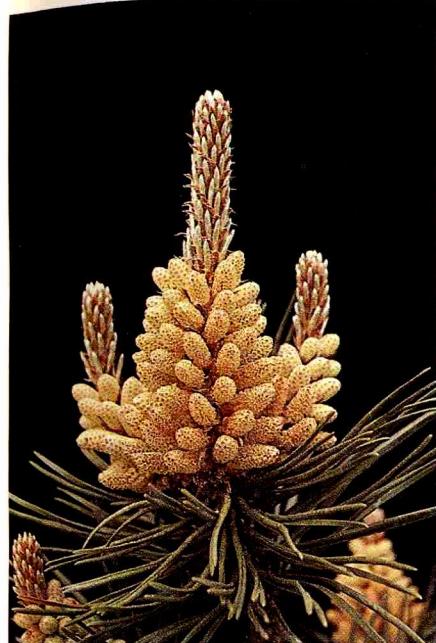
Distribución: montañas de Europa central y de la península Balcánica. Desde los Pirineos, pasando por los Alpes, hasta los Cárpatos, por el sur hasta los Abruzos, por el norte hasta Fichtelgebirge, Erzgebirge y Riesengebirge.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: este pino es un representante característico de la región de los árboles tortuosos. En la península, encontramos sólo la subsp. *uncinata*, pino frecuente en el piso subalpino, que puede alcanzar hasta 25 m. Únicamente presenta forma arbustiva en el piso alpino. La subespecie es característica de los Alpes, Pirineos y el Sistema Ibérico. Encontramos extensos pinares en la Sierra de Gredos (Teruel), Sierra Cebollera (Soria) y en los Pirineos.

En Sierra Nevada y Sierra de Guadarrama tenemos bosques de repoblación. El epíteto *uncinata* deriva de *uncinatus*, ganchudo en latín, y hace referencia a la uña del dorso de las escamas de la piña.

Inflorescencia



Pináceas



Cono joven



Conos maduros



Descripción: arbusto siempre verde, de crecimiento lento, erecto, ramificado desde la base, de porte columnar o también extendido, o bien pequeño árbol

con varios troncos y con copa piramidal estrecha, ocasionalmente aplanada, de hasta 0,5-6 (en cultivo hasta 12) m de altura. Corteza inicialmente lisa, de color pardorojizo, más tarde pardogrísácea y con agrietado vertical, escamosa y desprendiéndose en fibras. Brotes tiernos de sección triangular, con estrechos filetes longitudinales. Hojas aciculiformes, generalmente en verticilos de 3, separadas y en ángulo recto, no recurrentes, rígidas, punzantes, de 10-20 mm de largo y 1-2 mm de ancho, lineales a lanceoladas, obtusas o agudas en el extremo superior, rectas, habitualmente de color verde grisáceo, con ancha franja central blanca y estrechas franjas marginales verdes en el haz. Flores heteroicas, sólo ocasionalmente hermafroditas; aparecen en otoño, solitarias en las axilas de los verticilos foliares en el centro de las ramas. Flores masculinas pequeñas, alargadas, amarillas, habitualmente en posición ascendente oblicua, formadas por varios verticilos de 3 estambres escamosos cada uno. Conos femeninos muy pequeños e inconspicuos, verdosos, erectos, formados por varios verticilos trímeros de hojas escamosas alargadas y apuntadas. Los 3 primordios seminales se hallan en posición terminal entre las 3 hojas escamiformes cóncavas superiores (llamadas también hojas carpelares). Tras la polinización, las hojas carpelares desarrollan una falsa baya esférica, carnosa, que rodea a las 3 semillas. Las falsas bayas son del tamaño de un guisante, verdosas, sin jugo y de sabor desagradable antes de madurar. Maduran en el 2º o 3º otoño, volviéndose de color pardo negruzco, con pruina azulada y pedúnculo corto, de 6-9 mm de diámetro. Semillas débilmente triangulares, pardo claras, con envoltura dura.

Hábitat: en brezales y landas, bosques claros de coníferas, pastos pobres y laderas rocosas. En lugares soleados, desde el llano hasta

la alta montaña con suelos arenosos, pobres. **Distribución:** Europa y Asia: desde la península Ibérica, hacia el este, hasta la frontera entre Turquía e Irán; por el norte hasta Escandinavia central, por el sur hasta África septentrional, Sicilia y el Peloponeso.

Floración: abril, en lugares más altos en mayo, junio.

Observaciones: En función de la longitud y la forma de las acículas, así como del porte, distinguimos 3 subespecies. La subespecie *communis* es un arbusto de porte erecto con acículas lineares alargadas, rectas y en disposición poco densa, de hasta 20 mm de largo y 1-1,5 mm de ancho. La subespecie *hemisphaerica* es también erecta, pero se caracteriza por presentar acículas lineares más anchas (1,3-2 mm); crece preponderantemente en las regiones de la Europa meridional, por ejemplo, en puntos aislados del litoral catalán. La subespecie *nana*, denominada también *enebro enano*, forma arbustos achaparrados, densos, y lleva un denso follaje de acículas de sólo 10-15 mm de largo y curvadas hacia arriba. Es una planta muy resistente al frío de la alta montaña europea, que puede llegar hasta más de 3 000 m, crece en los bosques de pino negro por todo el Pirineo. Las bayas maduras del enebro, de color azul negruzco, son un alimento muy apreciado por las aves (por ejemplo, zorzal real, gallo liral), que contribuyen con ello a la dispersión de las semillas. Éstas contienen sobre todo aceites esenciales, resinas, principios amargos y taninos, sales minerales y oligoelementos. Además de su aplicación como condimento culinario, se emplean también en el ahumado de carnes y pescados. El aceite esencial que se obtiene de ellas sirve para aromatizar diversos licores (por ejemplo, ginebra). En medicina se utilizan sus principios activos como diuréticos y depurativos, para combatir el reuma, la gota, las dolencias bronquiales y las enfermedades de la piel. Del enebro común derivan innumerables formas cultivadas, que se diferencian en altura, forma y color de las acículas; por ejemplo «Hibernica», una variedad columnar esbelta, con acículas de color verde azulado.



Cupresáceas



Sabina común (*Juniperus sabina* L.)

Cupresáceas



Descripción: arbusto siempre verde, de color ocre, generalmente postrado y extendido, de hasta 2 (4) m de altura, con ramas en forma de escoba; ocasionalmente se trata de un árbol de hasta 12 m de altura, con tronco inclinado y copa densa.

Corteza inicialmente de color pardo amarillento, luego rojiza, que se desprende en láminas alargadas. Hojas juveniles aciculares, en verticilos tríneros. Hojas posteriores escamiformes, decusadas y decurrentes, dispuestas densamente a modo de tejas, de hasta 2,5 mm de largo, romboidales alargadas, de color verde oscuro brillante, con una protuberancia amarilla en la parte externa y con 2 franjas cerasas blanquecinas en la interna. Plantas monoicas o dioicas. Flores masculinas y femeninas terminales, en ramas laterales cortas. Las flores masculinas son elípticas obtusas y constan de 10-14 estam-

bres en disposición decusada y en forma de escudo. Flores femeninas inicialmente erectas, tras la polinización colgantes; los 4 carpelos terminales, amarillentos, estrellados, llevan un primordio seminal cada uno. Conos abayados del tamaño de un guisante, de color negro azulado, con pruina azulada. Semillas pardas brillantes, estriadas.

Hábitat: en lugares secos, soleados, rocosos o pedregosos, en grietas de las rocas, sobre escombros, como sotobosque en los bosques de pino negro; muy abundante en los Alpes centrales, hasta por encima del límite del bosque. **Distribución:** Europa meridional hasta Asia central, en España, desde los Pirineos y los montes Cántabros hasta Sierra Nevada, en Italia hasta los Abruzos; península Balcánica, por el sur hasta Albania.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: es característico de la sabina común el olor acre, desagradable, que desprenden sus ramas al frotarlas. Las hojas son venenosas. La planta es muy variable.



Clemátide (*Clematis vitalba* L.)

Ranunculáceas



Descripción: liana lignificada, trepa hasta más de 10 m, con zarcillos angulosos o estriados; puede cubrir grandes superficies del tronco y la copa de los árboles. Tallos viejos del grosor de un brazo, con

corteza gris que se desprende de modo irregular. Hojas imparipinnadas, generalmente con 5 foliolos, opuestas, dentadas o de bordes enteros; los foliolos son ovado-lanceolados, de 3-10 cm de largo y 4-6 cm de ancho. Las flores de color blanco verdoso, de 2-3 cm de diámetro y olor débil, se encuentran en cimas axilares, densas. 4 sépalos pilosos, numerosos estambres. Frutos alargados, de color pardo rojizo, con estilos plumosos de aproximadamente 3 cm de largo; permanecen en el arbusto durante el invierno.

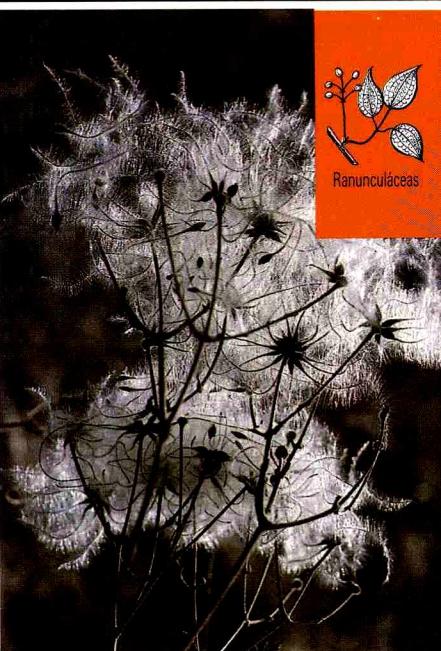
Hábitat: frecuente en bosques húmedos, ma-

torrales, setos, bosques de ribera, linderos de los bosques. Necesita mucha luz y suele preferir los suelos calcáreos. Desde el llano hasta los 1 500 m.

Distribución: Europa central y sudoriental. Desde el norte de la península Ibérica hasta Irlanda y Gran Bretaña, también en toda la región alpina; en el sur desde Italia, por toda la península Balcánica, hasta Asia Menor. En la península se extiende por toda su mitad norte menos en la depresión del Ebro y se localiza también en Cazorla. De las islas Baleares sólo en Mallorca.

Floración: desde julio hasta septiembre.

Observaciones: la clemátide es una de las pocas lianas de nuestras regiones que trepa por lugares apropiados con ayuda de sus hojas y sus pecíolos foliares. A veces trepa también con sus tallos sinistros, que en ocasiones tienen el grosor de un brazo. Se utiliza a menudo como base para injertar variedades de flores mayores. La savia tóxica de esta planta trepadora puede provocar irritaciones cutáneas.



Cupresáceas



Ranunculáceas

Clemátide de los Alpes (*Clematis alpina* [L.] MILLER)



Descripción: arbusto verde en verano, de crecimiento rápido, que trepa hasta 1-3 m, con rizoma robusto y noduloso. Corteza de color gris oscuro a pardo grisáceo, estriada, con aspecto de cuerda. Yemas ovadas, apuntadas, de 3-6 mm de largo, de color verde grisáceo. Hojas opuestas, pecioladas, imparipinnadas simples o dobles. Folíolos casi sentados, de 2-5 cm de largo y 1-2,5 cm de ancho, lanceolados u ovados estrechos, con bordes dentados y envés piloso. Trepa a menudo con los pecíolos foliares. Flores hermafroditas, de color azul claro o violeta, ocasionalmente blanco, de 2-4 cm de diámetro, largamente pendiculadas, nutantes, solitarias en brotes cortos de azilas foliares. Envoltura floral sencilla, formada por 4, a veces 5 hojas perianáticas de 3-4 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, lanceoladas, dispuestas en forma de campana o de es-

Ranunculáceas

trella, con bordes tomentosos. 10-12 hojas necitarias, parecidas a pétalos, blanquecinas, espataladas anchas, más largas que los estambres fértiles. Estambres fértiles amarillos, numerosos. Carpelos numerosos, no fusionados entre sí, dispuestos en espiral sobre un receptáculo floral corto, cónico. Frutos en forma de núcula, pequeños, ovados, aplaniados, con una protuberancia marginal, cortamente pilosos, en el extremo superior con el estilo plumoso, de hasta 3 cm de largo, que sirve de órgano volador para las semillas maduras.

Hábitat: zonas rocosas, en bosques claros de montaña. En la montaña, (1 000-2 000 m). A veces arrastrado hasta el llano por los arroyos de montaña. Prefiere los suelos arcillosos o rocosos ácidos, no calcáreos y pobres.

Distribución: Europa septentrional y montañas de Europa central y meridional, norte de Rusia y de China. Desde los Alpes, los Cárpatos y hasta China y Siberia, por el sur hasta los Apéninos. No se encuentra en la península Ibérica.

Floración: desde mayo hasta julio.

Hierba muermera (*Clematis flammula* L.)



Descripción: planta leñosa trepadora, sarmientosa, robusta, de hasta 30 m. Hojas opuestas, lampiñas, compuestas, bipinnadas, con folíolos enteros, de más de 5 cm de longitud raramente lobados o bilobados, coriáceos, peciolados, con el pecíolo prensil. Follaje verde-grisáceo. Flores blancas, en paniculas erectas, de unos 2 cm, sin involucro caliciforme, muy clorosas, anteras de 3-4 mm, pétalos glabros en la haz, con pubescencia en los bordes, receptáculo glabro. Fruto en núcula, fuertemente comprimido, pubescente, prolongado en un estilo acrecentado, plumoso, que mide hasta 3,5 cm.

Hábitat: setos, espinares, matorrales, encinares, en áreas litorales. Desde el llano hasta 1 300 m.

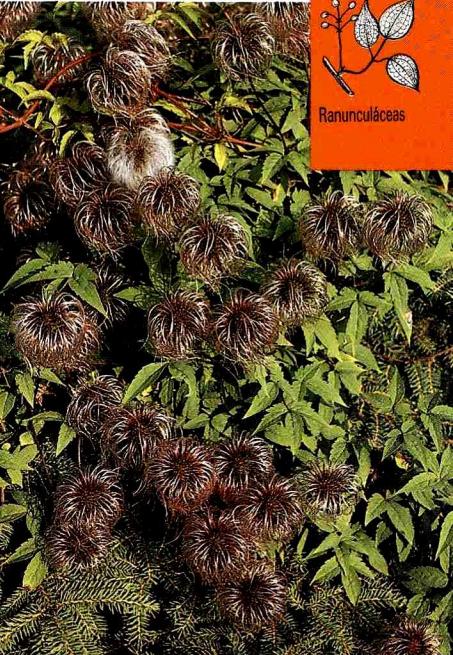
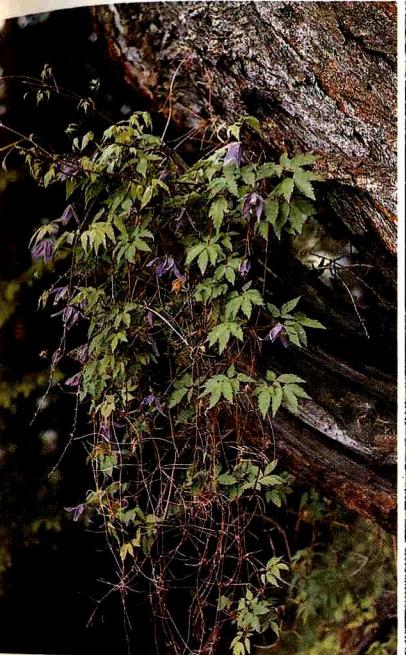
Distribución: Europa mediterránea, norte de África. En la península es frecuente por todo

Ranunculáceas

el litoral mediterráneo, desde la Costa Brava hasta Alicante y vuelve a aparecer en Andalucía, donde se adentra hacia el interior; también puede encontrarse en algunos puntos de Aragón y en las Baleares.

Floración: abril-agosto.

Observaciones: pueden diferenciarse dos variedades, la var. *flammula* es la más extendida, característica de la garriga y el encinar, se extiende por toda el área anteriormente mencionada y la var. *maritima* que encontramos en tierras secas y arenosas, que presenta folíolos lineares y se localiza en puntos aislados de Cataluña, Valencia y Baleares, hasta los 600 m. Otra clemátide trepadora es *C. cirrhosa*, con hojas triseptas y flores grandes solitarias, amarillentas con manchas púrpura. Crece en bosques y matorrales de la región mediterránea. En las islas Baleares encontramos la var. *baleariaca*, de hoja más dividida; esta variedad aún no está bien definida y actualmente se prosiguen los estudios.





Descripción: arbusto siempre verde, erecto, intensamente ramificado desde la base, de 1-8 m de altura (cultivado hasta 20 m), o pequeño árbol con copa cónica ancha, cada vez más redondeada con la edad. Corteza de color gris oscuro a negro grisáceo, mate, más o menos lisa, con la edad escamosa. Ramas oblicuamente ascendentes, densamente foliadas. Brotes jóvenes finos, glabros, de color verde rojizo. Yemas cónicas estrechas, de 2-4 mm de largo y color pardo rojizo. Hojas sencillas, alternas, con un pecíolo de 2-5 cm, de 5-12 cm de largo y 2-6 cm de ancho, lanceoladas alargadas a elípticas estrechas, apuntadas en el extremo superior o alargadas en punta, cuneiformes en la base, algo crenadas en los bordes y ligeramente onduladas, coriáceas, de color verde oscuro por la haz, brillantes, de color verde claro por el envés, con nervios laterales de ramificación pinnada, rojizos en la mitad inferior. Flores unisexuales, pequeñas, de 4-8 mm de diámetro, de color amarillo verdoso, tetrámeras, con una envoltura floral sencilla, fusionada en la base; en grupos de 3-15 en cimas o panículas axilares. Flores masculinas con 8-12 estambres, casi todos ellos con dos glándulas cerca de la base. Flores femeninas con 2-4 estambres atrofiados (estaminoides) y un ovario súpero y un estigma trímero. El fruto es una baya esférica y ovada, al principio verdosa y luego de color negro azulado brillante, de 10-15 mm de diámetro.

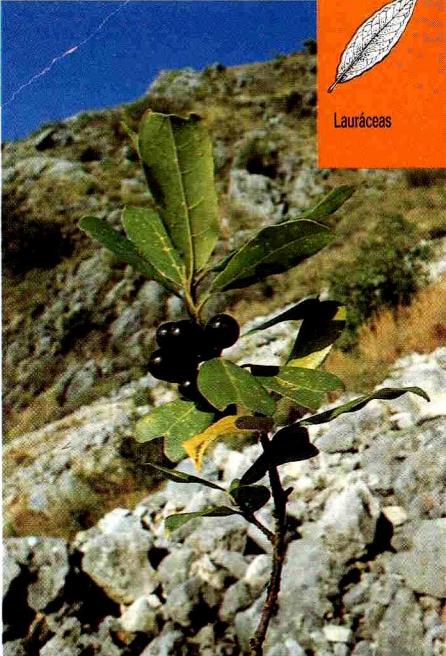
Hábitat: en laderas rocosas y bosques claros, rara vez en bosques cerrados (por ejemplo en Opatija, en la costa adriática de Yugoslavia). Prefiere los suelos arenosos, ricos en humus, en lugares soleados.

Distribución: originario de Asia Menor y de la parte meridional de la península Balcánica; actualmente extendido por toda la región mediterránea de forma espontánea y por la región atlántica de la península Ibérica.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: el laurel es una importante planta indicadora de la vegetación esclerófila

mediterránea. En su hábitat natural se multiplica no sólo a través de las semillas, sino también mediante vástagos radiculares, de modo que con el paso del tiempo da lugar a densos matorrales. En Europa central, el laurel no suele sobrevivir al invierno a la intemperie, a pesar de que soporta una temperatura de unos pocos grados bajo cero. Por ello es cultivado como planta de maceta. Desde la época de Luis XIV se cultiva el laurel para las terrazas, escaleras, vestíbulos iluminados y jardines de invierno. Podado en forma de arbusto esférico o cónico adorna a menudo las fiestas mundanas o religiosas. Entre los griegos, el laurel estaba dedicado a Apolo y era plantado como árbol de los dioses en los templos. Su nombre se cita ya en la leyenda de los Argonautas. Puesto que estaba dedicado a un dios, la vara de laurel proporcionaba al profeta la fuerza para conocer el futuro. Los griegos llevaron el laurel a Italia. Hacia el año 300 a.C., Teofrasto escribe sobre la abundancia de laureles en las proximidades de Roma. Con sus ramas se tejía la codiciada «corona de laureles», que se concedía a los guerreros victoriosos, los emperadores, los rapsodas y los poetas como símbolo de la fama y la sabiduría. Durante la Edad Media, se quemaban haces de ramas de laurel para alejar la peste. En nuestro tiempo, las hojas de laurel se utilizan como condimento en todo el mundo, pero especialmente en España y en los países mediterráneos. Pueden ser empleadas frescas y también secas. Cuando son frescas, las hojas de laurel son bastante amargas, pero al cabo de unos días pierden su principio amargo, conservando de todos modos su aroma. Como condimento, se utilizan en el ahumado del jamón, en los guisos de pescado, los asados, las sopas, las salsas y las verduras. De las bayas del laurel se obtiene por prensado o por destilación un aceite espeso, verdoso, que sobre todo en Italia y en Grecia es añadido a los licores y jabones. En la medicina, la infusión de hojas de laurel se emplea para combatir la tos y los catarros, y el aceite de laurel se aplica en forma de ungüentos para aliviar el dolor de las contusiones y el reuma. Esta especie vegetal crecía ya en el Terciario en una gran parte de Europa.



Lauráceas





Descripción: arbusto de hasta 3 m de altura, con corteza lisa, de color verde blanquecino, y ramas profundamente asurcadas, de color amarillo de paja. Yemas pequeñas, con aspecto algo deshilachado; las escamas de las yemas tienen los extremos curvados. Las hojas vegetativas de los macroblastos transformadas en espinas tienen 1-2 cm de largo, con 3-7 puntas. Las hojas, elípticas u ovadas, se encuentran agrupadas en las axilas de los braquiblastos; miden unos 4 cm de largo, presentan bordes dentados, espinosos, son coriáceas, de color verde oscuro por la haz y verde claro por el envés. El pecíolo foliar tiene 1 cm de largo. Flores de color amarillo dorado, hexámeras (2×3), con olor intenso, en racimos densos, sencillos, colgantes, terminales en los braquiblastos. Pétalos de 5-7 mm de largo, ovalados, agrupados en semiesfera. 6 estambres. Frutos alargados, de unos 15 mm de largo, de color rojo anaranjado a rojo púrpura, con semillas alargadas. Las bayas, casi translúcidas, poseen una pulpa marcadamente ácida.

Hábitat: especie continental frecuente en matorrales, setos, en lugares claros de los bosques, en linderos, en laderas pedregosas y en orillas secas de los ríos. Preferentemente suelos calcáreos pobres, desde el llano hasta la alta montaña (unos 2 000 m).

Distribución: muy frecuente en Europa meridional; elemento de la flora mediterránea. Pero también en Europa occidental y central. Por el este hasta el Cáucaso e incluso en el norte de Irán. Esta especie falta en Escandinavia, Escocia e Irlanda. En la península se localiza en algunos puntos montañosos de Prepirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Central y Cazorla.

Floración: el arbusto suele florecer abundantemente desde abril hasta junio. Las bayas negras están maduras hacia principios de octubre.

Observaciones: la corteza y las raíces del agracejo contienen un pigmento amarillo, la berberina, que se utilizó para teñir pieles y productos textiles, pero que ahora ha sido desplazado totalmente del mercado por los colorantes sintéticos.

La madera es muy dura, regular y fina. Se utiliza a menudo para trabajos de repujado, así como para la fabricación de mondadienes. Los frutos son muy apreciados por los pájaros, que contribuyen en gran medida a la dispersión de las semillas. Las bayas carecen casi totalmente de alcaloides, pero contienen grandes cantidades de ácido málico (de ahí su sabor ácido) así como numerosas vitaminas. En épocas de penuria, los frutos maduros eran cocinados con grandes cantidades de azúcar para producir una mermelada realmente sabrosa. En las flores es interesante la sensibilidad de los estambres. Cuando la cara interna de los filamentos es excitada mecánicamente por la trompa de un insecto, las anteras se curvan bruscamente hacia el interior y depositan el polen sobre la cabeza del insecto. El alcaloide berberina, tóxico y de sabor amargo, contenido en las hojas y las raíces, es empleado en la industria farmacéutica en la fabricación de laxantes. Este alcaloide se emplea también en casos de perturbaciones hepáticas y biliares. En las regiones agrícolas de Alemania, este arbusto fue casi eliminado, ya que es el huésped intermedio de la roya de los cereales (*Puccinia graminis*). Durante el verano se pueden observar en el envés de las hojas del agracejo unas manchas o pústulas de color amarillo anaranjado o pardo rojizo, formadas por pequeñas estructuras acampanadas. De ellas surgen unas cadenas de esporas que son dispersadas por el viento. Al llegar a una gramínea, que será el nuevo huésped, la espora del hongo germina y desarrolla un extenso micelio en el tejido de la hoja. En las pústulas de color rojizo que se forman en la hoja del cereal se desarrollan millones de esporas que infectan inmediatamente a otras plantas y que en breve tiempo pueden aniquilar la cosecha de todo un campo.

El nombre de *Berberis* deriva del griego y significa «pequeños moluscos», a causa de la forma de los pétalos de esta planta.





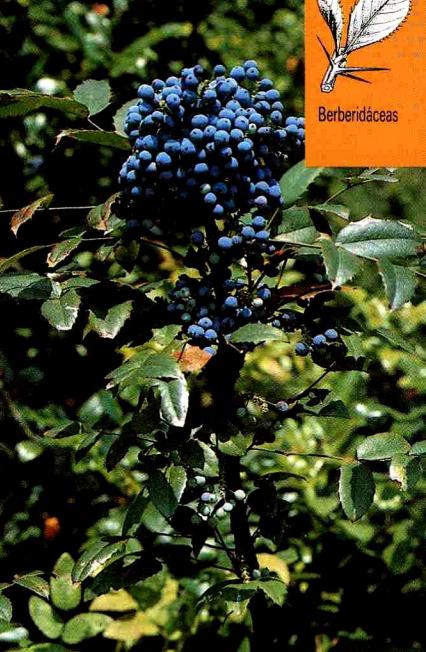
Descripción: arbusto siempre verde, extendido, de aproximadamente 1 m de altura. Hojas vegetativas coriáceas, generalmente rojizas a finales de otoño y en invierno, imparipinnadas, formadas por 5-9 folíolos dentados y espinosos. Folíolos ovados o elípticos, de 4-9 cm de largo, con 5-10 dientes agudos en cada lado. Haz de las hojas de color verde profundo, brillante, envés de color verde claro. Flores erectas, de color amarillo dorado, a menudo con matices rojizos, en racimos de 6-8 cm de largo. Bayas esféricas, con pruina azul grisácea y con jugo rojo púrpura. 2-5 semillas de color pardo rojizo, brillantes.

Hábitat: en lugares semisombreados, y en suelos ricos en humus. Este arbusto es a menudo plantado en jardines, parques y cementerios.

Distribución: es originaria de la parte occidental de Norteamérica. Se la encuentra desde la

Columbia Británica hasta el norte de California. Fue llevada a Italia en el año 1823. Se planta sobre todo en Europa meridional, donde aparece asilvestrada en algunas zonas.

Observaciones: al igual que en otras berberidáceas, esta especie permite estudiar el extraño mecanismo de la sensibilidad de los estambres, que al entrar en contacto con un insecto, por ejemplo, se desplazan bruscamente en dirección al estigma y depositan así su polen sobre el visitante. Además de las uvas de Oregón, se cultivan en nuestras latitudes otros arbustos ornamentales, muy decorativos, procedentes del Lejano Oriente y de Norteamérica. Entre ellos se cuentan la mahonia reptante (*M. repens*), de California y Nuevo México, la mahonia japonesa (*M. japonica*), la especie *M. lomariifolia*, procedente de China y que florece también en invierno, así como la mahonia de Beale (*M. bealii*), originaria del Himalaya. En el año 1850 se consiguió por primera vez producir un híbrido entre el agracejo (*B. vulgaris*) y la mahonia común o uvas de Oregón (*M. aquifolium*).



Descripción: arbusto de 0,5-1,5 m de altura; más ramificado que el agracejo. Ramas angulosas, con corteza de color pardo rojizo. Yemas pequeñas, ovadas. Espinas por lo general sencillas, de 10-15 mm de largo. Hojas vegetativas agrupadas en las axilas de las espinas. Borde de la hoja entero. Haz de color verde claro, envés de color verde azulado. Las hojas suelen ser de tamaño desigual, de 1-3 cm de largo, de forma abovada o espesada; en otoño adquieren un vistoso color rojo escarlata. Flores amarillas, en grupos de 1-4 o solitarias, a menudo con matices rojizos en la parte exterior, de 7-10 mm de diámetro. Frutos elípticos, de hasta 10 mm de largo, de color rojo escarlata, permanecen sobre la planta hasta bien entrado el invierno.

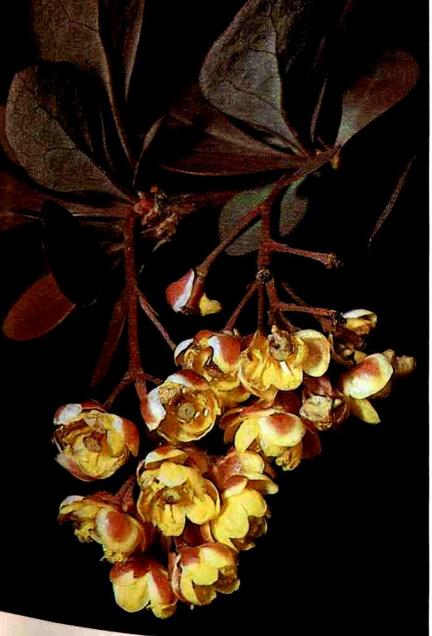
Hábitat: como todos los agracejos, esta especie no es exigente en cuanto a estructura del

suelo. Prefiere los lugares soleados.

Distribución: procede del Japón, donde este arbusto es cultivado desde antiguo. Fue introducido en Europa en el año 1883. Se conocen muchas variedades cultivadas, en parte ya asilvestradas en Europa central y meridional.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: este arbusto soporta bien la poda y es muy apreciado como planta ornamental de jardines y parques. Es muy decorativa la variedad *Atropurpurea*, de sólo 50 cm de altura, con follaje de color rojo profundo. En los lugares en que crecen el agracejo común y el agracejo de Thunberg se pueden descubrir híbridos de estas dos especies. Estos arbustos híbridos, conocidos como *Berberis ottawensis*, alcanzan unos 2 m de altura, tienen hojas con bordes enteros y unas inflorescencias densas y pedunculadas. Otra especie introducida en Europa es el agracejo de Darwin, de sólo 1 m de altura, originario de la zona comprendida entre Chile y la Patagonia, y que presenta hojas pequeñas, duraderas, de aspecto coriáceo.





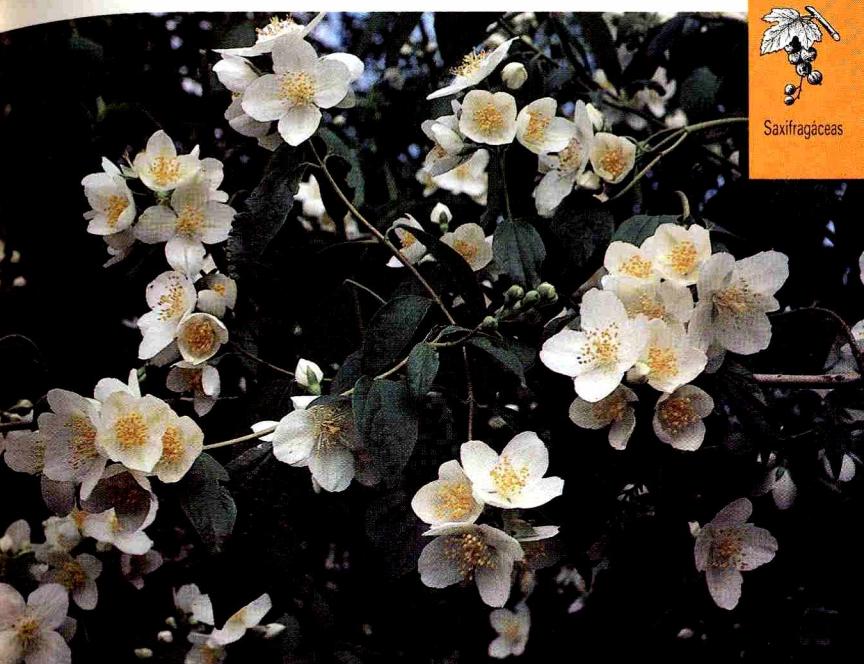
Descripción: arbusto de 1-3 m de altura, con tallos rígidos erectos. Ramas jóvenes de color rojo pardusco, algo pilosas al principio. Ramas viejas en parte colgantes, de color pardo castaño, con médula gruesa y corteza que se desprende. Yemas pequeñas y opuestas. Hojas vegetativas de forma ovada o elíptica, finas, de hasta 10 cm de largo y 5 cm de ancho, apuntadas, con 6-11 dientes a cada lado. A menudo con débil pilosidad en los ángulos de los nervios foliares. Flores de color blanco lechoso, de 2,5-3 cm de diámetro, en grupos de 1-10 en racimos. 4 pétalos alargados con extremo redondeado. Pedúnculos florales habitualmente glabros. Numerosos estambres. Las flores desprenden un aroma intensamente dulce que recuerda al de las flores del naranjo. Frutos en forma de cápsulas tetrameras, con semillas numerosas y pequeñas.

Hábitat: sin exigencias especiales en cuanto al suelo. Soporta también los lugares sombreados.

Distribución: se admite que la patria de la jeringuilla se halla en la región comprendida entre Italia y el Cáucaso, pero esta hipótesis no está demostrada. Esta planta de aroma intenso se encuentra en Estiria, en el norte de Italia y también en el Cáucaso y el sur de Rusia. En algunos lugares de Europa central se encuentran ejemplares asilvestrados. No se encuentra en la península de forma natural.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: este arbusto se cultiva en Europa central y occidental desde el siglo XVI. Existen numerosos productos de cruzamiento y formas de jardinería, la mayoría de los cuales se deben al cultivador francés Victor Lemoine, de Nancy. Sus flores blancas y aromáticas recuerdan a las del jazmín, y por ello este arbusto recibe a veces el nombre de *falso jazmín*.



Descripción: arbusto inerme, denso, muy ramificado, de 1-2 m de altura. Ramas jóvenes glabras, con corteza de color gris claro. Hojas vegetativas pequeñas, redondeadas u ovadas, de 3-5 cm de ancho, anchamente cuneiformes o débilmente acorazonadas en la base, con 3, a veces 5 lóbulos obtusos o dentados. Las hojas aparecen pronto y adquieren una tonalidad amarillenta en otoño. Pecíolo foliar de longitud igual a la mitad de la hoja, con largos pelos glandulares. Flores de color amarillo verdoso, inconspicuas, dispuestas en racimos erectos, de 3-6 cm de largo y con 10-30 flores. Flores en parte incompletamente dioicas; en tales casos, las inflorescencias masculinas tienen 10-30 flores, las femeninas 2-5 flores. Cáliz en forma de copa, glabro, con lóbulos obtusos. Pétalos amarillentos, mucho más cortos que los sépalos. Bayas

de color rojo escarlata, esféricas, insípidas. **Hábitat:** en bosques montanos claros, matorrales, laderas pedregosas; con frecuencia entre bloques de roca. Prefiere los suelos limosos y pedregosos, húmedos. En los Alpes hasta los 1 900 m.

Distribución: desde la península Ibérica, pasando por toda Europa central hasta Escandinavia en el norte; por el sur en las montañas de Italia y de la península Balcanica, así como en el Cáucaso.

Floración: mayo y abril.

Observaciones: el grosellero de montaña es relativamente insensible a la contaminación atmosférica, y por ello es una planta apropiada para los setos de las regiones industriales. Se han obtenido numerosas variedades con distinta coloración del follaje, y que pueden alcanzar la altura de un hombre. En el comercio, estas variedades de follaje amarillo se ofrecen bajo el nombre de *Aureum*; en cambio, cuando las plantas son muy ramificadas y de porte bajo, reciben entonces el nombre de *Pumilum*.



Grosellero negro (*Ribes nigrum* L.)



Saxifragáceas

Descripción: arbusto inerme, de hasta 2 m de altura, con tallos anuales pilosos y de corteza clara. Toda la planta desprende un olor desagradable. Hojas vegetativas grandes, de 5-10 cm de ancho, de silueta redondeada, con 3-5 lóbulos triangulares, agudos y aserrados, acorazonadas en la base, glabras por la haz, en el envés pilosas y con glándulas resiniferas amarillentas. Flores verdosas, inconspicuas, a veces rojizas por dentro, dispuestas en racimos axilares de 2-10 flores. Brácteas lanceoladas, pilosas, más cortas que el pedúnculo floral. Cáliz acampanado, piloso y glanduloso. Lóbulos del cáliz alargados, obtusos, curvados hacia fuera, de longitud doble a la de los pétalos lanceolados lineares. Bayas esféricas, negras, con punteado glandular, de sabor peculiar.

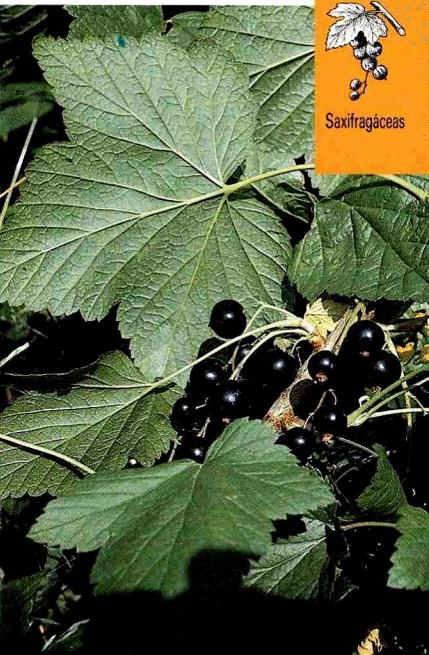
Vegetativas grandes, de 5-10 cm de ancho, de silueta redondeada, con 3-5 lóbulos triangulares, agudos y aserrados, acorazonadas en la base, glabras por la haz, en el envés pilosas y con glándulas resiniferas amarillentas. Flores verdosas, inconspicuas, a veces rojizas por dentro, dispuestas en racimos axilares de 2-10 flores. Brácteas lanceoladas, pilosas, más cortas que el pedúnculo floral. Cáliz acampanado, piloso y glanduloso. Lóbulos del cáliz alargados, obtusos, curvados hacia fuera, de longitud doble a la de los pétalos lanceolados lineares. Bayas esféricas, negras, con punteado glandular, de sabor peculiar.

Hábitat: matorrales húmedos, bosques claros de planífolios, bosques de ribera, malezas de las orillas; también en turberas bajas y zonas pantanosas. Prefiere los suelos arcillosos, encharcados. A menudo en lugares semisombreados.

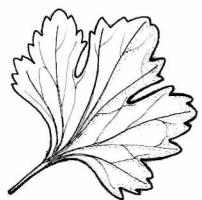
Distribución: desde el norte y el oeste de Francia hasta Gran Bretaña, por el este hasta el Cáucaso y Siberia central. En Europa meridional sólo en cultivos. A veces silvestrado en el borde septentrional de los Alpes. No se encuentra en la península

Floración: abril y mayo.

Observaciones: el grosellero negro es cultivado desde el siglo XVI. La hojas pierden su olor peculiar al ser tratadas con calor, y se utilizan para preparar una infusión de sabor agradable o para aromatizar licores. Tanto la infusión como los licores a base de grosellero negro se utilizaron para combatir la gota. Las bayas negras, de sabor algo ácido, son muy apreciadas por su alto contenido en vitamina C.



Grosellero dorado (*Ribes aureum* PURSH.)



Saxifragáceas

Descripción: arbusto verde en verano, sin espinas, muy ramificado, erecto, de 1-3 m de altura. Ramas glabras o poco pilosas, con corteza de color pardo rojizo. Hojas vegetativas simples, de 2-4,5 cm de largo y 2,5-5,5 cm de ancho, redondeadas o elípticas, profundamente divididas en 3, a veces 5, lóbulos, con borde irregularmente dentado, glabras, de color verde claro, brillantes por ambas caras, a menudo con bordes ciliados. Flores de color amarillo dorado, de olor agradable, radiales, pentámeras, de 16-20 mm de diámetro, cortamente pedunculadas, dispuestas en grupos de 5-15 en racimos axilares, de 4-6 cm de largo, nutantes o colgantes. Eje floral alargado en forma de tubo (= hipantio), de color amarillo dorado, con sépalos, pétalos y estambres en el borde superior. Sépalos también amarillos dorados, dispuestos horizontalmente, se cierran

Vegetativas simples, de 2-4,5 cm de largo y 2,5-5,5 cm de ancho, redondeadas o elípticas, profundamente divididas en 3, a veces 5, lóbulos, con borde irregularmente dentado, glabras, de color verde claro, brillantes por ambas caras, a menudo con bordes ciliados. Flores de color amarillo dorado, de olor agradable, radiales, pentámeras, de 16-20 mm de diámetro, cortamente pedunculadas, dispuestas en grupos de 5-15 en racimos axilares, de 4-6 cm de largo, nutantes o colgantes. Eje floral alargado en forma de tubo (= hipantio), de color amarillo dorado, con sépalos, pétalos y estambres en el borde superior. Sépalos también amarillos dorados, dispuestos horizontalmente, se cierran

hacia arriba después de la floración. Pétalos marcadamente más pequeños que los sépalos, erectos, amarillos, rojizos en el borde superior, finamente dentados. Ovario ínfero. Bayas del tamaño de un guisante, esféricas o alargadas, de color pardo rojizo a violeta negruzco, con numerosas semillas, de sabor ácido acre.

Hábitat: en bosques de ribera, junto a los ríos y en laderas húmedas. Prefiere los suelos poco densos, arenosos, ricos en humus.

Distribución: procede de la parte occidental de Norteamérica (desde México hasta Oregon). Fue introducido en Europa central hacia principios del siglo XIX.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: el grosellero dorado es un arbusto ornamental muy apreciado para los jardines extensos, a causa de sus flores amarillas y su coloración otoñal rojo profundo. Gracias a su rápido crecimiento se utiliza a menudo como base de injerto para las formas de tronco alto de grosellero rojo y grosellero espinoso.



Grosellero de las rocas (*Ribes petraeum* WULF)



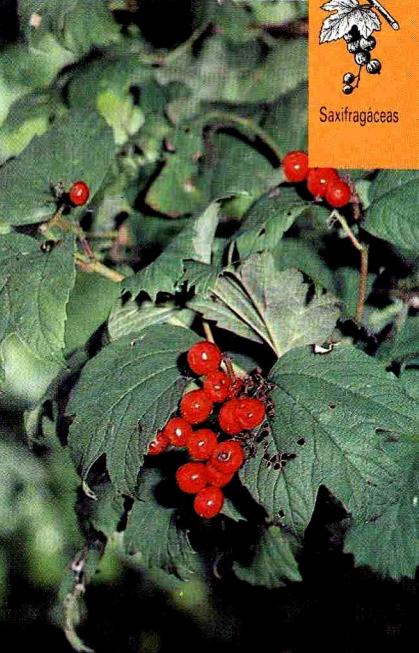
Saxifragáceas

Descripción: arbusto muy ramificado, robusto, sin espinas, de hasta más de 2 m de altura. Tallos erectos, glabros, con corteza de color pardo grisáceo. Yemas ovaladas, de color pardo oscuro, con escamas de bordes finamente pilosos. Hojas vegetativas de silueta redondeada, de 7-10 cm de ancho, con 3-5 lóbulos triangulares apuntados, acorazonadas en la base, dentadas. Envés con nervios algo pilosos. Pecíolo foliar por lo menos igual de largo que la hoja. Flores con punteado rojizo, dispuestas en racimos colgantes densos, de hasta 8 cm de largo. Bráctea y pedúnculo floral pilosos, ambos aproximadamente igual de largos. Cáliz glabro, acampanado, con lóbulos dirigidos hacia adelante, espatulados y finalmente ciliados. Pétalos pequeños, redondeados, verdes y generalmente con matices pardos rojizos. Bayas esféricas, aproximadamente del tamaño de guisantes, rojas, translúcidas, comestibles y de sabor algo ácido.

Hábitat: bosques claros de montaña, laderas pedregosas, matorrales, así como entre las rocas y en la orilla de los arroyos. Prefiere los suelos calcáreos. Por lo general en lugares sombreados.

Distribución: disperso en las regiones montañosas de Europa occidental, central y meridional. Desde los Pirineos, pasando por los Alpes, hasta el Cáucaso. También en la península Balcánica. En la península Ibérica en los Pirineos, aunque también puede encontrarse aisladamente en otros puntos.

Observaciones: este arbusto se encuentra ya poco en su hábitat natural. Se cree que contribuyó a la formación de diversos groselleros rojos cultivados. Se diferencia del grosellero de montaña, que tiene exigencias ecológicas parecidas, por sus flores siempre hermafroditas, sus hojas mayores, sus racimos de flores más largos y sus frutos, de sabor muy sumamente ácidos.



Saxifragáceas

Grosellero sanguíneo (*Ribes sanguineum* PURSH.)



Saxifragáceas

Descripción: arbusto vistoso, de floración temprana, de 1-2,5 m de altura, con ramas erectas, de color pardo rojizo, con pilosidad glandular e intenso aroma. Yemas ovadas o esféricas, de unos 6 mm de largo, con escamas de color pardo rojizo. Hojas vegetativas redondeadas, de 5-10 cm de ancho, con 3-5 lóbulos, acorazonadas en la base y con bordes dentados; envés con pilosidad tomentosa gris y con numerosas glándulas pegajosas. Flores hermafroditas, de color rojo claro a rojo de sangre, ocasionalmente blancas, en racimos densos, erectos o colagantes. Inflorescencia de hasta 8 cm de largo, piramidal, con pedúnculos florales provistos de pilosidad glandular y con brácteas espatuladas. Sépalos en forma tubulosa o acampanada, rojizos, y de longitud igual a sólo la mitad de la de los pétalos. Bayas de color negro azulado, pruinosa, de has-

ta 1 cm de diámetro, con débil pilosidad glandular. Las bayas no son comestibles.

Hábitat: bosques claros de montaña, matorrales, laderas pedregosas. Prefiere los suelos profundos, ricos en sustancias nutritivas y poco pesados.

Distribución: originario de los bosques montañosos de la parte occidental de Norteamérica, por el sur hasta California.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: el grosellero sanguíneo fue descubierto en América en el año 1787, y fue introducido en Europa en 1826; actualmente es plantado como ornamental en jardines y parques. Este arbusto resistente a las heladas se encuentra en los valles de los Alpes hasta unos 1 800 m de altitud, por ejemplo en el Engadin. Existen numerosas variedades ornamentales de grosellero sanguíneo, que habitualmente se distinguen por su abundante floración. Es especialmente atractiva la variedad *Pulborough Scarlet*, que presenta largas inflorescencias en racimo y flores densas de color blanco rojizo.



Grosellero rojo (*Ribes rubrum* L.)



Saxifragáceas

Descripción: arbusto erecto, denso, de 1-2 m de altura, sin espinas. Tallos jóvenes ligeramente pilosos y provistos de glándulas; ramas más viejas con corteza de color pardo rojizo a gris negruzco. Yemas ovoidas, con escamas laxas. Hojas vegetativas de silueta redondeada, de 4-10 cm de largo y hasta 7 cm de ancho, con 3-5 lóbulos, acorazonadas en la base; lóbulos foliares obtusos y con bordes aserrados. Envés de las hojas jóvenes con pilosidad corta, luego glabro. Pecíolo foliar aproximadamente igual de largo que la hoja. Flores hermafroditas, de color verde amarillento o también rojizo, por lo general en grupos de 4-8 en racimos. Cálix extendido radialmente, con un anillo pentagonal, abultado, en la parte interna. Sépalos glabros, verdosos o de color rojo pardusco, a veces con punteado rojo, espatulados, aproximadamente tan largos como

los pétalos amarillentos. Mitades de las anteras separadas por el filamento prolongado y ligeramente separadas. Bayas redondas, de 6-7 mm de diámetro, rojas, blancas, translúcidas, con numerosas semillas. Frutos comestibles, jugosos, de sabor algo ácido.

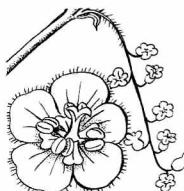
Hábitat: muy raramente silvestre en bosques de ribera, matorrales y orillas de los arroyos.

Distribución: casi toda Europa. En la península, en el Pirineo (Valle de Arán) y puntos de la Cordillera Cantábrica (Asturias).

Floración: abril y mayo.

Observaciones: los romanos no conocían aún el grosellero rojo. En Alemania, esta planta es citada por primera vez en 1418; en Italia se cita por primera vez en 1550. Desde aquel momento se cultivaron numerosas variedades, que se diferencian en el tamaño del fruto, el período de madurez y el número de semillas. La especie inicial más importante es probablemente el grosellero silvestre (*Ribes sylvestris*), planta originaria de los bosques de ribera de la Europa atlántica.

Grosellero rojo norteño (*Ribes spicatum* ROBSON)



Saxifragáceas

Descripción: arbusto erecto, de hasta 2,5 m de altura, con ramas glabras de color pardo grisáceo o rojizo. Yemas pequeñas, con escamas ligeramente separadas. Hojas vegetativas de silueta redondeada, de hasta 10 cm de ancho, con 3-5 lóbulos, de base obtusa o ligeramente acorazada, siempre glabras por la haz, ligeramente pilosas por el envés. Flores de color verde claro, a veces con matices rojizos, en racimos densos, inicialmente erectos y más tarde algo colgantes. Pedúnculo floral con fina pilosidad glandular. Cálix en forma de escudilla, sin anillo protuberante alrededor de la base del estílo. Estambres más cortos que los sépalos extendidos radialmente, con anteras muy juntas. Bayas inicialmente erectas, más tarde nutantes pero no colgantes, rojas, translúcidas, de sabor muy ácido.

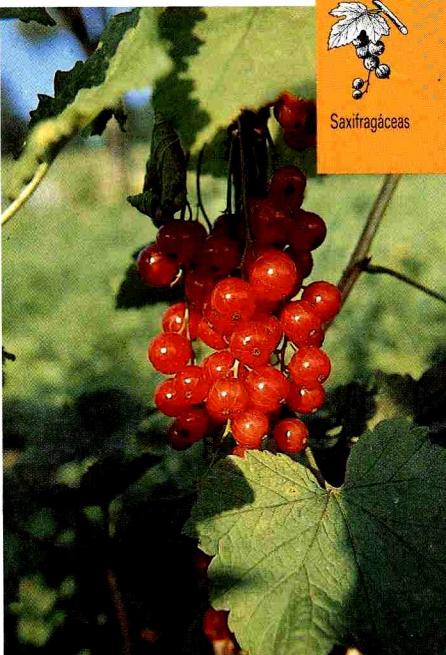
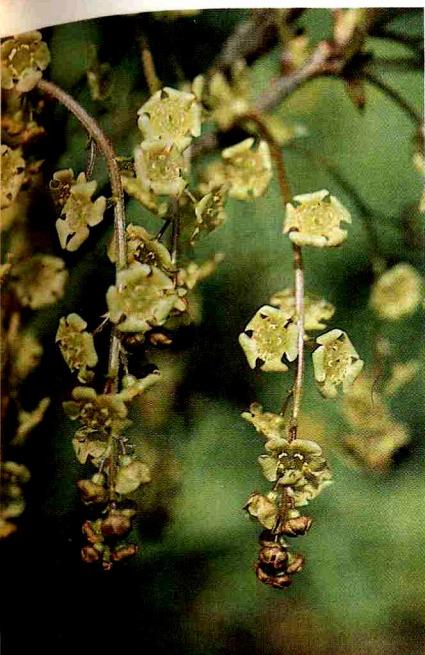
Hábitat: este arbusto prefiere los suelos húme-

dos, ricos en sustancias nutritivas; es muy sensible al encharcamiento y a la sequía prolongada. Por lo general se le encuentra en el sotobosque de los bosques mixtos, en claros o en linderos de los bosques.

Distribución: desde Escandinavia, pasando por el norte de Asia, hasta Manchuria. El límite meridional pasa por el norte de Alemania y Polonia en dirección al este.

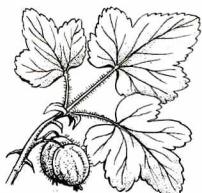
Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: el grosellero rojo norteño se cultiva desde hace mucho tiempo, pero su fruto comestible es mucho menos apreciado que el del grosellero rojo (*Ribes rubrum*). A causa de su elevado contenido en vitamina C y en diversos azúcares y ácidos, los frutos del grosellero rojo norteño se utilizan a veces para la preparación de zumos o de mermelada. Este arbusto sin espinas, se cultiva habitualmente en forma de matorral o de tronco alto.



Saxifragáceas





Descripción: arbusto de tamaño mediano, de 0,5-1,5 m de altura, con ramas largas, finas, de color pardo grisáceo. Las hojas vegetativas aparecen en las axilas

de las espinas agudas, con 3, o a veces 5, puntas, y con una longitud de aproximadamente 1 cm. Hojas pilosas, de silueta redondeada o acorazonada, de 2-6 cm de ancho, con 3-5 lóbulos profundamente crenados o dentados. Flores hermafroditas, inconspicuas, de color amarillo verdoso, a veces con matices rojizos, en grupos de 1-3. Pedúnculo floral corto, en la base algo segmentado, con 1-2 proflos estrechos y una bráctea ancha, pilosa, a modo de vaina. Cáliz acampanado, con lóbulos abovedados, obtusos, generalmente doblados hacia atrás, con varios nervios bien marcados, unas 2-3 veces más largos que los pétalos ovados, dirigidos hacia afuera, blanquecinos. Estilo y

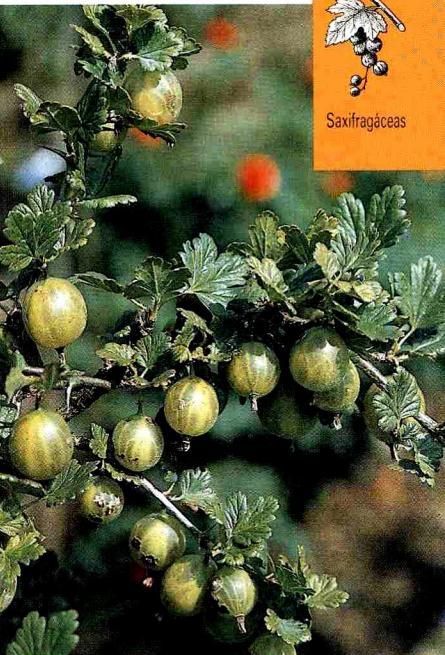
ovario pilosos. Estilo en dos partes, más corto que los estambres. Fruto grande, redondeado u ovado, colgante, generalmente verde o amarillo, a veces con matices rojizos, entre piloso y cerdoso.

Hábitat: en bosques de ribera, matorrales, setos, bosques claros, en laderas. Prefiere los suelos ricos en nitrógeno.

Distribución: casi toda Europa, a excepción de la parte septentrional de Escandinavia. En España es común en los Pirineos, Sistema Ibérico, Sierra Nevada y Cordillera Cantábrica.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: citado por primera vez, con el nombre de «groiselier» en un libro de salmos francés del siglo XII. De este nombre deriva probablemente la antigua denominación científica de *Ribes grossularia* L. En Alemania, el grosellero espinoso es cultivado desde el siglo XVI; se han obtenido numerosas variedades cultivadas, mediante el cruzamiento con especies americanas.



Descripción: pequeño arbusto erecto, rígido, de hasta 1,5 m de altura, con gruesas ramas de color pardo rojizo, que son ligeramente pilosas al principio pero se vuelven glabras después. Corteza de color pardo grisáceo, débilmente agrietada. Hojas muy densas sobre las ramas, estrechas, ovadas alargadas a elípticas, de 4-10 cm de largo y unos 2 cm de ancho, cuneiformes en la base, con pequeña espina en el extremo, de bordes enteros, con pecíolo foliar muy corto que abraza ligeramente al tallo; o bien hojas sentadas, de color verde azulado por la haz, brillantes, glabras, con el envés algo más claro y con nervios laterales poco marcados. Flores pequeñas, de color blanco verdoso o ligeramente amarillentas, a veces unisexuales, en racimos terminales erectos, de hasta 12 cm de largo. Frutos de unos 5 mm de largo, en forma de folículo, con

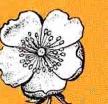
2 semillas en las distintas partes del ovario. El resto del estílo queda sobre el fruto en disposición horizontal.

Hábitat: en laderas pedregosas, rocosas, en linderos de los bosques, en matorrales y setos. Prefiere los terrenos calcáreos. Por lo general sólo en el llano. Plantado en jardines y parques.

Distribución: tal como indica su nombre latino, esta especie es originaria del sur de Siberia. Su área de distribución llega hasta la China occidental. En Europa, esta especie crece únicamente en Croacia.

Floración: mayo, a veces de nuevo en otoño.

Observaciones: este arbusto denso y de floración exuberante es cultivado en Europa, en jardines y parques, desde el año 1750, aproximadamente. Sólo ocasionalmente encontramos ejemplares asilvestrados. El arbusto es muy resistente a las heladas y a las sequías prolongadas; pero en cambio soporta mal un encharcamiento prolongado del suelo. En los libros se emplea a menudo también el nombre *Sibiraea altaiensis*.





Descripción: arbusto enano de apenas 50 cm de altura, con ramas postradas y ramitas ascendentes, de sección redonda, glabras, de color pardo amarillento. Hojas vegetativas ovadas o lanceoladas, de 4 cm de largo como máximo, adelgazadas cuneiformemente en la base, redondeadas por delante, rara vez apuntadas, cortamente pecioladas, con bordes aserrados simples o dobles a partir de la mitad de la hoja, de color verde grisáceo por la haz, verde azulado y glabras por el envés. Flores pequeñas, blancas, muy numerosas en el extremo de las ramas foliadas, dispuestas en corimbos de 3-5 cm de diámetro. Flores con pedúnculos finos, de aproximadamente 1,5 cm de largo. Sépalos de hasta 2 mm de largo, pilosos por la cara interna, al final curvados hacia afuera. Pétalos redondos, algo más largos que los sépalos, blancos. Estambres o carpelos a veces

involucionados, con lo que las plantas son entonces parcialmente dioicas (es decir, con flores masculinas y femeninas en plantas separadas). Frutos en folículo, brillantes, glabros, en número de 2-5 sobre el receptáculo floral infundibuliforme.

Hábitat: disperso en laderas soleadas, sobre rocas y cascajos. Casi únicamente en el nivel montañoso; con preferencia por los suelos calcáreos.

Distribución: Alpes sudorientales. Arbusto originario de una zona muy restringida que va desde el Tirol meridional hasta Corintia y el norte de Yugoslavia.

Floración: mayo y junio, en ocasiones produce también una segunda floración en octubre.

Observaciones: una subespecie, llamada *Spiraea decumbens* ssp. *tomentosa*, posee ramas pilosas, hojas lanceoladas que sólo son dentadas en la parte superior, e inflorescencias provistas de una fina pilosidad. Este arbusto enano es apreciado en jardinería por su exuberante floración y la caída tardía de las hojas lo hacen muy atractivo.



Descripción: arbusto esbelto, de 0,5-2 m de altura, muy ramificado, con ramas finamente pilosas, de color rojo pardusco, finamente estriadas, de sección

redonda y a veces nutantes. Hojas vegetativas ovadas, lanceoladas o espatuladas, de 2-4 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, de bordes enteros o finamente aserrados en la punta, casi sentadas, de color verde grisáceo por la haz, verde azulado y tomentosas por el envés, con tres nervios en la base. La aparición de las hojas es muy temprana. Flores pequeñas, blancas, de unos 5 mm de diámetro, frecuentemente en número de 5 en umbelas casi sentadas, dispuestas a lo largo de las ramas. Pétalos casi redondos, de hasta 3 mm de largo y algo más largos que los estambres. Estilo curvado hacia atrás. Los folículos son pequeños, ovados alargados, ligeramente pi-

losos, y llevan los restos secos del estílo.

Hábitat: en matorrales, en laderas pedregosas y en linderos de los bosques. No tiene exigencias especiales en cuanto al suelo. El arbusto no es totalmente resistente al invierno y se halla amenazado por las heladas tardías a causa de su brotación temprana. Prefiere los lugares soleados, cálidos durante el verano.

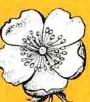
Distribución: desde el sudeste de Europa, pasando por la península Balcánica, hasta Siberia y Asia Central.

Floración: desde finales de abril hasta mediados de mayo.

Observaciones: por lo general, se distingue de esta especie la subespecie húngara, ssp. *abovata*. Esta subespecie tiene su área principal de distribución en la zona del sudoeste europeo, y es frecuente encontrarla en Italia, Hungría y Rumanía. Este arbusto forma numerosos híbridos con otras especies, que suelen tener una floración más abundante.



Rosáceas





Descripción: arbusto de hasta 2 m de altura, con ramas glabras, de color pardo amarillento o pardo grisáceo, erectas y algo angulosas. La corteza se desprende a tiras. Hojas vegetativas muy cortamente pecioladas, lanceoladas alargadas, de hasta 7 cm de largo, adelgazadas de forma cuneiforme en la base, apuntadas por la parte anterior, aserradas casi desde la base, por el envés glabras o con pilosidad sólo en el nervio medio, con nervios amarillentos claramente marcados. Flores blancas o de color rosa claro, muy numerosas, dispuestas en los extremos de las ramas en panículas piramidales, estrechas, de 10-12 cm de largo. Pedúnculo floral de unos 5 mm de largo, con pilosidad corta y densa. Sépalos triangulares anchos, pilosos por la cara interna, erectos durante la floración y la fructificación. Pétalos casi redondos, de 2,5-4 mm de

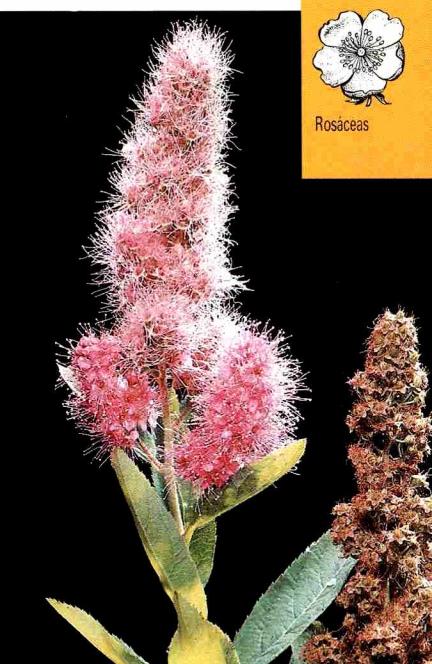
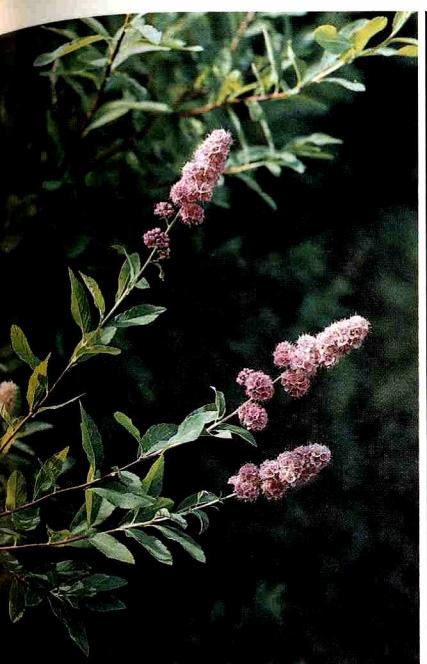
largo. Folículos pequeños, amarillentos, algo pilosos en la sutura ventral. Las semillas son sififormes y alcanzan unos 2 mm de largo.

Hábitat: en praderas húmedas, turberas, en las orillas de ríos y arroyos, en los linderos de los bosques, así como junto a los caminos y cercas, en parte asilvestrado. Desde el llano hasta el nivel montano. Prefiere las rocas silíceas.

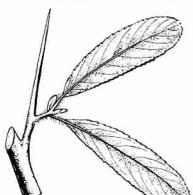
Distribución: desde Bohemia, pasando por los Alpes orientales, por el sur hasta Hungría y el sur de Rusia, por el Este hasta Siberia y Asia oriental.

Floración: junio y julio, a veces de nuevo en septiembre y octubre.

Observaciones: en la península crece en los robledales del Prepirineo la especie *Spiraea crenata*, que se vuelve a encontrar hacia el mar Negro, pero está ausente del resto de Europa occidental. La var. *parvifolia* es endémica de Cataluña.



Espino de fuego (*Pyracantha coccinea* [L.] ROEM.)



Descripción: arbusto siempre verde, de hasta más de 2 m de altura, muy denso y ramificado, con espinas. Ramas jóvenes con pilosidad gris poco densa, más tarde glabras y con corteza de color pardo rojizo, brillante. Hojas vegetativas lanceoladas alargadas o elípticas ovadas, de 2-4 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de ancho, coriáceas, cortamente pecioladas, obtusas por delante, con corta punta, con bordes finamente dentados, con nervios bien marcados, de color verde oscuro por la haz, de color verde pálido e inicialmente pilosas por el envés. Flores en corimbos pedunculados, erectos y densos, de 3-4 cm de diámetro, aplanados. Pétalos blancos o de color amarillo rojizo, poco más largos que el cáliz piloso. 5 carpelos, fusionados hasta la mitad con el cáliz. Pseudocarpo del tamaño de un guisante, generalmente esférico,

de 5-6 mm de diámetro, de color rojo claro o anaranjado, habitualmente con 5 semillas. Los frutos permanecen en el arbusto hasta el invierno.

Hábitat: linderos de los bosques, matorrales, setos, laderas rocosas. Prefiere los terrenos calcaresos.

Distribución: Europa meridional. Desde Italia, pasando por toda la península Balcánica. En la península ibérica sólo crece en puntos aislados, principalmente en Cataluña y Galicia.

Floración: desde principios de mayo hasta mediados de junio.

Observaciones: la gran abundancia de frutos rojos ha convertido al espino de fuego en una planta ornamental muy apreciada, cultivada a menudo como seto vivo. Los frutos se utilizaron también para la preparación de mermelada. Las semillas se emplearon a veces como sustitutos del café. En Europa se encuentra ocasionalmente un pariente cercano del espino de fuego, procedente de China y denominado *Pyracantha rogersiana*.





Descripción: arbusto espinoso, densamente ramificado, de tamaño mediano, o bien pequeño árbol de hasta 8 m de altura, con copa extendida. Corteza de color

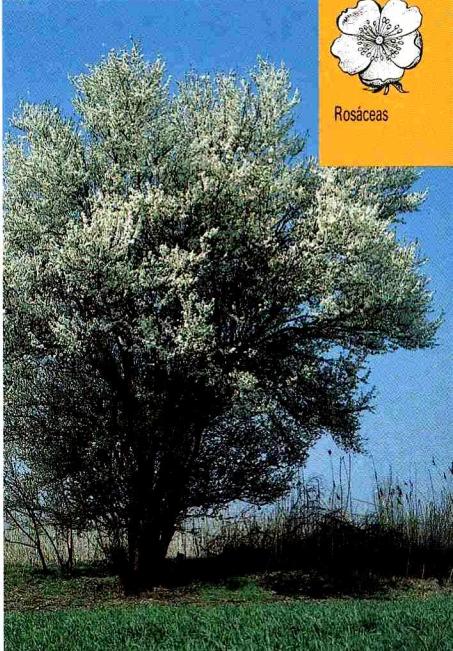
pardo oscuro, que se desprende en rombos o rectángulos estrechos. Ramas jóvenes de color verde pardusco a pardo rojizo, más tarde grises, ligeramente pilosas, con espinas rectas de 10-20 mm de largo. Hojas vegetativas ovadas anchas o romboïdales, de 8 cm de largo, con 3-7(9) lóbulos marcados hasta la mitad o incluso más cerca del nervio medio. Borde de la hoja entero, aserrado hacia el extremo, con dientes cada vez mayores. Base de la hoja cuneiforme, casi recortada, con pecíolo foliar estriado, de unos 3 cm de largo. Estípulas con borde entero. Haz de las hojas de color verde oscuro brillante, envés de color verde azulado, con ángulos de la nerviación siempre pilosos. Flores blancas, de 8-15 mm de diámetro, en umbelas paniculadas densas. Sépalos triangulares, pilosos por la cara externa. Un estilo, rodeado por las numerosas anteras rojas de los estambres. Tiene por lo general 20 estambres. Fruto de hasta 10 mm de largo, del tamaño de un guisante, de color rosa claro o rosa púrpura, esférico o en forma de copa, con restos de sépalos doblados hacia atrás, con 1 solo hueso (apretar el fruto entre los dedos).

Hábitat: en los bosques de planífolios (menos frecuente en los bosques de aciculífolios), en setos, en cercas, en los linderos de los bosques, las malezas y los matarrales soleados. Desde el llano hasta el nivel montano superior (aproximadamente 1 500 m). Suele preferir los lugares más bajos, con lluvias abundantes, así como los suelos calcáreos.

Distribución: en Europa central y meridional. Por el norte hasta Escandinavia, por el este hasta Rusia central, y también desde el Cáucaso hasta Asia Menor y norte de África.

Observaciones: el espino majuelo tiene una gran capacidad de adaptación en lo referente a los cambios de temperatura, la humedad atmosférica y la composición del suelo. Es muy

apropiado como cobijo para los pájaros y como planta para setos, soporta muy bien la poda y por ello es plantado a menudo para delimitar los campos o los caminos. El nombre *Crataegus* deriva del griego y significa «kratos» = fuerza y «agein» = llevar o también «genein» = producir. Hace referencia a su utilización como forraje especialmente nutritivo para las cabras o a la fuerza curativa de la planta. La importancia médica de las especies de espino fue descubierta a principios de este siglo. Los extractos de flores, hojas y frutos se utilizan como tónicos cardíacos desde muy antiguo, con buen éxito en las perturbaciones nerviosas y seniles de la función cardíaca, en casos de presión alta, perturbaciones del sueño, angustia y depresiones. Mientras que la medicina popular prefiere habitualmente las infusiones y las compresas de espino, la medicina oficial utiliza por lo general una combinación de espino, vitamina E y magnesio. Desde el punto de vista de su importancia, los principios activos de esta planta se pueden equiparar al glucósido de la digitalina. Pero no son tóxicos y en las dosis normales carecen de efectos secundarios negativos. Los frutos son un alimento muy apreciado por los pájaros, que contribuyen en gran medida a la dispersión de la especie. Una variedad del espino majuelo, conocido como espino rojo, es plantado en diversas regiones como árbol para avenidas a causa de su exuberante floración. Sus flores rojas suelen ser llenas. Esta especie se presenta en la península en forma de distintas subespecies y variedades: la subsp. *monogyna* var. *monogyna* en los Pirineos; la subsp. *monogyna* var. *brevispina*, que también encontramos en las Baleares; la subsp. *azarella* en el área de Alicante y finalmente la subsp. *ruscintonensis* en el Rosellón.





Descripción: arbusto o árbol pequeño, de hasta 10 m de altura, con espinas de 5-20 mm de largo. Ramas jóvenes de color pardo rojizo, al principio pilosas, luego glabras. Yemas pequeñas, ovadas o esféricas. Hojas ovadas anchas o rombooidales, en 3 (hasta 5) lóbulos en la mitad anterior, de 2-5 cm de largo, con pecíolo aserrado. Lóbulos foliares cortos, obtusos, entre poco marcados y recortados hasta la mitad del limbo; base de la hoja redondeada o cuneiforme; borde de los lóbulos irregularmente aserrado. Hojas de color verde oscuro por la haz, verde azulado por el envés, al principio con pilosidad en los nervios. Estípulas parcialmente recortadas. Flores blancas o rosadas, de 15-20 mm de diámetro, muy numerosas en panículas umbeladas erectas. Numerosos estambres. Siempre 2-3 estilos. Fruto ovado a esférico, de aproximadamente

12 cm de largo, de color rojo escarlata, confusamente anguloso, con 2-3 huesos.

Hábitat: frecuente en bosques de coníferas y de planifolios, en matorrales, setos, en linderos de los bosques, en las cercas y los jardines. Generalmente sobre suelos frescos, ricos en humus, sobre todo en suelos limosos.

Distribución: casi toda Europa. Desde Inglaterra y Suecia hasta los Pirineos y norte de Italia, y por el este hasta Polonia.

Floración: desde principios de mayo hasta finales de junio.

Observaciones: el espino albar se cultiva desde antiguo. Su madera muy dura, de color rojo carne, era utilizada antes para la fabricación de mangos de palas y azadas. En tiempos de hambre, los frutos se empleaban para sustituir a la harina. Las hojas, las flores y los frutos, al igual que los del espino majuelo, se emplean en la industria farmacéutica para la preparación de tónicos cardíacos. Ambas especies de espinos forman con frecuencia híbridos = *Crataegus media*.

Crataegus pentagyna WALDST. ET KIT.



Descripción: arbusto de hasta 5 m de altura, muy ramificado. Ramas jóvenes pilosas, con relativamente pocas espinas de sólo 7-10 mm de largo. Hojas vegetativas

ovadas anchas u ovobadas, de 2,5-6 cm de largo y casi igual de anchas, con 3-7 lóbulos irregularmente aserrados, de color verde oscuro por la haz, verde claro con pilosidad en tela de araña por el envés. Pecíolos foliares de 1-3 cm de largo. Las hojas adquieren una tonalidad amarilla dorada en otoño. Flores blancas, de unos 15 mm de diámetro, en panículas umbeladas pilosas y densas. Generalmente 4 estilos, a veces 5, pilosos por el extremo. Frutos elípticos alargados, de unos 12 mm de largo, de color rojo púrpura intenso a negro mate, con 4-5 huesos. Frutos de carne muy consistente.

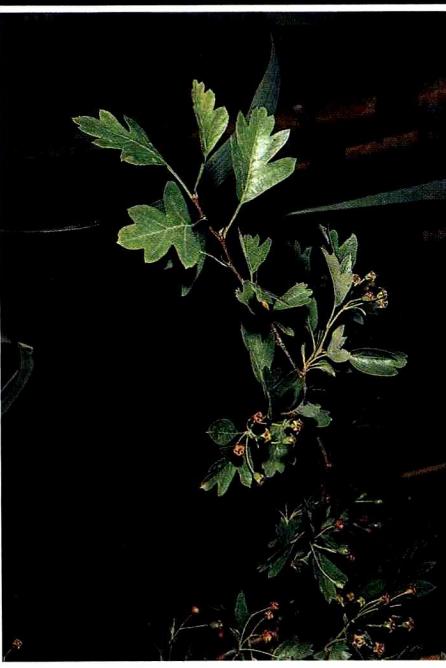
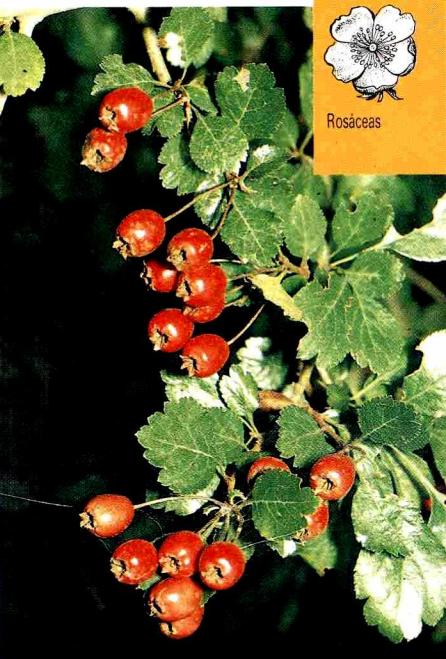
Hábitat: linderos de los bosques, bosques de planifolios y de ribera, orillas de los ríos

y matorrales. Prefiere los suelos calcáreos.

Distribución: casi únicamente en Europa sudeoriental. Desde las zonas septentrionales de la península Balcánica hasta Ucrania, el Cáucaso e Irán.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: al igual que las otras especies de *Crataegus*, este arbusto es muy apropiado como cobijo para los pájaros y como planta de setos. En Europa meridional se encuentra un arbusto muy similar, el acerolo (*Crataegus azarolus*), que se distingue por sus pecíolos foliares muy cortos, sus lóbulos foliares con bordes enteros y sus frutos de color rojo anaranjado o amarillento, con sólo 1-3 huesos. En esta zona crece también la especie *Crataegus laciniata*, cuyo hábitat preferido son las laderas rocosas de las montañas. Sus hojas son de color verde grisáceo, con 5-9 lóbulos estrechos, agudamente dentados en los extremos. Los frutos son piriformes, de 1,5-2 cm de diámetro, de color rojo anaranjado o rojo teja, y con 4-5 huesos. Es frecuente encontrar formas híbridas.





Descripción: arbusto enano ramificado, de 1,5-2 m de alto, erecto, ocasionalmente postrado, extendido, con ramas de color rojo pardusco, inicialmente verde

amarillentas, tomentosas. Hojas vegetativas elípticas anchas u ovadas redondeadas, de 1,5-4 cm de largo y 1-2,5 cm de ancho, obtusas por la parte anterior, con pequeña púa terminal, cortamente pecioladas, con bordes enteros, de color verde oscuro y glabras por la haz, con tomento gris a verde claro en el envés y en los bordes, con red de nervios claramente marcada. Flores blancas o rojizas, pentámeras, dispuestas en cimas de 2-4 flores, colgantes. Pedúnculo floral de 3-8 mm de largo, con pilosidad tomentosa, con 2 profilos lanceolados, de bordes ciliados, en la base. Hipanto glabro; sépalos de forma triangular, de unos 3 mm de largo, obtusos, pilosos en la parte anterior

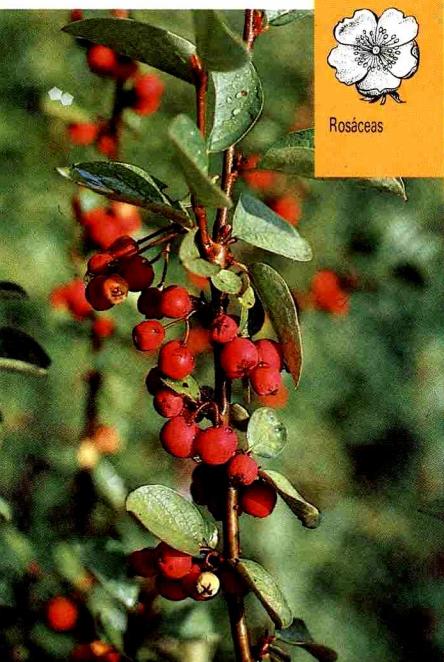
y el borde, de color pardo rojizo. Pétalos redondos, tan largos como los sépalos. Estambres de 2,5 mm de largo, con filamentos rojizos. Generalmente 2 estilos. Pseudofruto redondeado, de 6-7 mm de largo y hasta 8 mm de diámetro, glabro, de color rojo escarlata o rojo púrpura, con 2-3 huesos.

Hábitat: sobre cascajos, en lugares rocosos, hendiduras de las rocas, en matorrales claros y entre vegetación herbácea alta. En los Alpes hasta los 2 400 m. Frecuentemente en lugares soleados, secos; prefiere los suelos calcáreos.

Distribución: casi toda Europa. Desde la península Ibérica (Pirineos y Cordillera Cantábrica, falta en Baleares), hasta Gran Bretaña y Escandinavia meridional.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: mientras que las flores del durillo son visitadas a menudo por las avispas, la dispersión de los frutos abajados se debe sobre todo a las urracas y las cornejas. El híbrido de los dos durillos recibe el nombre de *C. intermedia*.



Descripción: arbusto enano de 0,5-2 m de altura, ramificado, erecto. Ramas inicialmente de color verde amarillento, con pilosidad tomentosa, más tarde de color

pardo oscuro y con corteza lisa. Hojas vegetativas ovaladas o elípticas anchas, de 2-6 cm de largo y 1,5-4,5 cm de ancho, redondeadas en el extremo, con pequeña espina, en la base generalmente recortadas, cortamente pecioladas, de bordes enteros, con la haz provista de tomento blanco inicialmente, luego con pilosidad dispersa, envés y bordes con tomento verde o gris amarillento. Flores de color rosa claro o casi blancas, en grupos de 2-10 en corimbos erectos o colgantes. Flores con pedúnculos de 8-10 cm de largo, tomentosos. Hipanto y sépalos con tomento gris. Sépalos triangulares, de unos 3 mm de largo, más cortos que los pétalos. Generalmente 20 estambres, de 2,5 mm de

largo. Casi siempre 3 estilos, a veces 4 o 5. Pseudofruto redondeado, del tamaño de un guisante, de 6-8 mm de largo, de color rojo sangre, erecto y con denso tomento blanco.

Hábitat: en laderas pedregosas, soleadas, sobre rocas, entre cascajos. En la alta montaña crece hasta unos 2 400 m de altitud. Generalmente sobre suelos calcáreos, pero también sobre areniscas, pórfitos y granito.

Distribución: montañas de Europa meridional y sudoriental. Desde el norte de España (Pirineos y cadena litoral catalana), pasando por Francia meridional, la región alpina, hasta el sur de Alemania; también en Italia central y en la península Balcánica.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: esta especie se denomina también *C. tomentosa*. Entre las plantas ornamentales procedentes de China y del Himalaya se cuentan las especies *C. horizontalis*, *C. dammeri* y *C. microphylla*.



Níspero falso (*Sorbus chamaemespilus* [L.] CRANTZ)

Rosáceas



Descripción: arbusto de 0,5-3 m de altura, con ramas de color pardo grisáceo o rojizo. Ramitas jóvenes con pilosidad blanquecina, más tarde glabras. Hojas vegetativas elípticas o alargadas, obovadas de hasta 9 cm de largo, resistentes, casi coriáceas. Borde foliar aserrado, con fino punteado glandular sobre los nervios y de color verde oscuro por la haz, de color verde azulado por el envés, con 4-8 pares de nervios laterales a cada lado. Flores en densas cimas erectas, generalmente con tomento blanco. Pétalos abovados, adelgazados de modo cuneiforme en la base, de 4-5 mm de largo, de color rojo rosado. Pseudofruto esférico u ovado, de 10-15 mm de largo, con 4 semillas, de color rojo escarlata a rojo pardusco, comestible. Semillas piriformes, de hasta 5 mm de largo.

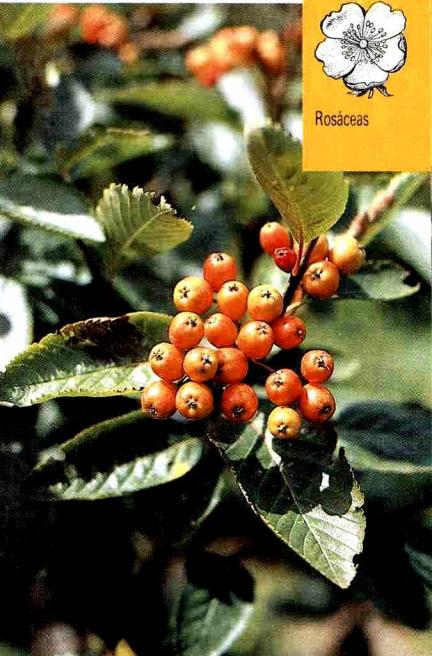
Hábitat: frecuentemente en bosques de pinos

negros, en matorral de pinos de montaña y rododendros, sobre rocas. En el piso subalpino, y de 1 800 hasta 2 250 m en los Pirineos. Prefiere los lugares secos, soleados, y los suelos calcáreos.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Después los Pirineos, hacia el este hasta los Cárpatos, por el norte hacia el Jura suizo, los Vosgos y la Selva Negra; por el sur, esta especie se expande hasta la península Balcanica e Italia.

Floración: junio y julio.

Observaciones: en épocas de hambre, los frutos de este arbusto eran recolectados, secados, triturados y añadidos a la harina para la preparación de pan. El níspero falso forma híbridos con el serbal de montaña en algunas zonas de los Alpes y del Jura. Este producto de cruce recibe el nombre de *Sorbus hostii*. Las hojas de esta especie muestran una pilosidad tomentosa lanosa por el envés; sus hojas son de color rosa blanquecino y se hallan dispuestas en corimbos de unos 6 cm de diámetro; los frutos son ovalados y de color rojo coral.



Rosáceas

Serbal de montaña (*Sorbus aria* subsp. *mougeotii* [SOY-WILL. & GODR] O. Bolós y J. Vigo)

Rosáceas



Descripción: arbusto erecto o árbol de hasta 20 m de altura, con corteza de color pardo grisáceo y provista de numerosos poros pequeños. Hojas vegetativas ovaladas alargadas o casi redondas, aproximadamente dos veces más largas que anchas, apuntadas en la parte anterior, cuneiformes por la base, con unos 10 lóbulos aserrados a cada lado cuyo tamaño disminuye hacia el extremo; con 8-12 pares de nervios laterales; haz de color verde oscuro, glabra; envés gris y con pilosidad lanosa. Flores blancas, de 10-15 mm de diámetro, en panículas umbeladas densas y tomentosas. Pétalos ovados o redondeados, de 5-6 mm de largo. Generalmente 2-3 estilos. Pseudofruto redondeado, de 10-14 mm de largo, rojo, comestible.

Hábitat: en laderas soleadas, secas, sobre cas-

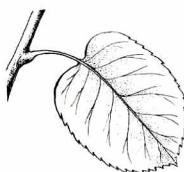
cajos, en bosques planifolios claros, matorrales. Desde el llano hasta 1 800 m en la montaña.

Distribución: bosques de montaña de la zona sudoccidental de Europa. Muy poco frecuente en las laderas montañosas de los Vosgos, el Jura suizo, los Alpes occidentales. Hacia el este por toda la cadena de los Alpes hasta los Cárpatos meridionales. También en los Apeninos. En la península en los Prepirineos calcáreos.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: la subsp. *aria* tiene una distribución más amplia, la *europaea* puede encontrarse en el Pirineo, Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Cazorla y Mallorca. Se diferencia de la anterior por sus hojas poco lobuladas.





Descripción: arbusto sin espinas, de 1,5-2 m de altura. Ramas esbeltas, rígidamente erectas, con corteza de color pardo rojizo. Hojas vegetativas ovadas u ovaladas,

de 2,5-4,5 cm de largo y unos 3 cm de ancho, resistentes, con pecíolo de 1,5 cm de largo. Borde foliar agudamente dentado, con pequeña púa en el ápice. Base de la hoja acorazonada o recortada. Hojas jóvenes de color verde oscuro por la haz, amarillo claro y densamente tomentosas por el envés, más tarde glabras. Las flores aparecen ya antes que las hojas; son de color blanco puro; se disponen en grupos de 3-8 en racimos erectos tomentosos. 5 sépalos ovados alargados, de hasta 15 mm de largo y con matices rojizos en los extremos. Unos 20 estambres y 5 estilos, no fusionados. Frutos negros, con pruina azulada, esféricos, de hasta 10 mm de largo, dulces y comestibles.

Serbal silvestre (*Sorbus aucuparia* L.)



Descripción: arbusto o incluso árbol de hasta 20 m caducifolio, de corteza grisácea y yemas pelosas y nada viscosas. Hojas compuestas imparipinnadas, 5-8 pares

de folíolos más el terminal, folíolos con margen dentado de 2-6 cm de largo. Flores blancas, de cerca de 1 cm de diámetro, muy olorosas, de cinco pétalos, agrupadas en corimbos terminales; cada flor posee 5 sépalos, 3 estilos y numerosos estambres. Fruto globular, de 6-9 mm, escarlata o amarillo-rojizo, los ramaletos de frutos son muy vistosos, las ramas se inclinan por su peso. Los frutos maduros, en otoño, que se recolectan para hacer mermeladas, son algo ácidos y ricos en vitamina C.

Hábitat: en bosques, mezclándose con hayas, abetos, pinos negros. Prefiere la umbría y los suelos ácidos, asciende hasta 2 000 m.

Distribución: casi toda Europa y Asia. En la

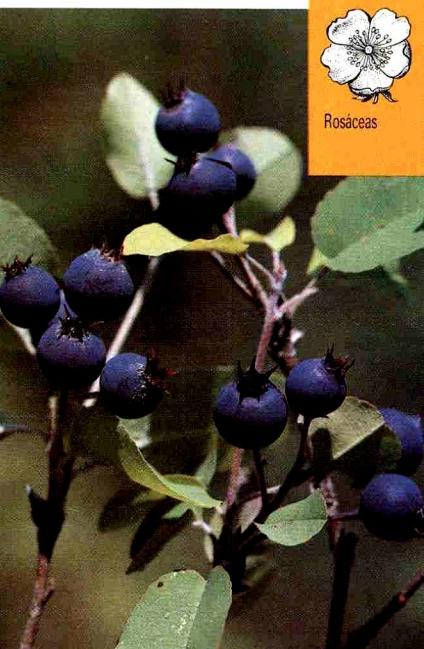
Los sépalos permanecen sobre el fruto durante largo tiempo. Semillas falciformes.

Hábitat: frecuente en laderas pedregosas, sobre escombros, en hendiduras de las rocas, en bosques claros de robles y pinos, así como en matorrales. Sobre todo en lugares orientados al sur, sobre suelos pobres y calcáreos. Característico del piso montano.

Distribución: en las montañas de Europa central y meridional, Próximo Oriente y norte de África. Por el norte hasta Bélgica y Alemania central, por el este hasta Polonia y Rumania.

Floración: desde abril hasta junio. Madurez de los frutos en agosto.

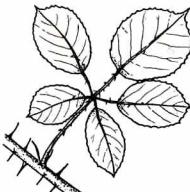
Observaciones: esta especie es cultivada como arbusto ornamental desde el siglo XVI a causa de su exuberante floración. Algunas especies afines, originarias de Norteamérica, han sido introducidas en Europa. En la península podemos distinguir las variedades: *ovalis* (con la subvar. *ovalis* de los Pirineos y la subvar. *comafredensis* endémica de Mallorca) y var. *ballarica* de los Pirineos, Prepirineos y Maestrazgo.



península en el norte, en el Pirineo, cordillera Cantábrica, Guadarrama, Gredos.

Observaciones: esta especie es también conocida popularmente como serbal de cazadores. El epíteto *aucuparia* deriva de aucupare, que significa cazar aves, aludiendo a sus frutos, muy apreciados por las aves. El serbal común (*S. domestica*) es muy similar, se diferencia principalmente por presentar yemas glabras y viscosas, crece en la Europa submediterránea, en la península se encuentra, cultivado o subsespontáneo, en su mitad oriental. Finalmente el mostajo (*S. torminalis*), que puede considerarse ya un árbol, tiene hojas simples, lobuladas, profundamente hendidas, de margen dentado y frutos obovoides pardos, de 1,5 cm y flores blancas en corimbos terminales; crece en los bosques caducifolios, en el piso montano, en áreas de clima marítimo, se distribuye por casi toda Europa, y en la península puede encontrarse de forma dispersa principalmente en el Pirineo y pre-Pirineo, aunque tampoco es frecuente.





Descripción: arbusto de hasta 2 m de altura, ramificado. Tallos primero erectos, luego colgantes en arco, algunos con crecimiento reptante sobre el suelo, o trepadores mediante las espinas. Tallos generalmente angulosos, aserrados, rojizos del lado de la luz, densamente cubiertos de espinas robustas, generalmente algo curvadas y lateralmente aplanadas, todas de igual longitud. Hojas con 5 lóbulos, palmatopinnadas, ligeramente plegadas, agudamente aserradas, de color verde oscuro, a veces brillante, por la haz, de color verde grisáceo y generalmente con densa pilosidad blanca por el envés. Estípulas fusionadas en la base con el pecíolo foliar. Folíolos terminales ovados anchos, agudos en la parte anterior, de 7-10 cm de largo, acorazonados en la base. Folíolos laterales cortamente peciolados, estrechos, ovados o lanceolados. Flores blancas o

rosadas, de 2 cm de diámetro, en corimbos poco densos, extendidos. Sépalos con pilosidad corta. Pétalos ovados. Numerosos estambres que no son más largos que el estilo. Frutos negros, no pruinosos, brillantes, de sabor agradable. Fruto colectivo que se desprende en la madurez junto con el receptáculo floral.

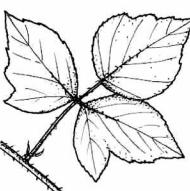
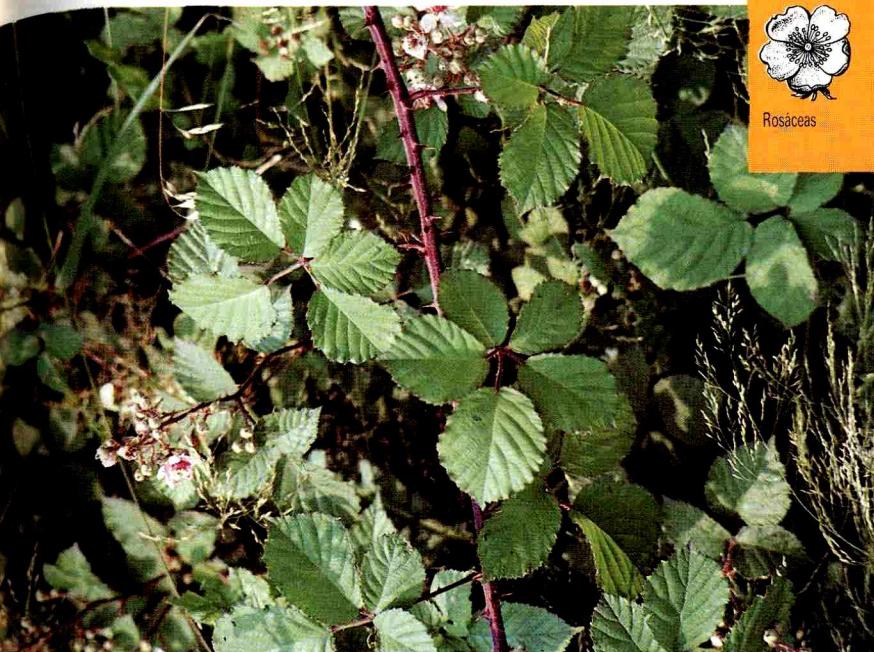
Hábitat: bosques de planifolios y de coníferas, claros de los bosques, matorrales, así como bordes de los campos y los caminos. Desde el llano hasta altitudes medias. Generalmente sobre suelos secos, ricos en humus.

Distribución: toda Europa. Falta sólo en las zonas más septentrionales.

Observaciones: las zarzas son una especie extraordinariamente variable. Los especialistas distinguen en Europa central más de 200 subespecies. La causa de esta enorme diversidad de formas se halla en la facilidad de hibridación y en la capacidad que poseen muchas razas de desarrollar semillas sin una polinización previa. Todas estas formas suelen ser agrupadas bajo el nombre colectivo de *Rubus fruticosus*.



Rosáceas



Descripción: arbusto postrado o trepador, de hasta 1 m de altura; tallos al principio erectos, pero luego curvados en arco, muy ramificados; los extremos desarrollan

raíces al entrar en contacto con el suelo; de sección redonda, intensamente pruinosos, generalmente glabros, con espinas cortas, casi rectas. Hojas vegetativas finas, generalmente con 3 folíolos, de hasta 9 cm de largo y 6 cm de ancho, desigualmente aserrados; folíolos terminales ovados anchos o romboideos, folíolos laterales casi sentados. Estípulas lanceoladas. Flores blancas, de unos 3 cm de diámetro, dispuestas en corimbos. Pedúnculos florales largos y finos, provistos de finas espinas. Sépalos con tomento gris, erectos. Pétalos grandes, ovados anchos o casi redondos. Fruto colectivo formado por pocos frutos individuales, azulados, pruinosos, jugosos y de sabor algo ácido.

Hábitat: linderos de los bosques, setos, matorrales, campos, márgenes de ríos y arroyos. Generalmente sobre terrenos calcáreos. Desde el llano hasta los 1 400 m.

Distribución: en casi toda Europa. Por el norte hasta Irlanda, Escocia y Escandinavia. Falta en Islandia y Turquía. Es frecuente en toda la mitad norte de la península.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: la zarza tereña soporta muy bien el encharcamiento y los períodos prolongados de inundación; por ello se la encuentra a menudo en bosques de ribera, donde forma malezas impenetrables. Sus frutos de color azul negruzco parecen ejercer una atracción especial sobre las cornejas. Los híbridos que forma con otras zarzas tienen una capacidad de adaptación extraordinaria y desarrollan extensas malezas en baldíos, viñedos y bordes de caminos y carreteras. Los frutos, poco sabrosos, no suelen ser consumidos.





Descripción: arbusto robusto, generalmente verde en invierno, de 1-4 m de altura. Vástagos largos, curvados en arco, angulosos y asurcados, generalmente con intensa pruina azulada, con pilosidad más abundante hacia la parte superior. Espinas muy robustas, con inserción ancha, rectas en las ramas viejas, curvadas en los tallos laterales. Hojas vegetativas generalmente con 3-5 folíolos; folíolos terminales de forma muy variable, rombooidiales a elípticos alargados, de 3-8 cm de largo, acorazonados en la base, a veces redondeados y casi cuneiformes; folíolos laterales más pequeños, doblemente aserrados en la mitad superior, de color verde profundo por la haz, con densa pilosidad tomentosa blanca por el envés. Flores de color rosado intenso, dispuestas en panículas estrechas y alargadas, de pocas flores. Inflorescen-

cia foliada en la base, con espinas ganchudas en las axilas y con una cierta pilosidad tomentosa blanca. Sépalos curvados hacia atrás. Pétalos casi redondos, generalmente de color rosa pálido, a veces blancos. Fruto colectivo de color negro brillante, comestible, de sabor aromático.

Hábitat: en bosques secos, en linderos de los bosques, en setos y junto a cercas, así como en laderas pedregosas. Desde el litoral al piso montano.

Distribución: región mediterránea hasta el norte de África. En Europa occidental hasta Bélgica, sur de Holanda y Gran Bretaña. Por toda la península y Baleares.

Floración: junio y julio.

Observaciones: los matorrales altos e impenetrables de la zarza mediterránea se encuentran a menudo como sotobosque en los robledales y pinares. Su fruto son las conocidas moras comestibles. Robusto y muy ramificado, se caracteriza por el gran número de insectos que atrae. Esta especie es citada ya por Homero.



Rosáceas



Descripción: arbusto de hasta 2 m de altura, con estolones subterráneos. Tallos del año generalmente erectos, ramificados, prolongándose al año siguiente, colgantes en arco. Vástagos redondos, pruinosos, con numerosas espinas cónicas, cortas, de color rojo negruzco en la parte inferior. Hojas vegetativas con 3-5, a veces 7, folíolos, glabras por la haz, con pilosidad tomentosa blanca por el envés; bordes de las hojas agudamente aserradas. Folíolos terminales ovados o lanceolados, terminados en punta, largamente peciolados; folíolos laterales sentados. Estípulas estrechas, casi filamentosas, fusionadas con el pecíolo foliar por la base. Flores blancas, habitualmente nutantes, en racimos o panículas poco densos. Sépalos más cortos que los pétalos, curvados hacia atrás después de la floración. Pétalos estipulados u obovados. Estambres más cortos

que el estípulo. Fruto colectivo formado por numerosas drupas rojas, a veces amarillas, pilosas; en la madurez se separa con facilidad del receptáculo floral; aromático y comestible. Semillas arrugadas, con dibujos reticulados.

Hábitat: bosques, matorrales, malezas altas, orillas de los ríos. En piso montano y subalpino, hasta 2 000 m. Prefiere los suelos poco pesados, no demasiado secos, ricos en sustancias nutritivas.

Distribución: casi toda Europa. En el sur suele limitarse a las montañas. En España en Pirineos y Cordillera Cantábrica. Falta únicamente en Portugal, Islandia y las zonas más septentrionales.

Floración: desde mayo hasta agosto.

Observaciones: a diferencia de los frutos de la zarza, las frambozas se separan del receptáculo floral. Esta planta es cultivada desde la Edad Media. Muchas variedades muy productivas, de frutos grandes, son productos de hibridación del frambueso con el frambueso negro americano.





Descripción: arbusto ornamental erecto, muy ramificado, de 20-100 cm de altura. Corteza de color rojo pardusco, se desprende en fragmentos alargados.

Hojas vegetativas cortamente pecioladas, con 3-5 folíolos, coriáceas; folíolos sentados, lanceolados alargados, adelgazados en forma de cuña en la base, obtusos en la parte superior, con bordes enteros, de color verde oscuro por la haz, algo más claros y densamente pilosos por el envés. Flores terminales, solitarias o en grupos reducidos en las ramas foliadas. Pedúnculo floral piloso. Sépalos de unos 8 mm de largo, ovados anchos, con cáliz externo adicional de forma lanceolada estrecha. Pétalos más largos que los sépalos, de hasta 12 mm de largo, redondeados, más anchos que largos, de color amarillo dorado por la cara superior, de color amarillo mate por la inferior. Unos

25 estambres. Receptáculo floral en forma cónica. Numerosas núcules, generalmente pilosas.

Hábitat: laderas rocosas, bosques claros, orillas de los ríos, turberas. Generalmente sobre suelos calcáreos. En el Norte también en lugares húmedos, ocasionalmente inundados. Desde 1 900 m hasta 2 300. Suele ser cultivado como arbusto ornamental en jardines y parques. En algunos lugares asilvestrado y naturalizado.

Distribución: desde los Pirineos, pasando por Francia, hasta Gran Bretaña, Islandia y Suecia meridional, por el este hasta Rusia y Bulgaria. En la península sólo podemos encontrarla en 2 ó 3 puntos muy localizados de los Pirineos y Cordillera Cantábrica.

Floración: desde junio hasta finales de agosto.

Observaciones: el cincoenrama leñoso puede ser multiplicado con facilidad mediante esquejes. No tiene exigencias especiales en cuanto a las condiciones del suelo, y crece bien incluso en climas muy duros.



Rosáceas



Descripción: arbusto de espaldadera siempre verde, reptante, de porte cespitoso o en forma de mata, muy ramificado; las ramas se levantan sólo unos 5-10 cm

por encima del suelo; tallos rastreros con dos fileras de hojas, tallos erectos con hojas en todas direcciones. Hojas vegetativas con pecíolo corto, elípticas alargadas, de 0,5-2,5 cm de largo y 0,3-1,0 cm de ancho, acorazonadas en la base, obtusas en ambos extremos, de color verde intenso por la haz, con tono blanco plateado por el envés. Borde de las hojas regularmente crenado y a menudo ligeramente enrollado. Estípulas lanceoladas, agudas, fusionadas con el pecíolo foliar en más de la mitad de su longitud. Flores blancas, de 20-40 mm de diámetro, con 7-9 (generalmente 8 = octopétala) pétalos con tono pardo en la parte externa y glabros en la interna. Sépalos en igual núme-

ro. Pedúnculos florales surgiendo de las axilas foliares, de 5-15 cm de largo, con pilosidad glandular. En la madurez del fruto, el estilo forma dos apéndices plumosos de 2-3 cm de largo (dispersión por el viento).

Hábitat: generalmente en laderas rocosas calcáreas secas, sobre rocas, matorrales rocosos, en cimas con fuertes vientos, y a menudo arrastrada hasta los guijarros de las orillas de los ríos. Con mayor frecuencia a alturas situadas entre los 2 300 y los 2 800 m.

Distribución: en los Alpes, los Pirineos, los Cárpatos, los Apeninos y también en las montañas de la península Balcánica, y en todas las zonas de alta montaña del hemisferio norte.

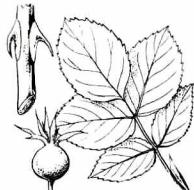
Floración: desde mayo hasta agosto.

Observaciones: la dríada octopétala es una de las pocas especies que crece tanto en los Pirineos como en las zonas árticas del hemisferio norte. Es una de las especies de la flora pionera que colonizó los terrenos que quedaron libres al retirarse el hielo de la época glaciar.



Rosa de mayo (*Rosa majalis* HERRM.)

Rosáceas



Descripción: arbusto de hasta 1,5 m de altura, postrado, con estolones, con ramas finas, de color pardo rojizo brillante. Espinas débiles, cortas, curvadas en gancho,

a menudo de dos en dos en la base del pecíolo foliar, con frecuencia ausentes de las ramas florales, pero robustas y numerosas en la parte inferior de las ramas principales, a menudo entremezcladas con una pilosidad densa y gruesa. Hojas vegetativas normalmente con 5-7 folíolos, finas; folíolos elípticos alargados u ovados, de 2-3 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, próximos entre sí, con bordes aserrados, de color verde azulado y ligeramente pilosos por la haz, de color verde grisáceo pálido y densamente pilosos por el envés. Pecíolo foliar también piloso. Estípulas generalmente bastante anchas, a veces enrolladas en los bordes, con aurículas bien conspicuas. Flores por lo general solitarias,

ocasionalmente en grupos de 2-5 en corimbos, de color rojo carmín a rosado, de 4-6 cm de diámetro. Pedúnculo floral de aproximadamente 1 cm de largo, rodeado por grandes hipsófilos. Sépalos estrechos, generalmente no divididos, erectos después de la floración, permanecen junto al fruto hasta la maduración de éste. Pétalos de 2,5-3 cm de largo. Escaramujos esféricos, a menudo también aplanados en forma de disco, de hasta 1,5 cm de diámetro, de color rojo oscuro, poco carnosos, glabros.

Hábitat: en los bosques de ribera de los ríos alpinos.

Distribución: Europa septentrional y central. Desde el cantón de Valais hasta Escandinavia meridional por el norte; por el este hasta el sur de Polonia; también en el curso superior del Danubio y en las regiones del norte de los Balcanes; e incluso en Apeninos, Alpes y Pirineos, aunque es poco corriente.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: en algunos lugares se encuentran híbridos de esta especie y del rosa castellano.

Rosal agreste (*Rosa agrestis* SAVI.)

Rosáceas



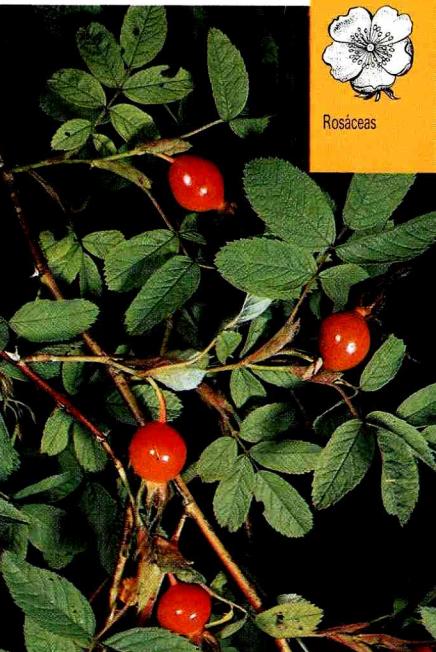
Descripción: arbusto de 1-2 m de altura, con ramas alargadas y rígidas. Espinas por lo general todas ellas robustas, curvadas en forma de gancho, con superficie de inserción de 5-15 mm de largo y 3-5 mm de ancho. Hojas vegetativas con 5 o 7 folíolos; folíolos elípticos alargados u obovados, de 1,5-5 cm de largo y 1-2 cm de ancho, adelgazados en ambos extremos, con bordes finamente dentados, generalmente glabros, brillantes y de color verde claro por la haz, y con numerosas glándulas de color pardo claro, que desprenden un olor parecido al de la manzana, por el envés. Estípulas estrechas. Pecíolo foliar débilmente piloso, con numerosas glándulas y finas espinas. Flores solitarias o en grupos de 2-10 en cimas, de color rosa pálido o blancas, de unos 3-4 cm de diámetro; pedúnculo floral de 1-2 cm de largo, sin glándulas. Sépalos curva-

dos hacia atrás después de la floración, los externos estrechos, con folíolos lineares o filamentosos. Pétalos de 1,5 cm de largo, más cortos que los sépalos. Escaramujo ovado alargado o esférico, de 1-1,5 cm de largo, coriáceo, de color rojo anaranjado.

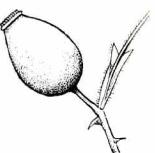
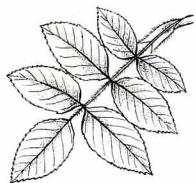
Hábitat: robledales, matorrales, setos de los viñedos y bordes de los campos. Prefiere los lugares cálidos, semisombreados. Generalmente en suelos profundos, calcáreos y húmedos. A veces hasta los 1 400 m de altitud.

Distribución: zona mediterránea. Desde España y los montes del Atlas, por el norte hasta Irlanda, Suecia meridional y Alemania central; en el sur hasta Italia y los países balcánicos septentrionales.

Observaciones: el rosa agreste es muy parecido al rosa de flores pequeñas (*R. micrantha*), del que se diferencia sin embargo por sus pedúnculos florales desprovistos de glándulas. Además, el rosa agreste se puede distinguir por las demás especies por su porte disperso y por su olor característico a manzanas.



Rosáceas



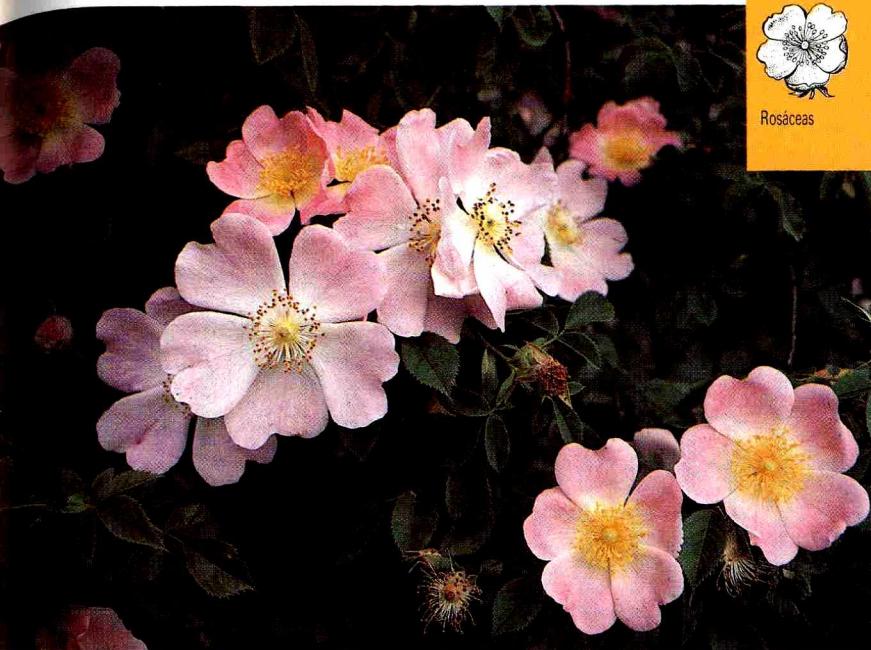
Descripción: arbusto generalmente robusto, de 1-3 m de altura, con ramas erectas o colgantes en arco, a veces muy ramificadas. Numerosas espinas, todas iguales, finas, poco o muy curvadas, rara vez rectas, con superficie de inserción de 3-10 mm de largo y 2-3 mm de ancho. Hojas vegetativas alternas, imparipinnadas, con 5-7 foliolos, bastante finas, de color verde mate a verde oscuro por la haz, de color verde azulado más claro, glabras o con fina pilosidad sedosa, por el envés. Foliolos casi iguales, ovados o elípticos, de 2-4 cm de largo y 1-2,5 cm de ancho, ligeramente apuntados, ocasionalmente obtusos, con bordes aserrados. Pecíolo foliar ensanchando en la base, con estípulas de lóbulos estrechos. Flores de color rosa pálido o rosa claro, ocasionalmente blancas, solitarias o en grupos de tres sobre cortos pedúnculos en las axilas foliares, de unos 5-6 cm de diámetro; olor débil y apenas perceptible. Pedúnculo floral de 0,5-2 cm de largo, entre igual de largo y 3 veces más largo que el receptáculo calicino esférico u ovalado, carente de glándulas. Borde de los sépalos con pilosidad glandular; sépalos curvados hacia atrás después de la floración, se desprenden antes de la maduración de los frutos. Pétalos de 2-2,5 cm de largo, habitualmente de color rosa claro. Estilo glabro con estigma cónico. Del eje floral en forma de copa se desarrolla el pseudofruto o escaramujo, ovado o esférico, de 2-3 cm de largo, liso, carnoso, primero de color rojo anaranjado, luego de color rojo escarlata intenso.

Hábitat: bosques de planifolios, linderos de los bosques, setos y matorrales; bordes de los caminos y praderas pobres. Desde el llano hasta los 1 600 m de altitud en las montañas. Por lo general en suelos calcáreos, ricos en sustancias nutritivas y profundos (sus raíces crecen hasta 1 m de profundidad).

Distribución: casi toda Europa, a excepción de las regiones más septentrionales. También en el norte de África y en Asia occidental.

Floración: desde junio hasta mediados de ju-

lio. Los frutos maduran a partir de setiembre. **Observaciones:** el agavanzo es el rosal silvestre más frecuente en Europa. Sus escaramujos, llamados también «naranjas del Norte», contienen grandes cantidades de vitamina C y azúcar. Es tradicional la utilización de estos frutos para la preparación de mermeladas muy sabrosas y de vino de escaramujo. En las ramas del arbusto se encuentran a menudo unas protuberancias esponjosas, parecidas a manzanas, que son provocadas por la avispa de las agallas del rosal. La especie colectiva *Rosa canina* contiene hasta 60 variedades. Dentro de la especie pueden distinguirse varias subespecies: la subsp. *stylosa*, que en la península crece en gran parte de Cataluña y otros puntos de la península hasta 1 500 m; la subsp. *canina* que ocupa un área similar pero se adentra además por el valle del Ebro y el Maestrazgo; y la subsp. *dumetorum*, submediterránea. Estas subespecies se diferencian entre ellas por la forma del fruto y sus foliolos glabros o pubescentes.



Rosal arvense (*Rosa arvensis* Huds.)



Rosáceas

Descripción: arbusto postrado, a veces también trepador, de 0,5-2 m de altura, con ramas verdes, lisas. Espinas muy numerosas, de 3-6 mm de largo, con superficie de inserción de 2-4 mm de largo. Hojas vegetativas con 5-7 folíolos elípticos alargados o redondeados, de 1-3 cm de largo y 1-2 cm de ancho, ligeramente apuntados, con unos pocos dientes sencillos, anchos, en los bordes; haz de las hojas de color verde mate, envés verde pálido, piloso, con 5-7 pares de nervios laterales bien marcados. Flores solitarias, sólo ocasionalmente agrupadas en corimbos; blancas, de 3-5 cm de diámetro, sin un aroma especial. Pedúnculo floral de 2-4 cm de largo, densamente cubierto de glándulas cortamente pedunculadas. Receptáculo calicino esférico u ovalado alargado, glabro. Sépalos ovalados anchos o lanceolados ovados, no divididos, o sólo los 2

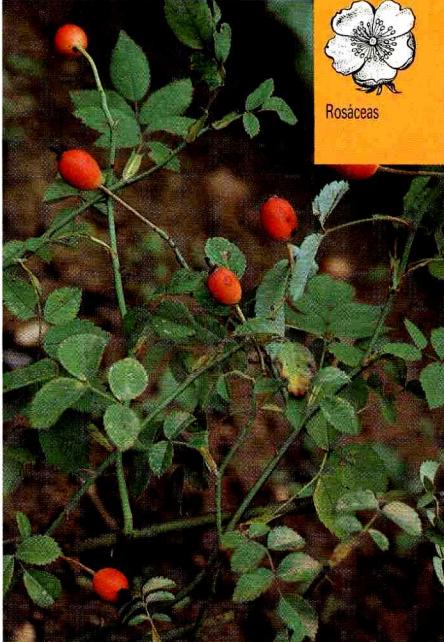
extérios con algunas divisiones cortas. Pétalos de 2-2,5 cm de largo. Estilo fusionado en forma de columna, glabro, sobresaliente por encima del receptáculo floral y claramente más largo que los estambres internos. Fruto ovado o esférico, de casi 2 cm de largo, de color rojo claro y carente de jugo.

Hábitat: generalmente en matorrales densos, en el sotobosque de los hayedos y robledales, en linderos de los bosques y junto a los caminos. Generalmente en suelos limosos profundos, calcáreos.

Distribución: frecuente en Europa occidental y central, hacia el este más raro. Desde España hasta Inglaterra e Irlanda por el norte, hacia el este hasta Polonia y hacia el sur desde Italia hasta la península Balcánica.

Floración: junio y julio.

Observaciones: el rosal arvense prefiere un clima cálido y constante y evita las regiones con inviernos muy crudos. Debido a las actividades forestales, se llega a veces a una aparición masiva de esta especie.



Rosáceas

Rosal castellano (*Rosa gallica* L.)



Rosáceas

Descripción: arbusto erecto, de 0,5-1,5 m de altura, con estolones subterráneos muy largos. Vástagos tiernos de color verde a rojo turbio, finos y largos, ramificados. Espinas muy desiguales, de 4-6 mm de largo con una superficie de inserción de 1-3 mm de ancho, generalmente curvadas, ocasionalmente rectas, mezcladas con densas sedas aciculares. Hojas vegetativas en parte perennes, con 3-5 folíolos coriáceos, anchamente elípticos o casi redondos, de 2-6 cm de largo y 1,5-3,5 cm de ancho, acorazonados en la base, obtusos o cortamente apuntados por delante, con bordes simple o doblemente aserrados, de color verde oscuro brillante por la haz, casi blanquecinos por el envés, a menudo pilosos, con red de nervios bien marcada. Estípulas ampliamente fusionadas con el pecíolo foliar, con pilosidad glandular en los bordes.

Flores habitualmente solitarias, ocasionalmente en grupos de 2-3, de color rosado a rojo, de 5-6 cm de diámetro. Pedúnculo floral de 2-3 cm de largo, densamente cubierto de glándulas y a veces también con algunas espinas aciculares. Sépalos externos con numerosos folíolos lanceolados, curvados hacia atrás después de la floración. Receptáculo calicino esférico o piriforme, con densa pilosidad glandular. Pétalos de 2-3 cm de largo, casi tan anchos como largos, fuertemente emarginados, de color rojo claro a púrpura oscuro. Fruto esférico o piriforme, de color rojo ladrillo a rojo pardusco, de 1-1,5 cm de largo, coriáceo, poco carnoso, generalmente sin sedas.

Hábitat: bosques claros de planífolios, linderos de los bosques, praderas pobres soleadas. En la península sólo se encuentra cultivada o subespontánea.

Distribución: Europa central y meridional.

Floración: junio y julio.

Observaciones: esta especie es la planta originaria de la mayoría de rosales de jardín.





Descripción: arbusto erecto, de 1-3 m de altura, con ramas de color castaño brillante y con ramitas con pruinas azuladas o matices rojizos. Las espinas, poco numerosas, son rectas o ligeramente curvadas, ocasionalmente bastante curvadas, con superficie de inserción de 2-6 mm de largo, a menudo muy pequeñas y escasas en las ramas florales. Hojas vegetativas generalmente con 7-9 folíolos, en las ramas florales ocasionalmente con sólo 5 folíolos. Folíolos elípticos u obovados alargados, de 1,5-4,5 cm de largo y 1-2,5 cm de ancho, agudamente dentados, con bordes casi enteros en la parte inferior, por el envés de color verde pálido, con 5-10 pares de nervios bastante marcados, casi siempre glabros. Entre 2 y muchas flores, rojas, de 3-4 cm de diámetro, con olor débil. Pedúnculo floral de 0,5-1,5 cm de largo, tan largo o marcadamen-

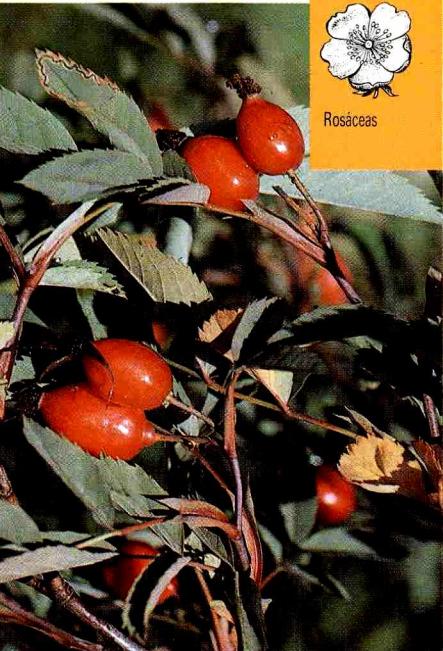
te más largo que el receptáculo calicino, rodeado por hipsofilos anchos, rojizos, con glándulas y unas pocas espinas. Sépalos estrechos, de 1,5-5 cm de largo, generalmente no divididos, ocasionalmente con pequeños dientes o con folíolos filamentosos. Pétalos de sólo 1,5 cm de largo, más cortos que los pétalos. Estilo apenas sobresaliente del receptáculo floral, no más largo que los estambres. Fruto esférico, de color anaranjado a rojo cereza, coriáceo.

Hábitat: matorrales de las montañas, zonas taladas y hendiduras de las grietas. Generalmente sobre suelos calcáreos.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Desde los Pirineos (1 400-1 900 m) hasta el Jura y los Vosgos, por el sur desde los Apeninos, pasando por los Alpes, hasta los Cárpatos y los montes Ilíricos.

Floración: junio y julio.

Observaciones: en las zonas montañosas, esta especie puede ser diferenciada fácilmente del rosa alpino (*R. pendulina*) por el matiz azulado de sus ramas.



Descripción: arbusto erecto, de 0,5-3,5 m de altura, con ramas colgantes en arco y a menudo pruinosas. Espinas iguales, robustas, rectas o sólo ligeramente curvadas, esbeltas, con superficie de inserción de 4-8 mm de ancho, a veces con sedas articulares intercaladas. Hojas vegetativas con 5-7 folíolos; folíolos grandes, rígidos, de 2-4,5 cm de largo y 1,3-3 cm de ancho, habitualmente elípticos, con bordes agudamente aserrados, de color verde oscuro, mates o ligeramente brillantes, glabras, por la haz, y algo pilosas y con nerviación bien marcada por el envés. Pecíolo foliar con glándulas, cortamente piloso. Flores solitarias o en grupos de 2-4 en inflorescencias umbeladas, de color rojo rosado a rojo oscuro, de unos 5 cm de diámetro. Pedúnculo floral de casi 2 cm de largo, con glándulas y sedas. Sépalos curvados hacia atrás después de la flora-

ción, caedizos, con numerosas glándulas en la cara posterior; sépalos exteriores con folíolos lanceolados, dentados o ciliados. Estilo con gran estigma. Fruto casi esférico, de aproximadamente 1,5 cm de largo, coriáceo, de color rojo escarlata.

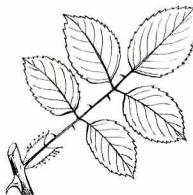
Hábitat: linderos de los bosques, matorrales, setos, laderas pedregosas. En la montaña hasta los 2 000 m de altitud. Generalmente sobre suelos calcáreos.

Distribución: Europa central y meridional. Desde el sur de Francia, pasando por el Jura y los Alpes, hasta las montañas de Alemania central; también en la península Balcánica y los Cárpatos. No se encuentra en la península.

Floración: junio.

Observaciones: el gran parecido entre esta especie y ciertos híbridos del rosa silvestre y el rosa castellano hizo pensar que *R. jundzillii* podía ser en realidad un híbrido que hubiera conseguido extenderse más hacia el norte que el rosa castellano.





Descripción: arbusto siempre verde, trepador, de hasta 5 m de altura, con ramas finas, verdes y muy flexibles. Espinas escasas, por lo general ausentes de las ramas florales; suelen ser finas, rojizas, ocasionalmente entremezcladas con sedas aciculares. Hojas vegetativas casi siempre con 5 folíolos, a veces con sólo 3 folíolos en la base de la inflorescencia. Folíolos ovalados alargados o lanceolados ovados, de 2,5-6 cm de largo y unos 3 cm de ancho, con una espina larga y curvada en la parte anterior, con bordes aserrados, de color verde oscuro y glabros por la haz, de color verde pálido por el envés, a veces lustrosos por ambas caras. Estípulas con pilosidad glandular. Flores rara vez solitarias, por lo general en corimbos poco densos; casi siempre blancas, de 2,5-5 cm de diámetro, olorosas. Sépalos ovados y apuntados, glandulares por el en-

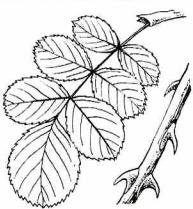
vés, habitualmente no divididos. Los sépalos exteriores presentan a veces algunos folíolos. Estilo piloso. Fruto esférico u ovado, de hasta 1 cm de largo, de color rojo brillante, glanduloso, sin jugo.

Hábitat: setos y malezas de la zona mediterránea siempre verde, en linderos de los bosques, encinares y matorrales. Desde el nivel del mar hasta los 1 200 m de altitud.

Distribución: regiones costeras de la península Ibérica (costa Cantábrica, Andalucía, Portugal, Baleares y costa Catalana hasta Valencia; escasea en las áreas continentales) Francia occidental y meridional; costas del mar Adriático y península Balcánica.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: esta especie de rosal, puramente mediterránea, debe ser protegida de las heladas invernales cuando es cultivada. En el comercio se ofrecen numerosas variedades (*Spectabilis* o *Adelaide d'Orleans*). La rosa mosqueta común intervino también en la obtención de las *Rosas Ayshire*.



Descripción: arbusto erecto, densamente ramificado, de hasta 1,5 m de altura, con ramas colgantes en arco. Todas las espinas iguales, robustas, muy numerosas, con superficie de inserción de 6-12 mm de largo y 2-5 mm de ancho, curvadas en gancho. Tallos y hojas jóvenes, a menudo con matices rojizos. Hojas vegetativas generalmente con 5-7 folíolos. Folíolos elípticos u obovados anchos, de 1,5-3 cm de largo y 1-2 cm de ancho, estrechados en la base, doblemente aserrados en los bordes, con numerosas glándulas y delicado olor a manzanas, por lo general bastante coriáceas, casi glabros en ambas caras. Flores rara vez solitarias, generalmente en grupos de 2-4 en inflorescencias de tipo umbela, de color rosa claro o blanco, de hasta 3 cm de diámetro. Pedúnculo floral de 1-2 cm de largo, claramente más largo que los hiposífilos, provisto de nume-

rosas glándulas. Sépalos curvados hacia atrás después de la floración, en la base ovados, los exteriores de forma lanceolada a filamentosa, con folíolos provistos de pilosidad glandular o dentados. Pétalos de 1-1,5 cm de largo, habitualmente más cortos que los sépalos. Estilo largo y glabro. Fruto ovado o esférico, de 1-2 cm de largo, coriáceo, de color rojo escarlata.

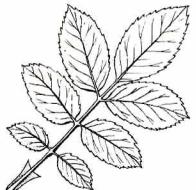
Hábitat: en matorrales poco densos, en linderos de los bosques, en laderas soleadas, principalmente en áreas continentales. Desde Marruecos, pasando por la península Ibérica (localizada preferentemente en el interior, escasa en el litoral) y la región alpina, hasta Escocia, por el este hasta Polonia, en el sur desde Italia hasta el Cáucaso y Asia Menor, pasando por los Balcanes.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: en la dispersión de los rosales desempeñan un papel importante los estolones subterráneos, ya que gracias a su enorme potencial de crecimiento forman rápidamente extensas malezas espinosas.



Rosal alpino (*Rosa pendulina* L.)



Rosáceas

Descripción: arbusto achaparrado, casi sin espinas, de 0,5-3 m de altura. Vástago habitualmente rojizo o verde, con pocas espinas rectas, de 2-6 mm de largo y

con superficie de inserción pequeña. En las ramas viejas, espinas tan sólo en las partes inferiores, e intercaladas con sedas. Hojas vegetativas con 7-11 folíolos; folíolos de contorno generalmente elíptico alargado, de 1-4 cm de largo y 0,5-2,5 cm de ancho, con bordes doblemente aserrados; finos, de color verde oscuro mate por la haz, verde claro y débilmente pilosos por el envés. Flores casi siempre solitarias, ocasionalmente en umbelas de 2-5 flores, de color rojo brillante o rosado a rojo púrpura, de 4-5 cm de diámetro. Pedúnculo floral de 1,5-2,5 cm de largo, generalmente con glándulas y sedas, tras la floración curvado en arco. Receptáculo calicino en forma de botella, con po-

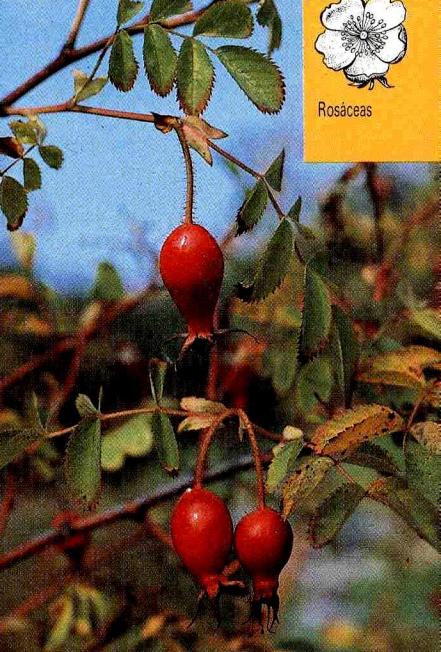
cas glándulas. Sépalos no pinnados, con apéndices lanceolados, erectos después de la floración, perdurantes. Pétalos de 2-2,5 cm de largo. Estilo con estigma lanoso. Fruto esférico o en forma de botella, de color rojo claro, generalmente nutante, glabro o con espinas blandas, y poco carnoso.

Hábitat: en los bosques de planifolios y de aciculífolios de las montañas, en las malezas herbáceas altas y en los prados alpinos. A veces también entre los árboles enanos.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Desde España (Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico) hasta el Jura y los Vosgos por el norte, también en toda la zona alpina, en los Apeninos y en las montañas de la península Balcánica. El límite meridional de su área de distribución se encuentra en el norte de Grecia.

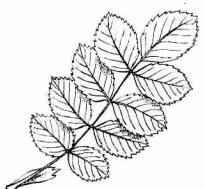
Floración: desde mayo hasta junio, ocasionalmente hasta agosto.

Observaciones: se denomina también *R. alpina*.



Rosáceas

Rosa pimpinela (*Rosa pimpinellifolia* L.)



Rosáceas

Descripción: arbusto enano, de 0,5-1 m de altura, que se extiende gracias a sus estolones subterráneos; con ramas erectas o ascendentes, intensamente rami- ficadas, de color pardo oscuro. Espinas rectas, de 4-8 mm de largo, ocasionalmente curvadas, muy numerosas sobre las ramas e intercaladas con sedas agudas, gruesas. Hojas

vegetativas con 5-11 folíolos elípticos anchos o casi redondos, de sólo 0,5-2,5 cm de largo, con bordes doblemente aserrados, de color verde mate, a veces con matices rojizos, por la haz, glabros y con nervios apenas visibles por el envés. Estípulas con aurículas agudas, algunas veces dentadas. Flores siempre solitarias, pero muy abundantes sobre los cortos vástagos laterales, de 3-5 cm de diámetro, de color blanco lechoso, algo amarillentas en la base, ocasionalmente rosadas. Pedúnculo floral de

1,5-2,5 cm de largo, habitualmente sin glándulas. Receptáculo calicino esférico. Sépalos no divididos, lanceolados, de sólo 1 cm de largo, curvados hacia atrás y separados después de la floración. Pétalos de unos 2 cm de largo, casi el doble de largos que los sépalos. Fruto esférico o ligeramente aplanoado, de menos de 1 cm cuando maduro, de color negro pardusco, liso y con pedúnculo carnoso engrosado.

Hábitat: desde la montaña baja hasta el piso subalpino, generalmente en matorrales secos y bosques claros.

Distribución: desde las costas del mar del Norte hasta los Pirineos y los Alpes meridionales; también en los países bálticos septentrionales.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: podemos diferenciar dos subespecies según sean los folíolos más o menos glandulosos, y por su dentado simple o doble: la subsp. *pimpinellifolia* (Pirineos, cordillera litoral catalana) y la subsp. *myriacantha* que se distribuye principalmente por Prades, cordillera litoral catalana y Maestrazgo.



Rosáceas



Descripción: arbusto ramificado, de 1-1,5 m de altura, con ramas cubiertas por una densa pilosidad aterciopelada. Espinas muy numerosas, curvadas a modo de ganchos, con superficie de inserción ancha, entremezcladas con numerosas sedas. Hojas vegetativas con 5-9 folíolos; folíolos grandes, coriáceos, de 2-5 cm de largo y unos 2,5 cm de ancho, elípticos u obovados, con bordes aserrados, de color verde oscuro lustroso y arrugados por la haz, de color azulado a verde grisáceo, pilosas y con nervios prominentes por el envés. En la base del pecíolo foliar piloso se encuentran estípulas anchas, finamente aserradas, con aurículas triangulares, agudas. Flores solitarias o agrupadas en corimbos, de color rosa profundo o púrpura, ocasionalmente blancas, de 6-8 cm de diámetro. Pedúnculo floral corto, tomentoso y a veces también con glán-

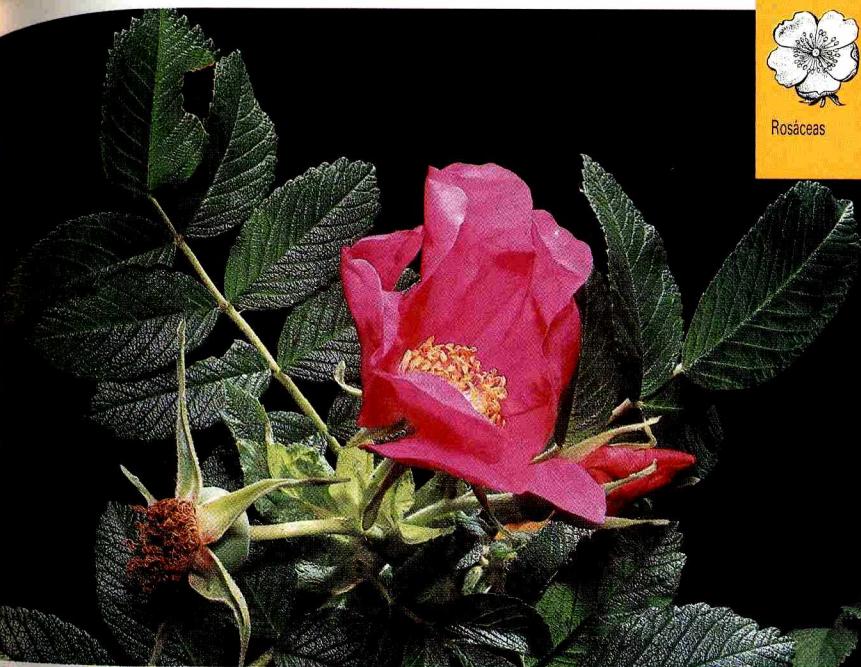
dulas, rodeado en la base por hipofilos anchos, escamiformes. Receptáculo calicino glabro. Sépalos con bordes siempre enteros, erectos, con apéndice dilatado a modo de hoja. Pétalos de 3-4 cm de largo. Fruto muy grande, de 2-3 cm de largo, esférico, a veces aplano, carnoso, blando de color rojo escarlata, coronado por los pétalos erectos.

Hábitat: plantado con frecuencia en Europa central, y muchas veces asilvestrado. Sin exigencias especiales en cuanto al suelo.

Distribución: esta especie es originaria del suroeste asiático, China y Corea. Este arbusto fue introducido en Europa central en 1850, y de él se cultivan distintas variedades como arbustos ornamentales resistentes al invierno.

Floración: desde mayo a junio.

Observaciones: este arbusto es plantado a menudo en jardines y parques a causa de sus grandes flores, que se abren ya en el mes de mayo. Sus grandes frutos rojos son ricos en vitamina C.



Eglantina roja (*Rosa rubiginosa* L.)



Descripción: arbusto achaparrado, de 1-2 m de altura, con ramas cortas, dispersas. Espinas robustas, desiguales, las mayores en forma de ganchos, con una superficie de inserción de 5-12 mm de largo y 1-4 mm de ancho, las menores generalmente rectas, a menudo entremezcladas con sedas. Hojas vegetativas con 5-7 folíolos; folíolos elípticos ovados a redondeados, de 1-2,5 cm de largo y 1-2 cm de ancho, redondeados en la base, con dientes cortos y anchos en los bordes, de color verde oscuro y glabros por la haz, con numerosas glándulas oscuras por el envés, con un agradable aroma a manzanas o a vino. Estípulas anchas, con aurículas rectas o ligeramente curvadas, con densa pilosidad glandular en los bordes. Flores en número de 1-3 en inflorescencias umbeladas, de color rosa vivo, ocasionalmente blancas, de 3-4 cm de diáme-

tro. Pedúnculo floral de aproximadamente 1 cm de largo, con numerosas glándulas y sedas. Sépalos erectos, que coronan al fruto hasta su madurez, densamente glandulosos en el envés, los exteriores con varios folíolos. Pétalos de 1,5-2 cm de largo, por lo general más largos que los sépalos. Fruto esférico u ovalado, de 1-2 cm de largo, de color rojo anaranjado a rojo sangre, liso, con sedas glandulosas sólo en la base, coriáceo.

Hábitat: en praderas, matorrales, setos, laderas pedregosas. Desde 500 m a 1 800. En suelos secos, arenosos o pedregosos, calcáreos.

Distribución: desde España (Pirineos, Montseny, Cordillera Cantábrica), pasando por Francia, hasta Gran Bretaña y Escandinavia meridional, desde Italia, pasando por la zona alpina y los países balcánicos, hasta Crimea y Asia occidental.

Floración: junio y julio.

Observaciones: esta especie se cultiva desde 1594 y ha sido utilizada a menudo para hibridaciones.





Descripción: arbusto de hasta 3 m de altura, robusto, erecto pero no trepador, con ramas colgantes en arco. Pocas espinas, cortas apuntadas, con superficie de inserción muy ancha, con forma entre ligeramente curvada y marcadamente ganchuda. Hojas vegetativas con 5-7 folíolos; folíolos ovalados o elípticos alargados, de 1,5-5 cm de largo, aserrados con dientes estrechos y apuntados, generalmente lustrosos por la haz, por el envés pilosos sobre los nervios o en toda la superficie, sin glándulas. Pecíolo foliar generalmente con pilosidad larga. Estípulas con aurículas rectas, estrechas y apuntadas. Flores en número de 1-8 o más de corimbos, de color blanco o rosa claro, de 3-5 cm de diámetro. Pedúnculo floral con hipsofilos lanceolados en la base, unas 2-4 veces más largo que el receptáculo cañicino. Sépalos exteriores con numerosos folí-

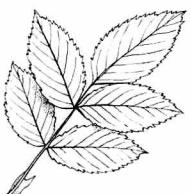
los estrechos, glandulosos. Pétalos de 2-2,5 cm de largo. Estilo fusionado formando una columna, glabro, más corto que los estambres. Fruto ovado, rojo y liso.

Hábitat: bosques poco densos, matorrales y setos. Generalmente sobre suelos profundos, calcáreos, húmedos. Desde el llano hasta las zonas montañosas.

Distribución: Europa occidental. Desde el norte de España (Pirineos, cordillera litoral catalana) hasta la región del Rin, Irlanda, Inglaterra central; también en los Alpes occidentales hasta la Saboya y en el valle suizo del Ródano.

Floración: junio.

Observaciones: esta especie, como ya se ha indicado en la descripción del rosal silvestre, puede considerarse una subsp. de *Rosa canina* (*R. canina* subsp. *stylosa* [Desv.] Masclans).



Descripción: arbusto de 0,5-2 m de altura, robusto, con ramas muy largas, extendidas y generalmente colgantes en arco. Vástagos jóvenes a menudo con pruina azulada. Espinas robustas, curvadas o rectas, con superficie de inserción de 6 mm de largo y 1,5-3 mm de ancho. Hojas vegetativas con 5-7 folíolos; folíolos ovalados anchos o elípticos, de 2-4 cm de largo y 1,5-2,5 cm de ancho, doblemente aserrados en los bordes, con dientes generalmente grandes y anchos, de color verde oscuro y pilosos por la haz, con pilosidad tomentosa por el envés. Pecíolo foliar también tomentoso, con glándulas y algunas espinas ganchudas. Estípulas bastante anchas, con aurículas cortas, triangulares. Flores habitualmente solitarias o en número de 2-4, de color rojo claro a blanco, de unos 4-5 cm de diámetro. Pedúnculo floral con numerosas glándulas,

unas 3-4 veces más largo que el receptáculo cañicino. Sépalos exteriores con folíolos habitualmente lanceolados anchos, dentados. Sépalos erectos, perdurantes, sólo caen poco antes de la madurez del fruto. Pétalos aproximadamente igual de largos que los sépalos, con aroma débil. Estilo corto y piloso. Fruto esférico a piriforme, de 0,5-1,5 cm largo, carnoso, rojo.

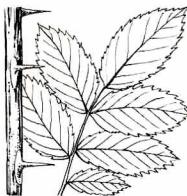
Hábitat: linderos de los bosques, matorrales claros, bordes de los caminos. Especialmente en suelos arenosos y calcáreos. Piso montano y subalpino.

Distribución: Desde España (Pirineos, Cordillera Cantábrica) hasta las Islas Británicas y Escandinavia meridional, así como en Italia y Yugoslavia.

Floración: junio.

Observaciones: las espinas y sedas aciculares de los vástagos de los rosales se interpretan habitualmente como una protección de estas plantas contra los animales. La acumulación basal de espinas, sobre todo, constituye una protección muy eficaz contra los caracoles.





Descripción: arbusto achaparrado, densamente ramificado, de 1,5-2 m de altura, a menudo con estolones subterráneos. Ramas de color pardo oscuro, lisas, ramitas

jóvenes rojizas, ligeramente pruinosas y por lo general con pilosidad aterciopelada. Espinas iguales, con superficie de inserción redondeada, de sólo 1-4 mm de largo, por lo general rectas, a veces desiguales y en parte aciculares o sedosas en las ramas superiores. Hojas vegetativas con 5-7 foliolos; foliolos elípticos alargados, de 1-4 cm de largo y 0,5-2 cm de ancho, agudamente aserrados, generalmente con pilosidad blanda y brillo sedoso en ambas caras, habitualmente muy granulosos y algo resinosos por el envés. Flores en umbelas de 1-3 flores, de color rojo carmín o rosado, de hasta 5 cm de diámetro. Pedúnculo floral de 0,5-1,5 cm de largo, densamente cubierto de glándulas,

las y sedas espinosas, tan largo como el receptáculo calicino esférico. Sépalos de 1,5-2,5 cm de largo, no divididos o los exteriores con 1-3 pares de foliolos filamentosos, erectos después de la floración, no caedizos. Pétalos tan largos como los sépalos. Fruto esférico u ovado, de hasta 2,5 cm de largo, de color rojo intenso, con espinas blandas; estos frutos, de pulpa algo blanda, tienen un agradable sabor ácido.

Hábitat: laderas rocosas, setos. Por lo general sólo en suelos calcáreos, preponderantemente en las zonas montañosas.

Distribución: casi toda Europa. Desde la península Ibérica hasta Asia Menor, el Cáucaso y Persia, por el norte hasta Escandinavia y por el sur hasta la parte central de los Apeninos y hasta Montenegro.

Floración: junio y julio.

Observaciones: esta especie es cultivada en Inglaterra desde el año 1750. Esta especie es dividida también en 2 subespecies (*ssp. pomifera* y *ssp. mollis*), que presentan áreas de distribución algo distintas.



Cerezo enano (*Prunus fruticosa* [PALL.] WORONOW)



Descripción: arbusto de 0,5-1 m de altura, con estolones y con ramas inermes, totalmente glabras. yemas ovadas o redondeadas, con grandes escamas. Hojas

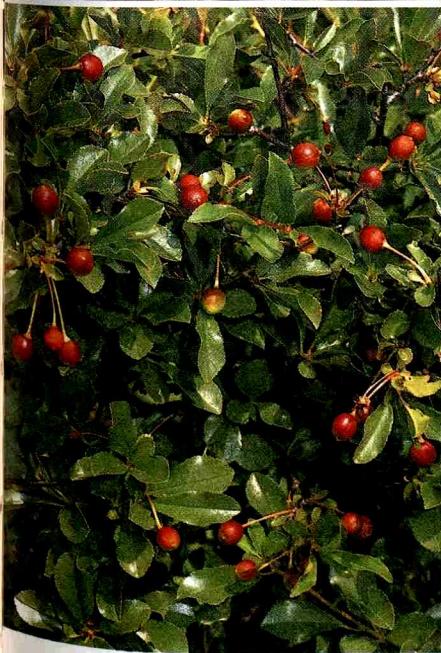
vegetativas de 3-5 cm de largo, ovadas o elípticas, redondeadas o recortadas en el ápice; borde foliar aserrado o crenado; haz de las hojas lustroso. Estípulas también aserradas. Flores agrupadas en número de 2-5 en umbelas o racimos no pedunculados en los extremos de los braquiblastos poco foliados. Pedúnculo floral de 1-3 cm de largo. Pétalos delicados, ovados, de 5-7 mm de largo, de color blanco puro. Fruto esférico, por lo general algo aplastado, del tamaño de un guisante, de hasta 10 mm de diámetro como máximo, de color rojo coral, más tarde también de color rojo negruzco, con pulpa muy ácida. Semillas redondeadas, algo apuntadas, con 2 aristas bien marcadas.

Hábitat: matorrales secos, bordes de los caminos, prados secos, linderos de los bosques. Prefiere los suelos calcáreos o limosos.

Distribución: Europa central y oriental. Desde Siberia y los países del Cáucaso, pasando por las partes septentrionales de la península Balcánica, hasta el borde oriental de los Alpes; por el oeste hasta el Rin, y también en algunos puntos de Alemania central. No se encuentra en la península Ibérica.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: el cerezo enano es injertado a menudo sobre troncos de cerezo silvestre. En el comercio se encuentra la variedad *Pendula*, que presenta ramas finas, estrechas, y una delicada copa colgante. Los frutos son muy apreciados; son refrescantes y de sabor agradable como los del guindo. Desde muy antiguo, las ramas del cerezo enano se cortan en invierno y se hacen florecer para Navidades en una bañera caliente.





pinas y de aspecto muy parecido al endrino.

Hojas vegetativas elípticas y ovadas alargadas, de 4-7 cm de largo, algo apuntadas, desigualmente aserradas o ligeramente crenadas, de color verde oscuro lustroso y glabras por la haz, de color más claro y mate por el envés; nervios algo hundidos, con una ligera pilosidad tomentosa en la parte inferior del nervio central. Pecíolo foliar de aproximadamente 1 cm de largo, de color verde rojizo y ampliamente asurcado. Flores blancas, de unos 2 cm de diámetro, generalmente solitarias, ocasionalmente en número de 2-3 en los braquiblastos. Pedúnculos florales de aproximadamente 1,5 cm de largo, poco pilosos. Receptáculo calicino con fina pi-

losidad aterciopelada en la parte interna; sépalos sólo pilosos en la base de la parte interna, y con bordes aserrados y glandulares. Pétalos ovados, de 9-12 mm de largo. Por lo general 20-30 estambres. Fruto esférico, de 2-3 cm de diámetro, verde, más tarde amarillo o rojo, unilateralmente asurcado, en grupos de hasta 5. Hueso redondeado, liso, que se separa fácilmente de la pulpa.

Hábitat: laderas, matorrales y linderos de los bosques. Plantado con frecuencia en jardines y parques.

Distribución: desde Siberia, pasando por los países caucásicos, hasta las regiones septentrionales de la península Balcánica.

Floración: desde marzo hasta abril.

Observaciones: la forma silvestre oriental (subespecie *divaricata*), llegó a Grecia pasando por Arabia. Es probable que las ciruelas mirabelas deriven del mirobalán. En los jardines es frecuente encontrar una variedad que recibe el nombre de *Prunus pissardii* o de variedad *Atropurpurea*.



textivas habitualmente de 5-15 cm, a veces de hasta 20 de largo, de forma ovada o lanceolada, con bordes ligeramente curvados, enteros o finamente dentados hacia el ápice, coriáceas, con pecíolo de aproximadamente 1 cm de largo, lustrosas por el haz, con glándulas nectarias algo prominentes, situadas en las axilas de los nervios laterales, por el envés. Flores en racimos erectos, densos, de 5-12 cm de largo; sin hojas en las axilas de la inflorescencia. Pétalos ovados, de hasta 3 mm de largo, blancos, apenas tan largos como los sépalos. Unos 20 estambres. Fruto oval o esférico, de unos 8 mm de largo, de color púrpura oscuro a negro, con hueso oval, apuntado y liso, provisto

de una protuberancia longitudinal negra.

Hábitat: a menudo en el sotobosque de robledales claros, en matorrales, en laderas pedregosas, en muros. No tiene exigencias especiales en cuanto a las características del suelo, pero necesita una cierta temperatura y humedad; soporta mal la sombra de otros árboles.

Distribución: arbusto originario del sudeste de Europa, sobre todo Asia Menor, Persia y las zonas circundantes del mar Negro. Actualmente, su área de distribución abarca hasta Irlanda y Gran Bretaña por el norte, y hasta la península Ibérica por el sur (aunque sólo como especie cultivada y en las áreas mediterráneas húmedas como especie subespontánea).

Observaciones: este arbusto muy decorativo, de hojas muy similares a las del laurel verdadero, es cultivado en Europa central desde el siglo XV, muchas veces como planta de maceta. Sus hojas contienen ácido prúsico, y por ello son tóxicas y desprenden un olor a almendras amargas al ser frotadas.





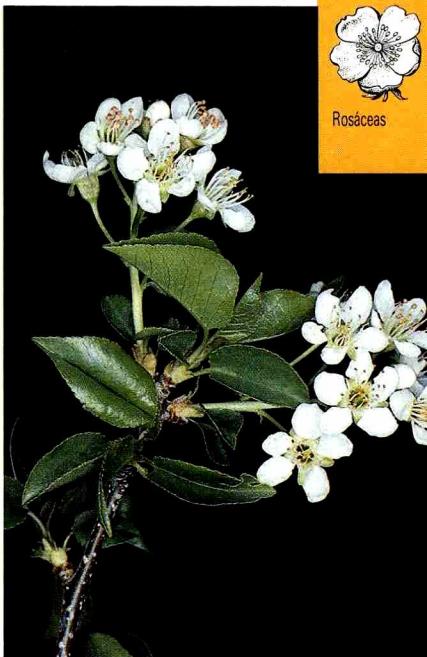
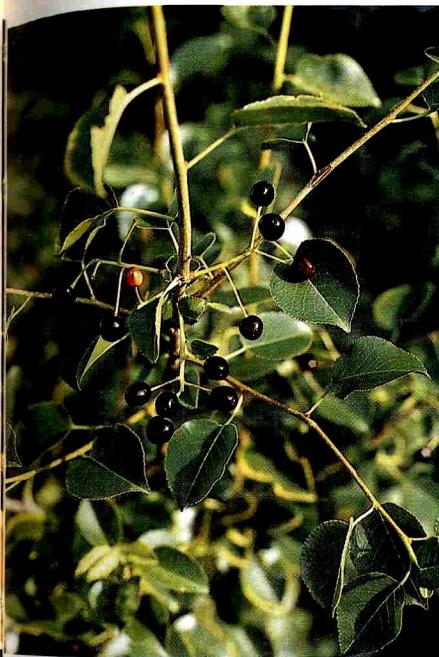
Descripción: arbusto intensamente ramificado, extendido, y ocasionalmente árbol de hasta 10 m de altura, con corteza parda, longitudinalmente agrietada. Ramas jóvenes inicialmente glandulosas, pegajosas, con fina pilosidad, grises, con poros claros. Yemas ovadas, finamente pilosas. Hojas vegetativas ovaladas anchas u ovadas, de 3-6 cm de largo, acorazonadas en la base, apuntadas en el extremo, con bordes dentados, lustrosas por la haz, con ligera pilosidad en los nervios del envés. Flores en racimos de 4-10, claramente pedunculadas, con pequeñas brácteas tectrices recortadas en la base; las flores aparecen al mismo tiempo que las hojas. Sépalos ovados, caedizos. Pétalos ovalados alargados, de 5-8 mm de largo, blancos; flores de olor agradable. Drupa ovada-redondeada, de unos 6 mm de diámetro, lustrosa, negra, no

pruinosa, poco jugosa y de sabor amargo.

Hábitat: en robledales y pinares claros, en matorrales secos, en setos, en colinas y laderas rocosas. Desde el llano hasta unos 1 500 m de altitud. Prefiere las rocas calcáreas.

Distribución: Europa central y meridional. Desde la península Ibérica (norte y oeste, escasa en el sur, ausente en las Baleares), pasando por la región alpina hasta los Cárpatos por el este; hasta Bélgica y Alemania meridional por el norte, y hasta Grecia y Sicilia por el sur.

Floración: desde abril hasta finales de mayo. **Observaciones:** la madera del cerecino tiene una fibra marcadamente gruesa y es muy dura. Es notable su intenso olor parecido al de la asperilla olorosa (elevada concentración de cumarina). Las pipas fabricadas con esta madera se caracterizan por su aroma especial. Este arbusto prefiere los lugares soleados y no soporta los lugares permanentemente sombreados. Las plantas jóvenes son utilizadas a menudo como base para injertar distintas variedades de cerezos.



Descripción: arbusto de 0,5-1,5 m de altura, con follaje denso y con estolones subterráneos. Ramas glabras, de sección redondeada, generalmente algo angulosas

emarginados en el extremo, de 10-15 mm de largo. Estambres de 4-8 mm de largo, con filamentos rojizos. Estilo con pilosidad tomentosa en la parte inferior. Estigma en forma de maza. Drupas casi esféricas, del tamaño de una avejillana, de 15-22 mm de largo, con densa pilosidad tomentosa gris. Pulpa sin jugo. Hueso arrugado, con estructuras reticuladas. Fruto no comestible, semillas muy amargas.

Hábitat: en matorrales planifolios secos, en prados secos, praderas esteparias, a veces en los línderos de los viñedos.

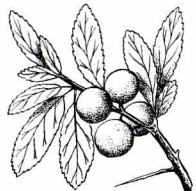
Distribución: desde Siberia oriental, pasando por las regiones esteparias del oeste de Asia y del sur de Rusia, hasta Hungría y el sur de Austria.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: las flores constituyen un alimento muy apreciado por las abejas a principios de la primavera. Las semillas contienen grandes cantidades de aceite de almendras amargas (amigdalina); su ingestión puede provocar síntomas de intoxicación.

hacia los extremos, de color verdoso o pardo brillante. Ramas más viejas con corteza de color gris plateado. Yemas ovadas, pardas, con escamas de bordes ciliados. Hojas vegetativas lanceoladas alargadas, de 3-7 cm de largo, cuneiformes en la base, algo apuntadas por delante, poco pecioladas, con bordes finamente aserrados. Flores de color rojo rosado, habitualmente solitarias, ocasionalmente en grupos de 2-3, casi sentadas, con la base rodeada por las escamas de las yemas, que se conservan. Receptáculo calcíneo tubuloso o infundibuliforme, de unos 10 mm de largo. Sépalos ovados, de 5 mm de largo, finamente aserrados. Pétalos obovados estrechos, cuneiformes en la base,



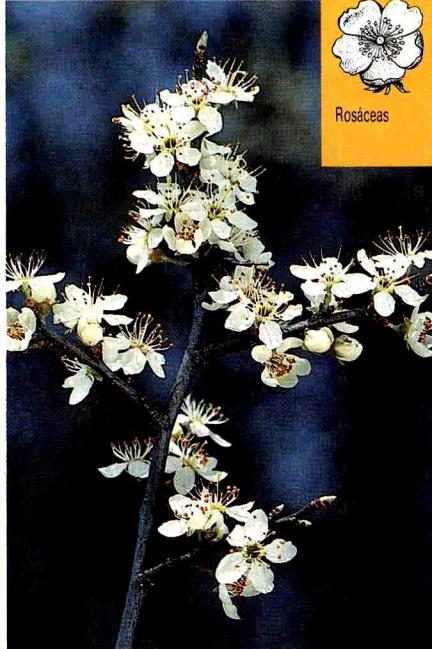


Descripción: arbusto espinoso, verde en verano, extendido, muy ramificado, de 1-4 m de altura, ocasionalmente árbol de hasta 6 m de altura, con varios troncos y copa densa. Corteza de color pardo oscuro a negruzco, se desprende en tiras finas con la edad. Ramas angulosas o redondeadas, inicialmente con pilosidad aterciopelada, de color pardo rojizo, con numerosos braquiblastos terminados en espinas. Yemas ovadas, apuntadas, de color pardo rojizo, con pilosidad corta. Hojas vegetativas sencillas, alternas, aunque a menudo agrupadas, de 2-5 cm de largo y 1-2 cm de ancho, ovadas alargadas o elípticas, aunque a veces lanceoladas, con extremo agudo a obtuso, cuneiformes por la base, con bordes finamente aserrados o crenados, poco pilosas, de color verde mate, algo arrugadas por la haz. Pecíolo foliar de sólo 2-10 mm de largo, glabro o débilmente piloso. Estípulas lineales, de bordes dentados, por lo general algo más largos que el pecíolo foliar. Las flores suelen aparecer antes que las hojas vegetativas; son solitarias, numerosas, de color blanco puro, con olor a almendras, de 10-15 mm de diámetro, cortamente pedunculadas. Sépalos de 1,5-2 mm de largo, triangulares u ovados, con bordes dentados y glandulosos. Pétalos de 5-8 mm de largo, ovados alargados, obtusos. Aproximadamente 20 estambres, de 4-5 mm de largo, con anteras amarillas o rojas. Ovario glabro, situado en el interior del receptáculo floral. Fruto esférico, erecto, de 10-15 mm de diámetro, de color azul negruzco, con pruina blanquecina; permanece sobre el arbusto durante todo el invierno; pulpa verde, de sabor ácido. Hueso esférico o lenticular, de 7-10 mm de largo y 6-8 mm de ancho, apuntado, liso, no se separa de la pulpa.

Hábitat: en bosques planifolios claros, linderos de los bosques, cercas y límites entre los campos, de los viñedos. Desde el llano hasta la región subalpina (unos 1 500 m). Prefiere los suelos poco pesados, ricos en humus y sustancias nutritivas, en lugares cálidos y soleados.

Distribución: en casi toda Europa. Por el norte hasta Escocia y Escandinavia central (pero falta en Islandia), por el sur hasta los montes Atlas (Tunisia), desde Portugal hacia el este, pasando por toda la zona alpina y la península Balcánica, hasta Irán. En la península Ibérica es frecuente en el norte pero en el sur se localiza sólo en algunos puntos montañosos aislados. **Floración:** desde marzo hasta mayo, según la localidad.

Observaciones: el espino negro pertenece a la flora eurasiática. Parece que apareció en Europa central, a lo más tardar en la Edad de la Piedra (3000-2000 a.C.), ya que se han encontrado semillas en numerosas construcciones lacustres del Neolítico. Es una especie polimorfa que puede dividirse en dos subespecies: *subsp. spinosa*, de fruto menor (0,8-1,2 cm) y hojas más estrechas, y *subsp. fruticans* de frutos de 1-1,5 cm y pubescencia en los nervios en el envés. Por la acción de los vientos intensos y persistentes, y también del ramoneo del ganado, se originan en ciertas zonas unos endrinos en forma de arbustos bajos, muy ramificados. El endrino se extiende mediante sus vástagos radiculares y sus raíces reptantes, creciendo con gran rapidez, y por ello es empleado a menudo para fijar las laderas. Ofrece un lugar de nidificación ideal para las aves pequeñas, y a principios de primavera, ofrece a las abejas el primer alimento. Los frutos sólo tienen un sabor agradable después de haber sufrido los efectos de las heladas; contienen mucha vitamina C. Se emplean para preparar zumos o mermeladas, así como en la fabricación de licores. La madera del endrino es muy dura y se utilizaba en los trabajos de ebanistería. Las ramas se empleaban para bastones y cayados, mientras que, en tiempos de penuria, las hojas eran aprovechadas como sustituto del té. Con fines curativos se utilizan las flores, las hojas, los frutos y la corteza de las raíces, que contienen sobre todo taninos y aceite alcanforado. El endrino se cultiva desde antiguo como arbusto ornamental. Entre las variedades más conocidas se cuentan «Plena», con flores blancas muy densas y frutos fusionados de 2 en 2 o de 3 en 3, «Variegata», con hojas verdes y blancas y frutos amarillentos, y «Purpurea», con follaje rojo.





Descripción: semiarbusto o arbusto de 10-60 cm de altura, ocasionalmente de hasta 100 cm de altura, espinoso, por lo general caducifolio, postrado o erecto.

Ramas esparcidas, muy ramificadas, asurcadas, glabras o pilosas, con numerosas espinas simples, de 1-2,5 cm de largo; sólo los brotes tiernos carecen de espinas. Hojas vegetativas densamente dispuestas, cortamente pecioladas, simples, alternas, glabras, de 4-10 mm de largo y 2-3 mm de ancho, de forma elíptica a lanceolada, las de los brotes tiernos también ovaladas, apuntadas por el extremo superior, de color verde azulado, con bordes enteros. Estípulas lanceoladas, agudas, sin espinas. Flores de color amarillo claro a dorado, de 7-9 mm de diámetro, dispuestas en racimos terminales de 3-10 flores, de 1-3 cm de largo. Cáliz glabro, de 3-4 mm de largo, en forma de copa, con la-

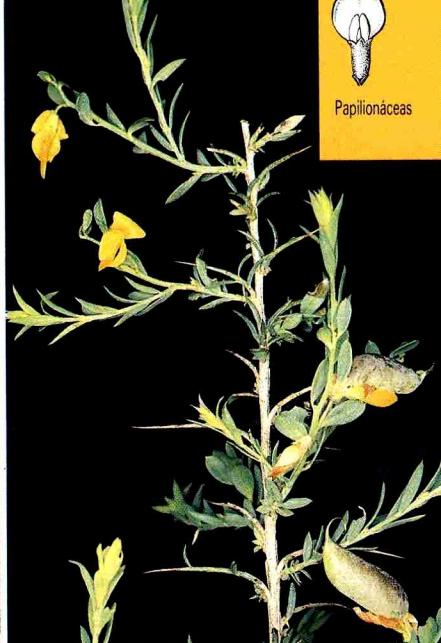
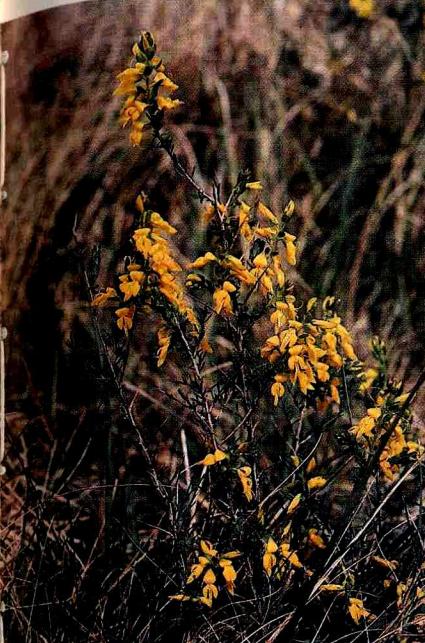
bio superior dímero y labio inferior trímero; tubo calicino más corto que los lóbulos. Estandarte de 6-8 mm de largo, ovado o lanceolado, agudo por el extremo superior. Quilla cerrada, alargada, aguda. Pedúnculos florales más cortos que las brácteas tectrices, con 2 profilos caedizos, de menos de 1 mm. Legumbre glabra, de color pardo claro, alargada, de sección aproximadamente redonda, ligeramente curvada, de 1,5-2 cm de largo y 3-5 mm de diámetro, con numerosas semillas.

Hábitat: muy a menudo en praderas, turberas, bosques claros de pinos y abedules, bosques de ribera, en los Pirineos hasta 2 000 m. Prefiere los suelos húmedos, poco calcáreos.

Distribución: regiones de la costa atlántica de Europa central y occidental.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: la aulaga es un representante típico de la flora atlántica. Sus ramas se utilizaron antiguamente para la obtención de un colorante amarillo limón.



Descripción: arbusto muy ramificado, de 30-100 cm, de ramas cortas, rígidas, glabras, gruesas, nudosas y asurcadas longitudinalmente.

Hojas inferiores simples y hojas inferiores trifolioladas (folíolos de 5-10 mm x 1-2 mm) sin pecíolo, con hojuelas sedosas plateadas en el envés. Las hojas caen pronto. Flores amarillo vivo, olorosas, pequeñas, de 9-12 mm, solitarias o geminadas en la axila foliar; estandarte redondeado, glabro, frecuentemente escotado, cáliz piloso, plateado, hendido en los labios divergentes. Legumbre de 15-30 mm, oblonga, con pelos en la superficie, con más de dos semillas, negruzca.

Hábitat: piornales en suelos secos del piso subalpino, frecuente en el sotobosque del pino negro en la solana. Prefiere terrenos silíceos. Puede ascender hasta 2 600 m.

Distribución: Portugal, España, Francia, nor-

te de África. En España es frecuente en los Pirineos y Sistema Central, puede encontrarse también en la Cordillera Cantábrica y Andalucía.

Floración: mayo-julio.

Observaciones: esta especie se denomina también *Cytisus purgans*. Podemos citar otras especies de la península. *G. hirsuta*, tojo, es un arbusto fuertemente espinoso, de ramas estriadas, ramas jóvenes blanquecinas, pubescentes, hojas simples alternas, de hasta 11 mm, y flores en racimos densos en forma de espiga, corola amarilla, con estandarte triangular y cáliz de dientes largos, más largo que el tubo y legumbre corta, de 4-6 mm; que crece en el sotobosque de encinares y alcornocales, en áreas de clima suave. En Ibiza existe una variedad endémica: var. *trichoacantha*. *G. baetica*, el piorno amarillo es un arbusto espinoso, con ramas de corteza amarillenta, las hojas presentan dos espinas estipulares, y crece exclusivamente en las cumbres de Sierra Nevada. *G. umbellata*, bolina, es un arbusto no espinoso de Andalucía y el norte de África.



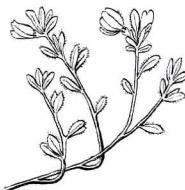


Descripción: arbusto muy ramificado y más o menos compacto, no espinoso, con pocas hojas, de hasta metro y medio. Ramas gris-blancuzcas, cilíndricas, estriadas (con 8-10 surcos y costillas longitudinales). Las ramificaciones viejas carecen de hojas, tallos asimiladores largos y delgados, erectos y algo curvados en el extremo. Hojas simples, enteras, pequeñas, de 0,5 cm de largo, estrechamente lanceoladas, pubescentes en el envés. Flores pequeñas (de 10-12 mm), amarillas, pubescentes, solitarias o en fascículos, formando racimos erectos. Carena pubescente, de longitud similar a la de los otros pétalos, cáliz sedoso plateado, bilabiado. Fruto en legumbre, alargado, de 12-19 × 4-5 mm, peloso, con 2-5 semillas oviformes.

Hábitat: matorrales, terrenos rocosos y secos de la montaña mediterránea y submediterránea. Al-

gunas subespecies ascienden hasta 1 800 m. **Distribución:** Europa mediterránea occidental, norte de África. Por casi toda la península. **Floración:** abril-agosto. **Observaciones:** podemos diferenciar subsp. *leptoclada* con ramificaciones más débiles, decumbentes, y flores generalmente solitarias poco numerosas, hojas de 1-3 mm, endémica de Mallorca; subsp. *ausetana* con ramas gruesas, erectas y hojas de 5-10 mm, que encontramos en el pre-Pirineo y cordillera litoral Catalana y subsp. *valentina* con una sola hoja bracteal y flores solitarias, se extiende desde Valencia a Almería. *G. florida*, el escobón, de 2-3 m, con hojas grandes, de 8-24 × 2-5 mm, flores que nacen en la axila de una bráctea estrecha, que encontramos en el centro y norte de la península y escasa en Andalucía y el norte de África. *G. ramosissima*, *G. haenseleri*, *G. spartoides* se localizan en Andalucía. Y *G. lucida*, gatova, más correctamente *G. tricuspidata* subsp. *sparsiflora* var. *lucida* es un endemismo de Mallorca.

Genista pilosa L.



Descripción: arbusto no espinoso, con pilosidad corta y sedosa, de porte bajo, de 10-40 cm de altura, ocasionalmente hasta 120 cm de altura. Ramas viejas postadas o ascendentes, a menudo de más de 50 cm de largo, nudosas, glabras, sin hojas; ramas jóvenes erectas, mucho más cortas, angulosas, pilosas, con follaje más denso, a menudo enmarañadas. Hojas vegetativas casi sentadas, sencillas, de 6-15 mm de largo y 2-5 mm de ancho, obovadas o lanceoladas, con ápice obtuso, plegadas en forma de V, de color verde oscuro, más o menos glabras por la haz, pilosas por el envés. Sin estípulas. Flores de color amarillo dorado, de unos 10 mm de diámetro, situadas en las axilas de las brácteas tectrices parecidas a hojas, dispuestas en racimos terminales de 1-3 flores. Pedúnculos florales muy cortos, pilosos, sin profilos. Cáliz de

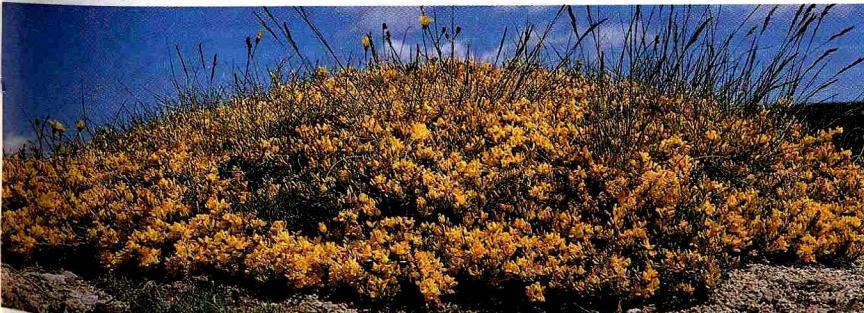
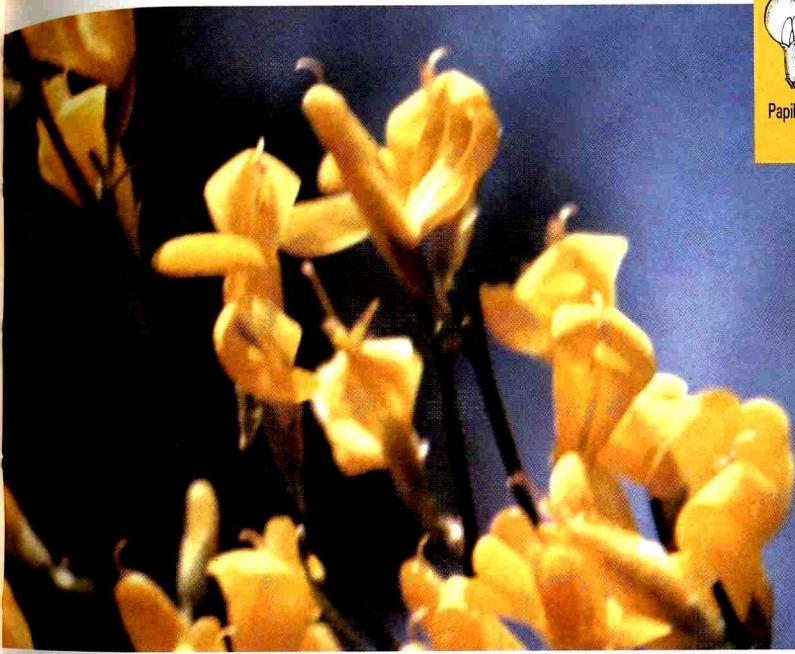
4-5 mm de largo, en forma de copa, piloso; labio superior formado por 2 partes, más corto que el labio inferior formado por 3 partes. Estandarte de 8-10 mm de largo, ovado ancho, emarginado en el borde superior, algo piloso en la cara externa. Quilla de 7-9 mm de largo, con pilosidad sedosa. Legumbre de 10-30 mm de largo y 3-4 mm de ancho, alargada, plana, recta, de color pardo claro, con pilosidad sedosa y con 3-8 semillas lenticulares.

Hábitat: brezales, pinares, praderas pobres y zonas rocosas. Desde el piso montano hasta el subalpino. Prefiere los suelos pobres, arenosos, poco calcáreos, en lugares soleados.

Distribución: Europa. Desde Inglaterra, pasando por Suecia meridional, hasta Polonia occidental. Desde Portugal, pasando por el norte de España y por Italia central, hasta los países balcánicos septentrionales.

Floración: desde mayo hasta agosto.

Observaciones: esta especie es cultivada desde el siglo XVIII como planta ornamental por sus flores de color amarillo brillante.



Aulaga común (*Genista scorpius* [L.] DC.)



Papilionáceas



Papilionáceas

Descripción: arbusto espinoso, erecto, de porte espacioso y de 50-180 cm de altura. Ramas viejas de color pardo grisáceo, glabras, con largas espinas en las axilas

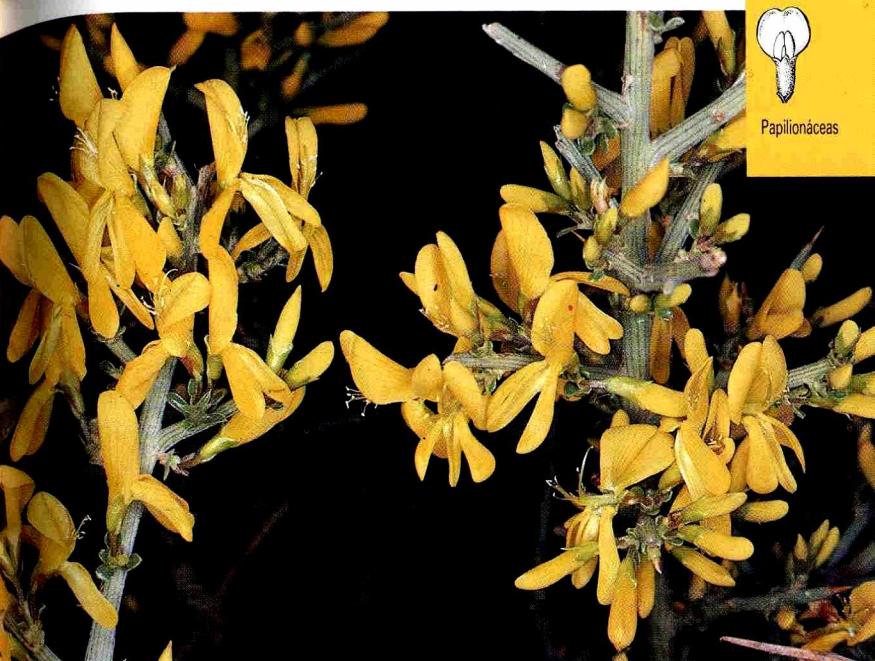
de las hojas caídas; ramas jóvenes de color verde grisáceo, longitudinalmente estriadas, con pilosidad corta, foliadas, con espinas de 2-4 cm de largo, simples o bifurcadas, originadas a partir de braquiblastos modificados. Hojas vegetativas en disposición alterna, casi sentadas, simples, de 3-11 mm de largo y 1-2 mm de ancho, lanceoladas y obovadas estrechas, apuntadas por el ápice, de color verde grisáceo, glabras por la haz, pilosas por el envés. Borde foliar ciliado. Estípulas convertidas en espinas de 1-2 mm de largo, ligeramente curvadas. Flores de color amarillo dorado, de 10-14 mm de diámetro, en grupos de 1-3 en las axilas de las hojas, formando en conjunto unas panículas

terminales, erectas. Pedúnculos florales de 2-8 mm de largo, marcadamente más largos que las brácteas tectrices, glabros algo pilosos, con 2 pequeños profilos lanceolados. Cáliz de 3-5 mm de largo, en forma de copa, con bordes ligeramente ciliados, con labio superior más profundamente dividido en 3 partes. Estandarte de 7-13 mm de largo y 4-7 mm de ancho, glabro. Legumbre de 20-40 mm de largo y 3-6 mm de ancho, alargada, comprimida, recta o ligeramente curvada, poco segmentada, de color pardo claro, glabra, con 4-10 semillas lenticulares, negras y lustrosas.

Hábitat: en praderas pedregosas, laderas rocosas, bosques poco densos y bordes de caminos y carreteras. Prefiere los suelos secos, calcáreos o yesosos, en lugares cálidos. Desde el llano hasta 1 800 m.

Distribución: Europa occidental. Desde España hasta el sur de Francia. Muy frecuente en la mitad este de la península Ibérica, pero ausente en la parte atlántica.

Floración: desde abril hasta junio.



Retama de tintoreros (*Genista tinctoria* L.)



Papilionáceas

Descripción: arbusto sin espinas, postrado o erecto, de 20-120 cm, en cultivo de hasta 200 cm de altura, con raíz axonomorfa robusta y un tronco corto y erecto.

Ramas junciformes, de postradas a ascendentes, con ramificación más o menos densa, de color verde, profundamente asurcadas, en la mitad inferior glabras, en la superior por lo general densamente pilosas. Hojas vegetativas en disposición alterna, casi sentadas, sencillas, de 10-45 mm de largo y 3-15 mm de ancho, de forma muy variable, preponderantemente elípticas o lanceoladas, agudas u obtusas en el extremo superior, glabras con pilosidad sedosa; borde foliar ciliado. Estípulas pequeñas, membranosas, estrechamente lanceoladas. Flores de color amarillo claro o dorado, de 10-15 mm de diámetro, dispuestas en las axilas de brácteas tectrices parecidas a hojas, agrupadas en raci-

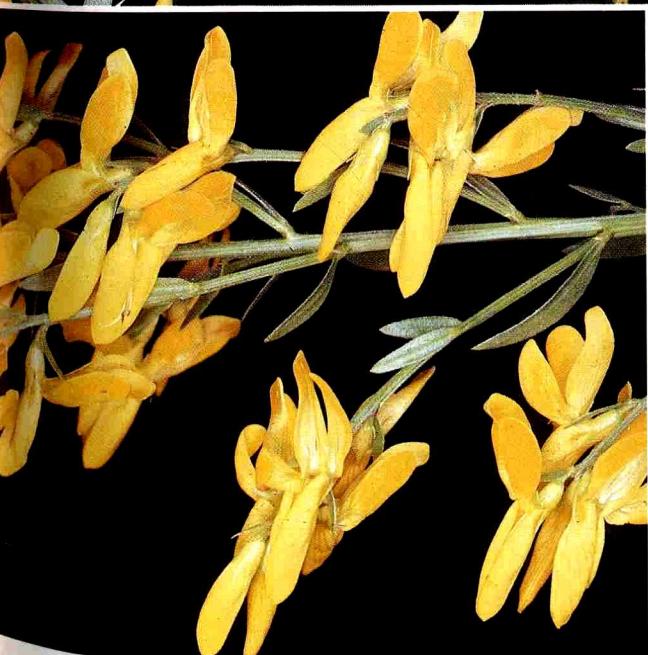
mos terminales de 2-6 cm de largo, que en conjunto forman unas panículas densas y erectas. Cáliz de 3-7 mm de largo, en forma de copa, débilmente bilabiado, glabro, caedizo junto con la corola antes de la madurez. Estandarte de 13-15 mm de largo y 7-9 mm de ancho, ovado, obtuso y emarginado en el extremo superior, glabro. Quilla de 13-15 mm de largo, habitualmente glabra. Pedúnculos florales de 2-3 mm de largo, con 2 profilos lanceolados de aproximadamente 1 mm de largo. Legumbre de 15-30 mm de largo y 2-3 mm de ancho, alargada, plana, recta o ligeramente curvada, poco articulada, de color pardo, glabra, con 6-10 semillas redondeadas.

Hábitat: en praderas pobres, landas, turberas con pinos y bosques claros.

Distribución: Europa meridional hasta Asia Menor. Desde el Mediterráneo hasta Inglaterra y Escandinavia meridional; falta en Portugal.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: En la antigua Roma era utilizada para teñir de amarillo el lino y la lana.



Carqueja fina (*Chamaespartium sagittale* [L.] P. GIBBS)



Papilionáceas

Descripción: arbusto enano sin espinas, despotiso, de 10-25 cm de altura, con tallos reptantes, muy ramificados, de corteza parda grisácea.

Ramas ascendentes o erectas, sencillas o sólo ramificadas en la base, laxamente foliadas, pilosas. Tallos y ramas anchamente alados. Alas membranosas, lustrosas, de bordes enteros, estrechadas en los nudos. Hojas vegetativas anuales, en disposición alterna, sentadas, simples, de 5-20 mm de largo y 4-8 mm de ancho, ovadas o lanceoladas anchas, entre obtusas y apuntadas en el ápice, primero pilosas, más glabras con la edad, de color verde hierba. Sin estípulas. Flores de color amarillo dorado, de 12-15 mm de diámetro, situadas en las axilas de brácteas tectrices parecidas a hojas, ordenadas en racimos erectos, cortos, terminales, de 3-16 flores. Pedúnculos florales más cortos que las flores, con 2

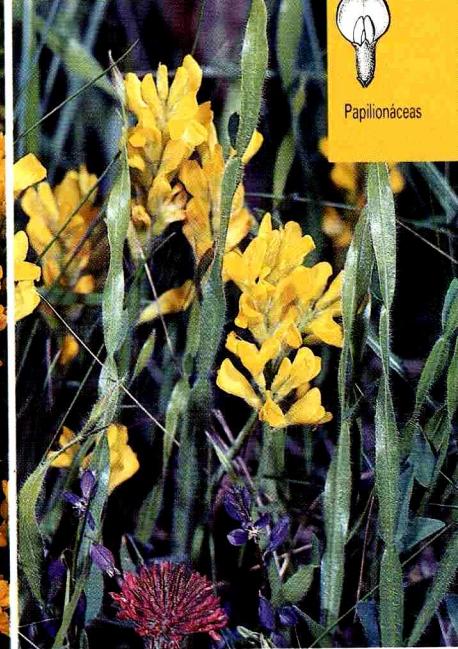
profilos lanceolados. Cáliz de 5-8 mm de largo, bilabiado, piloso. Estandarte de 10-15 mm de largo, obovado ancho, redondeado y emarginado en el extremo superior, a veces algo cilíndrico. Quilla aproximadamente tan larga como el estandarte, glabra o tan sólo pilosa en la sutura de la cara externa. Legumbre de 10-20 mm de largo y 4-6 mm de ancho, alargada, comprimida, ligeramente articulada, corta, pilosa, con 2-6 semillas ovadas de color pardo verdoso.

Hábitat: en praderas secas, colinas, pinares y robledales claros, linderos de los bosques. Prefiere los suelos pobres, poco calcáreos, arenosos, de lugares soleados.

Distribución: Europa meridional: desde España hasta la península Balcánica; en el norte, ocasionalmente desde Francia o Bélgica meridional hasta el Danubio y el Elba.

Floración: desde mayo hasta julio, ocasionalmente con una segunda floración en otoño.

Observaciones: a causa de sus tallos alados, esta especie es clasificada a veces en un género independiente (*Genistella*).



Papilionáceas

Codeso blanco (*Chamaecystus albus* [HACQ.] ROTHM.)



Papilionáceas

Descripción: arbusto sin espinas, de 30-50 cm de altura, con ramas postradas o ascendentes. Ramitas de color verde a verde pardusco, densas con pilosidad sedosa,

no ramificadas o únicamente en la mitad superior. Hojas vegetativas en disposición alterna, con pecíolos de 10-25 mm de largo, pilosos; hojas con folíolos de 15-30 mm de largo y 5-12 mm de ancho, elípticos u obovados estrechos, agudos o obtusos en el extremo superior, de color verde claro y glabros por la haz, de color verde grisáceo y pilosos por el envés. Estípulas pequeñas, parecidas a las hojas vegetativas. Flores blancas o de color amarillo pálido, de 8-12 mm de diámetro, dispuestas en grupos de 3-8 en racimos terminales de unos 2 cm de largo, foliados, erectos. Pedúnculos florales de 2-3 mm de largo, con pilosidad densa. Cáliz de 8-12 mm de largo, tubuloso, con labio superior en 2 par-

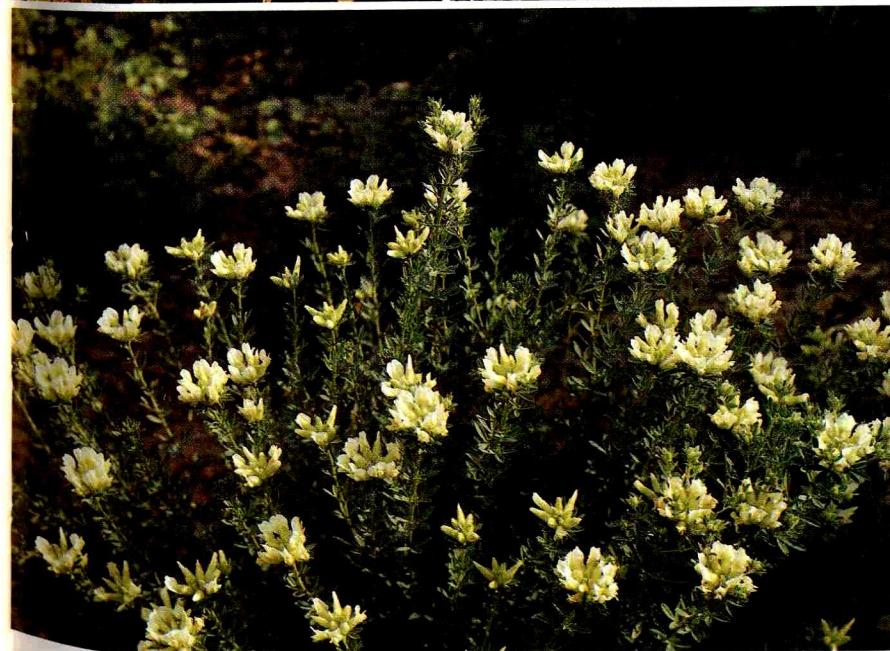
tes y labio inferior en 3 partes, densamente cubierto de pelos largos. Estandarte de 16-20 mm de largo y 7-9 mm de ancho, obovado, redondeado y ligeramente emarginado en el extremo superior, con densa pilosidad en la cara externa. Quilla más corta que el standarte, curvada hacia arriba, con bordes cilíados. Legumbres de 20-30 mm de largo y 5-6 mm de ancho, alargadas, planas, rectas, densamente pilosas, con 3-8 semillas ovadas, pardas y lustrosas.

Hábitat: en bosques claros, laderas rocosas y praderas esteparias. Prefiere los suelos arenosos y loésicos, en lugares cálidos. Desde el llanura hasta el nivel montano.

Distribución: Europa central y meridional, Portugal y España. Desde el norte de Grecia y Bulgaria hasta Checoslovaquia y Polonia meridional, Portugal y España.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: las semillas oleaginosas son dispersadas por las hormigas. Más correctamente, esta especie se denomina *Cytisus multiflorus*.





Descripción: arbusto sin espinas, extendido, de 30-120 (-200) cm de altura, con porte muy variable. Ramas postradas a erectas, junciformes, pilosas cuando jóvenes, luego más bien glabras, aserradas. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos de 1-3 cm de largo, densamente pilosos; hojas con 3 folíolos de 5-25 mm de largo y 3-15 mm de ancho, obovados a elípticos, obtusos o redondeados por el extremo superior, cortamente apuntados, de color verde oscuro, por lo general glabros por la haz, densamente pilosos por el envés. Sin estíbulas. Flores de color amarillo dorado, de 20-25 mm de diámetro, pedunculadas, en grupos de 1-4 en las axilas de las hojas de braquiblastos laterales, formando en conjunto una inflorescencia arracimada. Pedúnculos florales de 1-2 mm de largo, pilosos, sin profilos. Cáliz de 12-14 mm de largo, tubuloso, bilabiado, den-

samente piloso. Estandarte con dibujo de color rojo pardusco, de 20-25 mm de largo y 14-16 mm de ancho, obovado, redondeado y profundamente emarginado en el extremo superior. Quilla más corta que el estandarte, recta, con pilosidad sobre la sutura de la cara exterior. Legumbres de 25-40 mm de largo y 5-8 mm de ancho, ligeramente falciformes, de color pardo oscuro, densamente pilosas sobre todo en los bordes, con varias semillas ovadas, planas, de color amarillo verdoso, lustrosas.

Hábitat: en laderas pedregosas, matorrales y bosques claros, prados subalpinos y alpinos. Preponderantemente en suelos secos, pedregosos, poco calcáreos, de lugares cálidos.

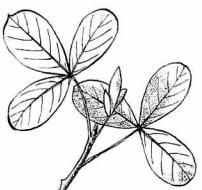
Distribución: Europa central y oriental, Asia occidental. Desde los Pirineos, pasando por los Alpes meridionales, hasta los Cárpatos y Rusia meridional

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: esta especie se incluye a veces en el género *Cytisus* (*C. hirsutus* L.)



Papilionáceas



Descripción: arbusto sin espinas, postrado, de 15-60 cm de altura, con ramas finas, ascendentes, glabras. Ramitas jóvenes verdes, escasamente pilosas, junciformes. Hojas vegetativas alternas, agrupadas en los braquiblastos, con pecíolos glabros de 1-3 cm de largo; hojas con 3 folíolos de 15-25 mm de largo y 5-10 mm de ancho, obovados, redondeados u obtusos en el extremo superior, escasamente pilosas o glabros, de color verde azulado. Sin estíbulas. Las flores son de color rojo púrpura, miden 8-12 mm de diámetro, son cortamente pedunculadas y se hallan dispuestas en grupos de 1-3 en las axilas foliares de los vástagos del año anterior, formando en conjunto una inflorescencia arracimada. Pedúnculos florales de 3-5 mm de largo, glabros, con 2 profilos lanceolados. Cáliz de 7-10 mm de largo, tubuloso, bilabiado, con densa pilosidad to-

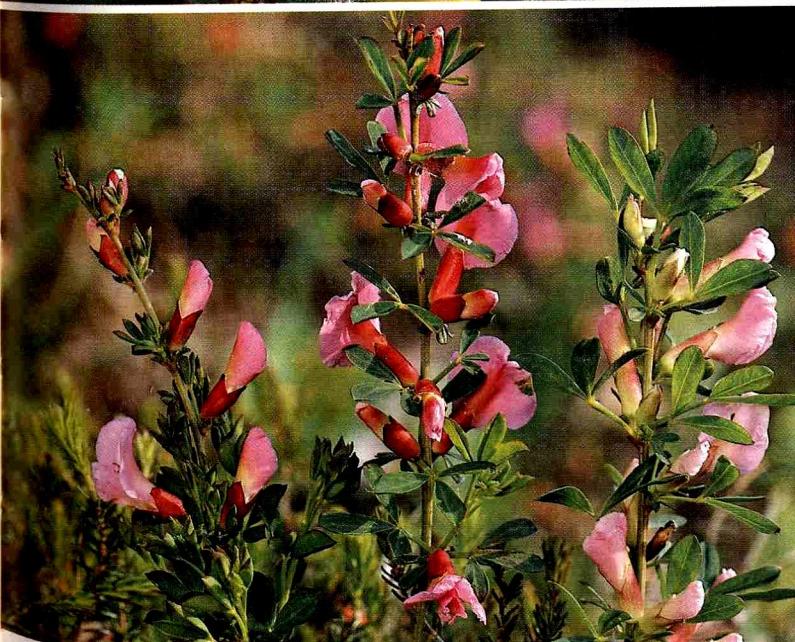
mentosa tan sólo en el borde, de color rojo pardusco. Estandarte con dibujo rojo oscuro en el centro, de 15-25 mm de largo y 10-12 mm de ancho, obovado, redondeado y ligeramente emarginado en el borde superior, sólo piloso en la parte inferior. Quilla más corta que el estandarte, y escasamente pilosa. Legumbre de 20-45 mm de largo y 4-5 mm de ancho, alargada, plana, ligeramente falciforme, glabra, de color violeta negruzco, con varias semillas ovadas, planas, de color pardo amarillento y lustrosas.

Hábitat: en laderas rocosas, matorral bajo y bosques poco densos. Prefiere los suelos secos, calcáreos, de lugares cálidos.

Distribución: desde los Alpes meridionales y sudorientales, pasando por el norte de Yugoslavia, hasta Albania septentrional.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: se diferencia de las otras especies del género por el color rojo púrpura de sus flores. Cultivada en las roquedas desde el siglo XVIII. También es empleada como flor ornamental.





Descripción: arbusto sin espinas, posteado o erecto, de 20-60 cm de altura, con ramas extendidas, ramificadas y longitudinalmente aserradas.

Ramitas jóvenes angulosas, con pilosidad escasa. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos de 10-25 mm de largo, finos, dilatados en la base y con la pilosidad corta; hojas con 3 foliolos de 10-20 mm de largo y 4-8 mm de ancho, ovobados o elípticos, obtusos o redondeados en el extremo superior, glabros y de color verde claro por la haz, pilosos y de color verde oscuro por el envés. Sin estíbulas. Flores de color amarillo dorado, de 10-15 mm de diámetro, dispuestas en grupos de 1-4 sobre braquiblastos laterales, formando a veces, en conjunto, unos racimos terminales, densos, erectos, de 4-7 cm de largo. Pedúnculos florales de 10-20 mm de largo, escasamente pilosos, sin profilos. Cálix de sólo 3-4 mm de

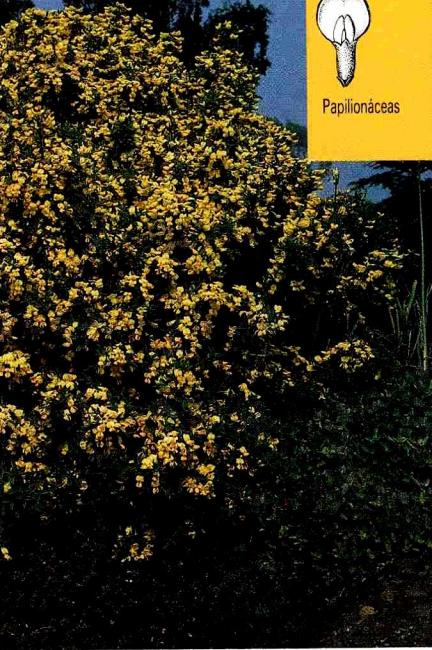
largo, acampanado, débilmente bilabiado, glabro o escasamente piloso. Estandarte con estriación roja, de 10-13 mm de largo y 8-10 mm de ancho, obovado, redondeado y ligeramente emarginado por el extremo superior, glabro. Quilla aproximadamente igual de larga que el estandarte, curvada hacia arriba en el ápice, glabra. Legumbres de 25-40 mm de largo y 4-7 mm de ancho, alargadas, planas, rectas o ligeramente curvadas, erectas, glabras, de color pardo oscuro, con 4-6 semillas ovadas, planas, de color pardo rojizo, lustrosas.

Hábitat: en praderas pobres, laderas pedregosas, landas de arbustos enanos, bosques claros. No tiene exigencias especiales en cuanto a suelo y clima, y crece hasta una altitud de unos 1 900 m.

Distribución: sólo Alpes meridionales. Sólo en la región del lago de Como y de Lugano.

Floración: desde mayo hasta junio, en zonas más altas también hasta agosto.

Observaciones: se denomina en algunos países *Genista glabrescens*.



Descripción: arbusto enano sin espinas, postrado, extendido, de 10-40 cm de altura, ocasionalmente de hasta 60 cm de altura, con tallos provistos de 5 costillas y

que a menudo desarrollan raíces. Ramas postadas o ascendentes, foliadas; ramitas jóvenes con pilosidad, ramitas viejas glabras. Hojas vegetativas alternas, dispuestas agrupadas sobre los braquiblastos, cortamente pecioladas o casi sentadas, no divididas, de 8-20 mm de largo y 5-10 mm de ancho, obovadas a lanceoladas estrechas, agudas en el extremo superior, glabras o escasamente pilosas por la haz, de color verde oscuro. Sin estíbulas. Flores de color amarillo dorado, de 12-14 mm de diámetro, pedunculadas, en grupos de 1-4 en las axilas de las hojas vegetativas, formando en conjunto una inflorescencia arracimada terminal, extendida o erecta. Pedúnculos florales de 8-12 mm de lar-

go, delicados, cortamente pilosos. Cálix de 4-5 mm de largo, acampanado, bilabiado, piloso. Estandarte de 10-14 mm de largo y 9-12 mm de ancho, obovado, redondeado y ligeramente emarginado en el extremo superior, glabro. Quilla aproximadamente igual de larga que el estandarte, más o menos glabra. Legumbres de 20-32 mm de largo y 3-5 mm de ancho, alargadas, planas, rectas, de color pardo negruzco, pilosas, con 3-6 semillas ovadas, planas, de color pardo oscuro.

Hábitat: en praderas pobres, laderas rocosas secas y bosques claros. Prefiere los suelos calcáreos en lugares soleados. Hasta unos 1 200 m.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Desde los Pirineos, a lo largo de los Alpes meridionales, hasta los montes de la península Balcánica; falta en Alemania.

Floración: desde abril hasta julio, en función de la altitud.

Observaciones: puede denominarse también *Genista pedunculata*.





Descripción: arbusto sin espinas, intensamente ramificado, totalmente glabro, de 30-150 cm de altura, con pequeños troncos postrados o ascendentes. Ramas erectas, con corteza verde, ligeramente pruinosas; ramas viejas angulosas. Hojas vegetativas generalmente en disposición alterna, densa, las inferiores cortamente pecioladas, las superiores sentadas, con 3 folíolos de 5-20 mm de largo y 6-8 mm de ancho, obovados o redondeados, obtusos en el extremo superior y con corta punta, de color verde oscuro por la haz, verde por el envés, conservando su color verde al secarse. Sin estípulas. Flores amarillas, de 10-12 mm de diámetro, pedunculadas, en grupos de 2-9 formando cortos racimos terminales, caretes de brácteas tectrices, en las ramas del año. Pedúnculos florales de 8-12 mm de largo, con 2 pequeños profilos lanceolados. Cálix de 3-4 mm de largo, acampanado ancho, con labio su-

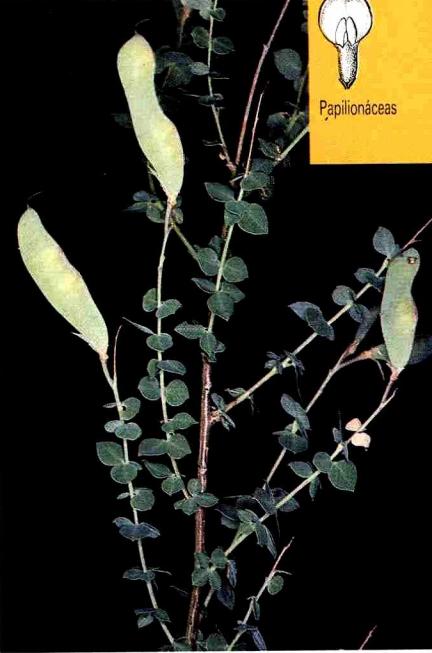
perior en 2 partes y labio inferior en 3 partes, glabro. Estandarte de 10-12 mm de largo y 8-10 mm de ancho, redondeado u ovado ancho, obtuso o redondeado y ligeramente emarginado en el extremo superior, glabro. Quilla de 8-10 mm de largo, algo más corta que el estandarte, intensamente curvada hacia arriba, con pilosidad corta en la sutura de la cara externa. Legumbres de 25-45 mm de largo y 4-8 mm de ancho, alargadas, comprimidas, ligeramente falciformes, glabras, de color pardo grisáceo, con 5-10 semillas ovadas, aplanas, negras y lustrosas.

Hábitat: en laderas secas, matorrales y robledales claros. Preferentemente sobre suelos calcáreos, secos, pedregosos. Hasta los 1 700 m de altitud.

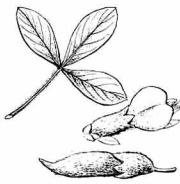
Distribución: región mediterránea occidental. Desde el este de España, pasando por el sur de Francia hasta Italia.

Floración: desde abril hasta julio.

Observaciones: esta especie es cultivada ya desde el siglo XVI en los jardines.



Cytisus ratisbonensis (SCHAEFFER) ROTTHM.



Descripción: arbusto sin espinas, reptante o erecto, de 10-50 cm de altura. Ramas junciformes, postradas o ascendentes, con pilosidad sedosa, a menudo

glabras con la edad. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos de 10-25 cm de largo, pilosos; hojas con 3 folíolos de 10-25 mm de largo y 4-6 mm de ancho, obovados o lanceolados, redondeados y cortamente apuntados en el extremo superior, glabro y de color verde oscuro por la haz, pilosos y de color verde grisáceo por el envés. Flores amarillas con dibujos pardos, de 10-14 mm de diámetro, pedunculadas, en grupos de 1-3 en braquiblastos laterales, formando en conjunto una inflorescencia unilateral larga y densa. Pedúnculos florales de 3-4 mm de largo, densamente pilosos, sin profilos. El cálix es de color amarillo claro, de 10-14 mm de largo,

tubuloso, bilabiado y con pilosidad densa; el estandarte es de 16-22 mm de largo y 8-10 mm de ancho, obovado, redondeado y profundamente emarginado en el extremo superior, glabro. Quilla algo más corta que el estandarte, recta, con pilosidad únicamente en la sutura de la cara exterior. Legumbre de 20-30 mm de largo y 4-5 mm de ancho, alargada, plana, recta, de color pardo oscuro, con pilosidad densa, con varias semillas ovadas, planas, de color pardo claro y lustrosas.

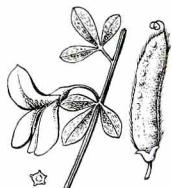
Hábitat: en praderas pobres, taludes, bosques claros, canteras y zonas pedregosas. Sin exigencias especiales en cuanto al suelo, pero prefiere los lugares cálidos desde el llano hasta alturas de 800 m.

Distribución: Europa central. Por el este hasta el Cáucaso. No se encuentra en España.

Floración: desde abril hasta junio, con frecuencia una segunda floración durante el otoño.

Observaciones: planta indicadora de suelos pobres. Llamada también *Genista elongata*.





Descripción: arbusto sin espinas, intensamente ramificado, de 50-200 (hasta 250) cm de altura. Ramas junciformes, angulosas, de color verde profundo, pilosas

sólo cuando jóvenes. Hojas vegetativas con pecíolos de 4-15 mm de largo, glabros o pilosos; hojas con 3 folíolos de 6-20 mm de largo y 2-9 mm de ancho, elípticos estrechos u obovados, agudos u obtusos en el extremo superior, cortamente apuntados, de color verde oscuro, habitualmente glabros por la haz, pilosos por el envés; hojas superiores casi sentadas, sencillas, lanceoladas. Sin estípulas. Flores de color amarillo dorado, ocasionalmente también blanquecinas, de 2-3 cm de diámetro, pedunculadas, en número de 1-2 en los braquiblastos, formando en conjunto una inflorescencia arracimada larga, laxa, terminal. Pedúnculos florales de 10-15 mm de largo, glabros, sin profilos. Cálix de

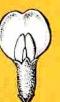
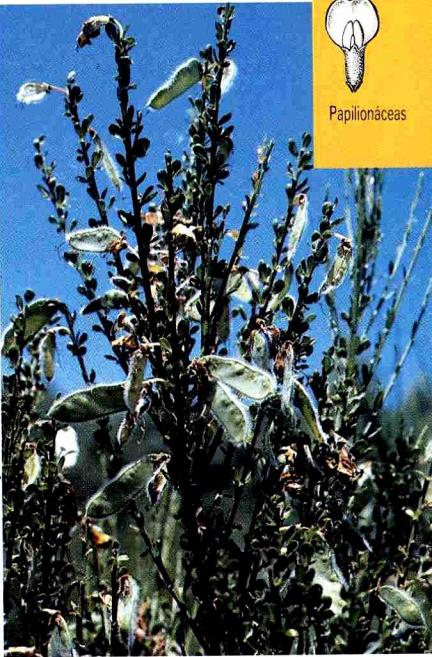
4-6 mm de largo, acampanado, bilabiado, glabro. Estandarte de 16-19 mm de largo y 15-20 mm de ancho, obovado, obtuso y emarginado en el extremo superior, curvado hacia atrás, glabro. Quilla aproximadamente igual de larga que el estandarte, ligeramente curvada, con pilosidad escasa sobre la sutura en la cara externa. Estilo muy largo, enrollado en espiral. Legumbre de 25-50 mm de largo y 8-12 mm de ancho, recta a falciforme, plana, negra, con pilosidad densa sólo en las suturas, con semillas ovadas, planas, de color negro pardusco.

Hábitat: en laderas, bosques claros, en zonas marítimas húmedas. Prefiere los suelos arenosos de cuarzo secos, no calcáreos. Desde el llano hasta las zonas montañosas de altitud media.

Distribución: Europa. Desde la península Ibérica y Francia hasta Bulgaria, por el norte hasta Inglaterra y Escandinavia meridional.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: esta especie era utilizada para fabricar escobas.



Papilionáceas



Descripción: arbusto sin espinas, erecto, de 15-50 (-100) cm de altura, con ramas ascendentes o eretas, ocasionalmente también postradas.

Las ramitas jóvenes son largas, pilosas, y habitualmente se vuelven negras al secarse. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos de 10-30 mm de largo, finos y densamente pilosos; hojas con 3 folíolos de 12-40 mm de largo y 6-20 mm de ancho, obovados o estrechamente elípticos, agudos u obtusos en el extremo superior y cortamente apuntados, o también redondeados y emarginados, casi glabros por la haz, densamente pilosos por el envés. Flores de color amarillo claro con dibujos pardo rojizos, de 10-15 mm de diámetro, pedunculadas, en grupos de 1-3 en las axilas de las hojas de los braquiblastos o en grupos de 2-8 en racimos terminales muy cortos. Pedúnculos florales de 3-5 mm de largo, pilosos, sin profi-

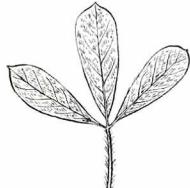
los. Cálix de 12-14 mm de largo y 12-15 mm de ancho, obovado, redondeado u obtuso en el extremo superior, profundamente emarginado, más o menos glabro. Quilla mucho más corta que el estandarte, alargada, recta, glabra. Legumbre de 20-35 mm de largo y 5-6 mm de ancho, alargada, densamente pilosa, negruzca al madurar, con varias semillas ovadas, planas, de color pardo amarillento, lustrosas.

Hábitat: en praderas, laderas rocosas, orillas de ríos, bosques claros. Preferentemente sobre suelos secos, calcáreos, en lugares soleados. Desde el llano hasta el piso montano medio.

Distribución: Europa central y meridional. Desde Francia, pasando por la región del Danubio y los países balcánicos septentrionales, hasta el mar Negro. En la península Ibérica crece en áreas marítimas lluviosas, sólo se encuentra en una zona restringida de Cataluña.

Floración: desde abril hasta mayo y desde julio hasta agosto.





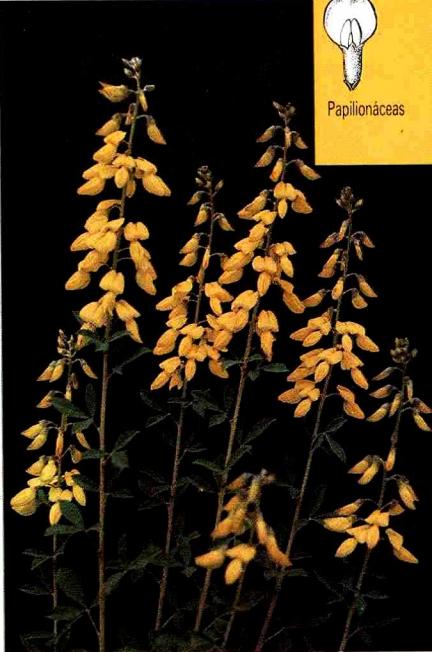
Descripción: arbusto sin espinas, denso, de 30-120 (-200) cm de altura, con pequeños troncos de corteza parda oscura. Ramas de 1-2 cm de diámetro, junciformes, ascendentes o erectas. Ramitas asurcadas, verdes, pilosas. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos finos, de 1-4 cm de largo, pilosos; hojas con 3 foliolos de 10-30 mm de largo y 3-14 mm de ancho, obovados o elípticos, agudos u obtusos en el extremo superior, de color verde oscuro y habitualmente glabros por la haz, de color verde claro y pilosos por el envés. Flores de color amarillo dorado, con aroma agradable, de 8-12 mm de diámetro, en grupos de 15-100 en racimos terminales, de 10-30 cm de largo, generalmente nutantes, no foliados. Pedúnculos florales de 4-8 mm de largo, piloso, con un solo profilo lanceolado. Cálix de 3-5 mm de largo, acampanado, bilabiado, densamente piloso. Estandarte de 7-12 mm de largo y 6-8 mm de ancho, obovado, agudo u obtuso en el extremo superior, glabro. Quilla aproximadamente igual de larga que el estandarte, falciforme, glabra. Legumbres de 20-35 mm de largo y 4-6 mm de ancho, alargadas, planas, rectas, de color pardo negruzco, pilosas, con 5-8 semillas ovadas, planas, de color pardo negruzco.

Hábitat: en laderas pedregosas, bosques claros, linderos de los bosques. No tiene exigencias especiales en cuanto al suelo, pero prefiere los lugares cálidos. Tanto en el llano como en la montaña.

Distribución: Europa central y sudoriental. Desde el Rin hasta Rusia central, y desde Italia central, pasando por los Balcanes, hasta el mar Negro. No se encuentra en la península.

Floración: desde junio hasta agosto, a veces con una segunda floración en otoño.

Observaciones: el nombre *nigricans* hace referencia a la coloración negruzca que adquieren en otoño los vástagos y las flores.



Gayomba (*Spartium junceum* L.)



Descripción: arbusto inerme, de 50-300 (hasta 500) cm de altura, con ramas erectas, junciformes, de corteza grisácea, y ramitas verdes, finamente acostilladas. Hojas vegetativas caedizas, sencillas, casi sentadas, de 10-35 mm de largo y 2-5 mm de ancho, obovadas estrechas o lanceoladas, agudas u obtusas por el extremo superior, glabras por la haz, escasamente pilosas por el envés, de color verde grisáceo; base de las hojas a menudo dilatada a modo de vaina, sin estípulas. Flores amarillas, con olor dulzón, de 20-30 mm de diámetro, pedunculadas, dispuestas en racimos terminales, laxos, de pocas flores. Pedúnculos florales de 4-8 mm de largo, glabros, con 2 pequeños profilos. Cálix de 7-10 mm de largo, acampanado, con labio superior en dos partes, y labio inferior a modo de vaina, no dividido, sólo abierto después de la floración, glabro. Es-

tandarte de 16-20 mm de largo y 15-18 mm de ancho, obovado, anchamente agudo en el extremo superior, habitualmente glabro. Quilla aproximadamente igual de larga que el estandarte, pilosa tan sólo en la sutura de la cara externa. Legumbre de 4-8 cm de largo y 5-7 mm de ancho, alargada, de color pardo negruzco, con pilosidad sedosa, glabra en la madurez, con 10-18 semillas ovadas, planas, de color pardo claro.

Hábitat: landas, garrigas y laderas rocosas.

Distribución: toda la región mediterránea y Europa sudoccidental. Desde el sur de Francia hasta los países balcánicos y Asia Menor; introducida en Asia y América del Norte y del Sur.

Floración: desde abril hasta junio, en Europa central hasta agosto.

Observaciones: la gayomba es una planta característica de determinadas maquias. Sus flores y semillas contienen el alcaloide esparteína. En los jardines se cultivan sobre todo las formas con flores llenas y muy olorosas.





Descripción: arbusto o árbol erecto, de 1,5-6 (en cultivo hasta 10 m de altura), con corteza lisa, de color pardo verdoso. Ramas erectas, de color verde grisáceo, glabras; ramitas jóvenes ocasionalmente pilosas. Hojas vegetativas alternas, agrupadas en los braquiblastos, con pecíolos de 5-9 cm de largo, glabros o pilosos; hojas con 3 folíolos de 3-8 cm de largo y 1,5-4,5 cm de ancho, ovoidos o elípticos, con el extremo superior apuntado o, a veces, obtuso, de color verde claro, algo lustrosos; hojitas tiernas con pilosidad larga, hojas viejas glabras o sólo pilosas por el envés. Sin estípulas. Flores de color amarillo dorado, con agradable aroma dulzón, de 15-16 mm de diámetro, agrupadas en racimos de 20-40 flores, terminales, colgantes, de 14-50 cm de largo y sin hojas. Pedúnculos florales de 8-14 mm de largo, con pilosidad escasa o densa.

Cáliz de 5-6 mm de largo, acampanado, piloso, ligeramente bilabiado; labios cortamente dentados. Estandarte de 14-16 mm de largo y ancho, redondeado y obovado muy ancho, obtuso y ligeramente emarginado en el extremo superior, glabro. Legumbre de 3-6 cm de largo y 6-10 mm de ancho, alargada, plana, ligeramente articulada, con quilla alada en el borde superior, glabra, de color pardo claro, caediza, con 2-6 semillas arriñonadas, planas, pardas y lustrosas.

Hábitat: bosques claros, zonas taladas y laderas rocosas. Prefiere los suelos pedregosos algo húmedos, en lugares cálidos.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Desde las estribaciones del Jura francés, a lo largo de los Alpes meridionales y de los Apeninos septentrionales, hasta los Cárpatos. No se encuentra en la península.

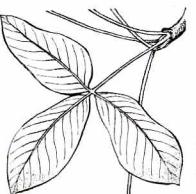
Floración: desde mayo hasta julio, en función de la altitud.

Observaciones: sus hojas se utilizaron como sustituto del tabaco.



Papilionáceas

Lluvia de oro, ébano falso (*Laburnum anagyroides* MEDICUS)



Descripción: arbusto o árbol erecto, de hasta 7 m de altura, con copa estrecha, irregular. Corteza lisa, de color pardo verdoso. Ramas inicialmente erectas, luego a menudo colgantes, de color verde grisáceo, con pilosidad plateada. Hojas vegetativas alternas, generalmente agrupadas en los braquiblastos, con pecíolos de 2-7 cm de largo, provistos de pilosidad sedosa. Hojas con 3 folíolos de 15-80 mm de largo y 15-30 mm de ancho, elípticos u obovados, obtusos o redondeados en el extremo superior, de color verde oscuro y glabros por la haz, de color verde grisáceo y pilosos por el envés. Sin estípulas. Flores de olor amarillo claro, de 15-18 mm de diámetro, dispuestas en número de 10-30 en racimos terminales, de 10-25 cm de largo, sin hojas, inicialmente erectos y luego colgantes. Pedúnculos florales de 8-12 mm de largo, pilosos. Cáliz de 4-6 mm de lar-

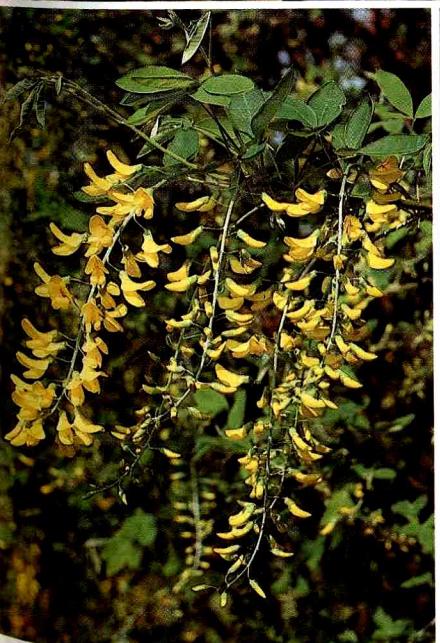
go, acampanado, piloso; labio inferior habitualmente más largo que el superior. Estandarte a menudo con dibujos pardos en la base, de 18-22 mm de largo y 14-16 mm de ancho, ovado, profundamente emarginado en el extremo superior, glabro. Legumbre de 3-7 cm de largo y 7-9 mm de ancho, plana, débilmente articulada, inicialmente pilosa, más tarde glabra, de color pardo claro, sin ala con varias semillas arriñonadas, planas, pardas.

Hábitat: matorrales claros, laderas pedregosas, zonas rocosas. Prefiere los suelos calcáreos, pedregosos, en lugares soleados. Desde el llano hasta el nivel montano.

Distribución: montañas de Europa central y meridional. Desde el este de Francia hasta los Balcanes.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: este arbusto es plantado como ornamental desde el siglo XVI, a causa de sus racimos florales colgantes, de color amarillo dorado. Es uno de los arbustos más tóxicos de Europa.





Descripción: arbusto muy espinoso, de 50-200 (hasta 500) cm de altura, con ramas erectas o ascendentes, intensamente ramificadas. Ramitas de color verde oscuro, finamente asurcadas, pilosas o glabras, con numerosos braquiblastos de 15-25 mm de largo, ramificados, transformados en espinas. Hojas vegetativas con 3 folíolos sólo en las plántulas jóvenes; hojas siguientes de 5-10 mm de largo, formadas únicamente por el pecíolo foliar convertido en espina (= filocladios) o reducidas a pequeñas escamas. Sin estíbulas. Flores de color amarillo dorado, con olor dulzón, de 15-20 mm de diámetro, cortamente pedunculadas en número de 1-3 en las axilas de las espinas o de las hojas escamosas de 2-7 mm de largo, formando en conjunto unas inflorescencias arracimadas o umbeladas. Pedúnculos florales de 6-9 mm de largo, densamente pilosos.

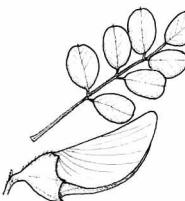
sos, con 2 profilos ovados y pilosos. Cáliz de 12-18 mm de largo, dividido en 2 labios casi hasta la base, con pilosidad densa. Estandarte de 14-16 mm de largo y 10-11 mm de ancho, obovado, redondeado y emarginado en el borde superior, glabro. Quilla algo más corta que el estandarte, más o menos recta, con pilosidad lanosa sobre la sutura de la cara externa. Legumbre de 12-20 mm de largo y 5-6 mm de ancho, ovada, de color pardo negruzco, densamente pilosa, con 2-6 semillas pardas, ovadas.

Hábitat: en landas, robledales y pinares claros. Suelos arenosos o líticos secos, poco calcáreos, de los lugares cálidos. Hasta unos 800 m.

Distribución: Europa atlántica. Desde la península Ibérica (costas norte de Portugal, de Galicia y Cantábrica), pasando por Francia, hasta Escocia y el sur de Escandinavia.

Floración: desde abril hasta julio.

Observaciones: es plantado a veces para fijar las dunas o para embellecer grupos de árboles siempre verdes.



Descripción: arbusto inerme, abundantemente ramificado, erecto, de 1,5-4 m (en cultivo hasta 6 m) de altura. Ramas inicialmente pilosas, más tarde glabras, con corteza de color pardo grisáceo, fibrosa. Hojas vegetativas imparipinnadas, de 4-16 cm de largo, pecioladas, con 3-6 pares de folíolos. Folíolos cortamente pedunculados, de 10-35 mm de largo y 5-20 mm de ancho, elípticos anchos, ocasionalmente ovados u obovados, emarginados en el extremo y cortamente apuntados, glabros y de color verde amarillento por la haz, con tomento blanco por el envés. Flores de color amarillo dorado brillante, con estandarte con estrías pardo rojizas, de 15-20 mm de diámetro, en número de 2-8 en racimos axilares, de 5-10 cm de largo, erectos, laxos. Cálix acampanado ancho, claramente bilabiado, con dientes calicinos anchos, obtusos, de co-

lor verde amarillento, con pilosidad blanquecina. Lóbulos calicinos más cortos que el tubo calicino. Estandarte casi redondo, erecto, aproximadamente igual de largo que la quilla, que está curvada hacia arriba. Pedúnculos florales de 5-15 mm de largo, con 2 profilos escamiformes. Legumbres hinchadas, con paredes translúcidas parecidas a pergamino, glabras, de color verde amarillento, con matices rojizos, de 5-8 cm de largo y 2-3 cm de diámetro, no deshiscentes, con numerosas semillas arrinconadas, de 3-4 mm de largo.

Hábitat: en laderas rocosas secas, en los linderos de los robledales y en bosques claros. Hasta 1 600 m.

Distribución: Europa meridional y sur de Europa central, Asia occidental, norte de África.

Floración: desde mayo hasta agosto. En la península se distribuye de forma dispersa por Andalucía y Cataluña.

Observaciones: hay dos subespecies: la *gallica* y la subsp. *atlantica*, que se encuentra en Valencia y área del norte de África.





Descripción: arbusto a menudo espinoso, de 10-80 cm de altura.

Tallos ascendentes o erectos, con 1-2 hileras densas de pelos, más glabros con la edad, a menudo glandulares y pegajosos en la mitad superior, con espinas dispuestas habitualmente por pares en las axilas de las hojas. Hojas vegetativas de tamaño y forma muy variables, cortamente pecioladas o sentadas; las de la parte inferior y central con 3 foliolos de 8-35 mm de largo y 4-10 mm de ancho, obovados estrechos, redondos o apuntados en el extremo superior, dentados; las superiores no divididas. Estípulas fusionadas con el pecíolo foliar, en la base dilatadas a modo de vainas. Flores de color rosado a rojo púrpura, ocasionalmente también blancas, de 10-15 mm de diámetro, cortamente pedunculadas, en número de 1-3 en las axilas de braquiblastos a menudo convertidas

en espinas, formando en conjunto una inflorescencia arracimada, laxa. Pedúnculos florales de 2-3 mm de largo, glabros o pilosos. Cáliz de 7-10 mm de largo, acampanado, dividido en 5 partes más o menos profundas, con larga pilosidad glandular. Estandarte de 15-25 mm de largo y 8-11 mm de ancho, ovado a obovado, redondeado por el extremo superior, glabro. Quilla claramente más corta que el estandarte, falciforme. Legumbre de 6-10 mm de largo y 5-6 mm de ancho, ovada, plana, a menudo con pilosidad glandular, de color ocre, con 1-3 semillas redondeadas, verrugosas, de color pardo verdoso.

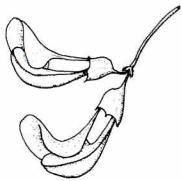
Hábitat: en bosques claros, prados y linderos de los bosques. Prefiere los suelos secos, calcáreos, en lugares cálidos. Desde el llano hasta 1 500 m.

Distribución: toda Europa, Asia occidental y norte de África.

Floración: desde abril hasta septiembre.

Observaciones: la gatuña presenta una gran variedad de subespecies y variedades.

Coletuy, coroneta (*Coronilla emerus* L.)



Descripción: arbusto inerme, erecto, intensamente ramificado, de 30-100 (-200) cm de altura, con ramas finas, verdes, cortamente pilosas cuando jóvenes. Hojas vegetativas alternas, de 3-6 cm de largo, cortamente pecioladas, con 7-9 foliolos; foliolos cortamente pedunculados o sentados, de 10-20 mm de largo y 5-10 mm de ancho, obovados, redondeados en el extremo superior, ligeramente emarginados o cortamente apuntados, de color verde grisáceo. Estípulas no fusionadas con el pecíolo, de 1-2 mm de largo, ovadas, membranosas. Flores de color amarillo pálido, de 15-20 mm de diámetro, pedunculadas, colgantes, dispuestas en número de 2-5 (-12) en umbelas ligeramente pedunculadas, situadas en las axilas de brácteas tectrices escamiformes. Pedúnculos florales de 2-5 mm de largo, glabros o cortamente pilosos. Cáliz de 4-5

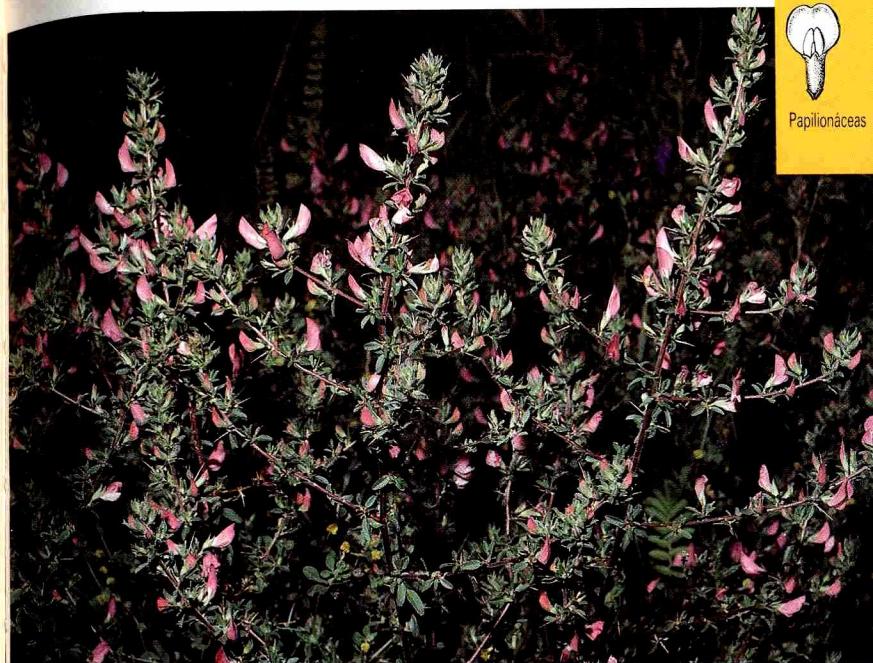
mm de largo, acampanado, de color verde oliváceo a rojizo, pentámero, glabro o escasamente piloso. Estandarte de 16-22 mm de largo y 8-12 mm de ancho, obovado, redondeado y emarginado por el extremo superior, curvado hacia arriba. Quilla claramente más larga que el estandarte, curvada en 90° hacia arriba por la parte anterior, glabra. Legumbre de 5-11 cm de largo y 1,5-3 mm de ancho, de sección redondeada, alargada, más o menos recta, débilmente articulada, de color verde oliváceo, glabra, tras la madurez se rompe en varias partes; presenta varias semillas alargadas, fijadas por el centro de la cara ancha, de color pardo rojizo.

Hábitat: robledales, matorrales y laderas secas.

Prefiere los suelos secos, calcáreos, en lugares cálidos y semisombreados. Desde el llano hasta 1 600 m.

Distribución: Desde el noreste de España (Pirineos, Cataluña), el sur de Italia y los Balcanes, hasta el sur de Noruega y Suecia.

Floración: desde abril hasta julio.





Descripción: arbusto enano poco ramificado, de hasta 30 cm de altura, con pequeños troncos posturados y ramas ascendentes, débilmente pilosas, que sólo presentan hojas en los extremos. Hojas vegetativas dispuestas en rosetas en los extremos de las ramas, casi sentadas, glabras, elípticas alargadas y obovadas, siempre verdes coriáceas, ligeramente lustrosas, por lo general de 3-6 cm de largo, apuntadas en el extremo, débilmente cuneiformes en la base. Flores de color blanco amarillento, de 2-2,5 cm de largo, cortamente pedunculadas, en número de 10-20 en cabezuelas terminales, densas. Tubo floral esbelto, cilíndrico, de unos 15 mm de largo, con lóbulos cortos, obtusos. Las flores desprenden un aroma parecido al de los claveles. Hipsófilos de color claro, con pilosidad sedosa, más cortos o iguales que el receptáculo axial. Ovario pedun-

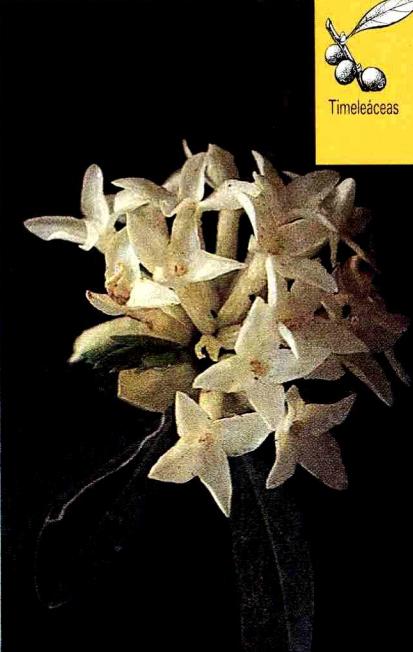
culado, con pilosidad blanda. Frutos glabros, carnosos, rojizos o amarillentos, translúcidos, generalmente en número reducido.

Hábitat: en el sotobosque de bosques claros de planifolios y aciculifolios, en praderas arboladas, en laderas rocosas y en linderos de los bosques. Por lo general sobre rocas calcáreas, serpentina o dolomita.

Distribución: desde Estiria por el sur hasta Albania, por el este hasta Rumanía y Bulgaria. Por lo general tan sólo en montes aislados, a gran distancia unos de otros.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: esta planta fue encontrada por primera vez por el conde Blagay, cerca de Laibach. Este descubrimiento incitó al rey Federico Augusto II de Sajonia, muy interesado en los temas botánicos, a realizar el largo viaje hasta la localidad en que fue descubierta la planta. Ésta es la razón de que en Alemania, este arbusto reciba el nombre de «Königsblume» o «flor del rey».



Timeleáceas

Torisco de los Pirineos (*Daphne cneorum* L.)



Descripción: arbusto enano siempre verde, de 10-30 cm de altura, laxamente ramificado. Ramas posturadas o ascendentes, ligeramente curvadas en arco, esbeltas, pilosas, con corteza de color pardo grisáceo. Hojas vegetativas distribuidas homogéneamente por las ramas; lanceoladas o espatuladas, de 1-2 cm de largo y 3-5 mm de ancho, cuneiformes en la base, sentadas, cortamente apuntadas, coriáceas, glabras, de color verde oscuro por la haz y verde azulado por el envés. Flores de color rojo rosado profundo, brillante, con receptáculo axial densamente tomentoso, sentadas, en número de 5-10 en capítulos terminales, densos. Con débil olor a claveles. Frutos ovados,

de color pardo rojizo o amarillo anaranjado, en número reducido a menudo incluidos dentro del receptáculo floral hasta la madurez.

Hábitat: por lo general sobre suelos pedregosos, calcáreos y secos. En prados, matorrales, laderas soleadas y matorral de montaña. Piso subalpino y alpino.

Distribución: desde el norte de España (Pirineos), pasando por Francia y Alemania central, hasta Polonia; también en la península Balcánica y en Italia.

Observaciones: en la península podemos encontrar *Daphne gnidium*, especie que se diferencia por tener flores blanquecinas y las hojas algo mayores. Se localiza en los matorrales y bosques claros del suroeste de la península; de la costa mediterránea, desde Andalucía hasta el sur de Italia; y del norte de África. Desde el llano hasta 1 000 m.





Descripción: arbusto verde en verano, de 30-150 cm de altura, poco ramificado, erecto, con ramas junciformes muy flexibles. Vástagos jóvenes con corteza de

color pardo amarillento, finamente pilosos. Hojas agrupadas en los extremos de las ramitas, lanceoladas alargadas, de 3-8 cm de largo y 1-2,5 cm de ancho, sentadas, de bordes enteros, cuneiformes en la base, de color verde intenso por la haz, verde grisáceo por el envés. Las flores, intensamente olorosas, de color rosa púrpura a rojo carmín (ocasionalmente blancas) aparecen antes que las hojas. Las flores están agrupadas en número de 2-3 en la parte superior de las ramas, en las axilas de las hojas vegetativas caídas del año anterior, formando en conjunto una espiga interrumpida de grupos laterales, no pedunculados de flores. La envoltura floral, en tubo largo, con 4 lóbulos, es formada únicamente por los sépalos petaloïdes. Los pétalos faltan totalmente. Las drupas, del tamaño de un guisante, de color rojo coral, lustrosas, aparecen dispuestas en espigas debajo del penacho de hojas del extremo de las ramas.

Hábitat: con frecuencia en bosques planífolios y mixtos umbríos, a veces también en los linderos, en los matorrales o entre la vegetación de las orillas de ríos y arroyos. Por lo general en suelos arcillosos y limosos profundos, húmedos. Desde el piso montano hasta 2 200 m.

Distribución: en casi toda Europa, desde los Pirineos, el sur de Italia y los Balcanes, hasta Noruega por el norte y hasta Siberia por el este; también en el Cáucaso y en Asia Menor. En la península sólo en los Pirineos

Observaciones: las flores muy aromáticas del mezéreon constituyen, a principio de primavera, una fuente muy apreciada de alimento para las abejas. El nombre científico de este arbusto nos recuerda a la ninfa griega Daphne que

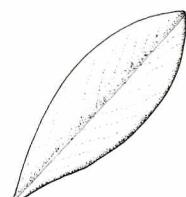
se convirtió en un laurel para escapar a las proposiciones de Apolo.

El intenso aroma de la planta puede provocar dolores de cabeza y mareos a las personas sensibles. Las hojas, las flores y los frutos son dañinos para los mamíferos, pero en cambio las aves pueden ingerir grandes cantidades de ello sin perjuicio. Éstas contribuyen en gran medida a la dispersión de las semillas. Todas las partes de la planta, pero en especial la corteza y los frutos, contienen las sustancias tóxicas dafnina y mezereína. La ingestión de estas toxinas provoca daños en los riñones, en el sistema nervioso central y en el sistema circulatorio. Aproximadamente un 30 % de las intoxicaciones con mezéreon ocasionan la muerte. Unos 10-12 frutos contienen una dosis mortal para el hombre; en opinión de Linneo, seis bayas pueden matar ya a un lobo. El cultivo de esta planta ornamental en los jardines y parques se desaconseja a causa de los niños, que con frecuencia se sienten tentados a comer las bayas de aspecto tan gustoso. A causa de su toxicidad, este arbusto ha recibido a veces nombres como «arbusto del diablo». La actividad de los aficionados a la jardinería, que lo arrancaban para trasplantarlo a su jardín, así como la desaparición de su hábitat natural a causa de las medidas forestales, han hecho necesario proteger legalmente a las especies de este género que crecen en nuestras regiones. Pero también las especies que crecen en el Cáucaso y Asia Menor se hallan en peligro de extinción; así sucede, por ejemplo, con el mezéreon pontico y el mezéreon del Altai (*D. pontica* y *D. altaica*).



Lauréola, torvisco macho (*Daphne laureola* L.)

Timeleáceas

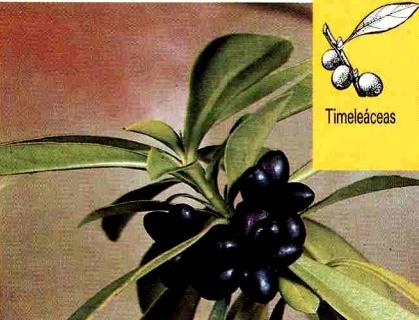


Descripción: arbusto siempre verde, erecto, de 40-120 cm de altura, poco ramificado. Vástagos jóvenes con corteza de color verde amarillenta, más tarde parda clara. Hojas vegetativas alternas, lanceoladas u ovaladas alargadas, con su punto más ancho por encima de la mitad, con bordes enteros, cuadrangulares por la base, de 3-12 cm de largo y 1-3,5 cm de ancho, coriáceas, de color verde oscuro y con brillo mate por la haz, más claras y glabras por el envés. Flores de color verde amarillento, de 6-12 mm de largo, por lo general en racimos de 5 flores (ocasionalmente 10 flores), en las axilas de las hojas, sentados o cortamente pedunculados, finalmente nutantes. Olor poco intenso. Parte tubulosa de la flor aproximadamente igual de larga que los lóbulos libres de los sépalos. Frutos ovados, ligeramente apuntados, de color negro azulado.

Hábitat: bosques planifolios y matorrales moderadamente húmedos, pedregosos, poco densos; generalmente sobre terrenos calcáreos. Preferentemente en zonas montañosas, hasta unos 1 600 m de altitud.

Distribución: en casi toda la Europa occidental y meridional, desde la península Ibérica (Pirineos, zona cantábrica, y puntos aislados de Andalucía) hasta Escocia por el norte, por el sur hasta Sicilia, y por el este hasta Rumanía y Bulgaria.

Observaciones: existen dos subespecies: la subsp. *laureola*, muy común, característica de los robledales y bosques densos. Se diferencia por sus tallos erectos simples y sus hojas en roseta en el extremo. La subsp. *philippii* es mucho menos frecuente, crece en los hayedos y matorrales y presenta un porte más ramificado, con hojas dispersas a lo largo de los tallos. Crecer, por ejemplo, en los pirineos centrales (Valle de Arán).



Timeleáceas

Daphne petraea LEYBOLD

Timeleáceas



Descripción: arbusto enano cespitoso, siempre verde, de 10-20 cm de altura, con numerosas ramificaciones dicótomas y con ramas cortas, curvadas en arco, frágiles y densamente cubiertas de cicatrices foliares. Ramas con súber de color pardo grisáceo, con hojas en roseta tan sólo en los extremos, y pilosas entre las hojas. Hojas vegetativas lanceoladas o espátuladas, de 8-12 mm de largo y 2-3 mm de ancho, glabras, coriáceas, obtusas en el extremo, lustrosas por la haz, con punteado blanco en el envés, sentadas, con nervio medio de sección casi triangular. Flores rosadas, sentadas, pilosas, dispuestas en número de 3-5, ocasionalmente de hasta 10, en capítulos terminales o axilares. Tubo de la corola de 9-12 mm de largo, cilíndrico; los lóbulos libres alcanzan sólo ¼ de la longitud del tubo. Sépalos obtusos, ovados anchos, rodean

sólo la base del tubo floral. Ovario ligeramente piloso, al igual que las bayas.

Hábitat: poco frecuente y aislado en hendiduras de las paredes verticales de rocas dolomíticas. Por lo general en lugares calcáreos. Desde el nivel montañoso hasta unos 2 000 m de altitud.

Distribución: sólo en el norte de Italia. Desde el extremo septentrional del lago de Garda hasta los Alpes de la zona de Brescia.

Floración: junio y julio.

Observaciones: este pequeño arbusto se adapta perfectamente a la vida en las grietas de las rocas; sus pequeños troncos, muy ramificados, se aplican estrechamente contra las paredes verticales de rocas dolomíticas de los Alpes meridionales. Con la corteza fresca de las ramas se prepara una esencia empleada contra inflamaciones de los órganos digestivos y urinarios. Esta especie está protegida por la ley. Es una planta endémica de los Alpes meridionales, donde se pudo conservar como una reliquia de la Era Terciaria.





Descripción: arbusto enano bajo, de 10-35 cm de altura, con pequeños troncos primero postrados, pero a veces también ascendentes en arco. Ramas numerosas,

por lo general con intensa ramificación dicotómica, cubiertas por las cicatrices foliares de las hojas caídas, con corteza de color pardo grisáceo. Hojas vegetativas obovadas o espatuladas, de 1,5-2 cm de largo y 3-5 cm de ancho, redondeadas en el extremo, sentadas, finas, coriáceas, glabras, de color verde intenso por la haz, algo más claras por el envés. Flores de color rojo claro, con finas estrías longitudinales, radiales o ligeramente irregulares, dispuestas en número de 8-12, ocasionalmente hasta 15 flores, en capítulos terminales, no pedunculados. Intenso olor a lilas. Hiposifilos ovados, apuntados, glabros y membranosos; alcanzan tan sólo 1/3, aproximadamente, de la longitud del re-

ceptáculo floral. Receptáculo axial de 1,5-2 cm de largo, habitualmente glabro o escasamente piloso, unas 3 veces más largo que los sépalos apuntados. Ovario glabro. Bayas de color amarillo anaranjado profundo, elipsoidales, glabras. **Hábitat:** en laderas pedregosas, en bosques de aciculífolios claros y soleados, en matorrales, en landas de arbustos enanos, en prados secos, entre rocas y en pastos. Preponderantemente en la franja superior de coníferas y árboles deformes. Hasta los 2 500 m de altitud.

Distribución: desde los Alpes occidentales, pasando por Suiza, Baviera, Tirol y Alpes meridionales, hasta Carintia y Estiria.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: el aspecto de este arbusto recuerda al de los rododendros. Tiene un sabor intenso y desagradable, por lo que el ganado lo evita en los pastos; ésta es la razón de que las intoxicaciones sean poco frecuentes.

La corteza contiene unas sustancias que son dañinas para la piel.



Timeleáceas

Árbol del Paraíso (*Elaeagnus angustifolia* L.)



Descripción: arbusto de hoja caduca, ligeramente espinoso, de 2-5 (-7) m de altura, o árbol sin estolones. Ramas erectas, muy ramificadas, con corteza gris.

Ramitas jóvenes con densa pilosidad escamosa plateada; ramitas viejas glabras, con corteza de color pardo rojizo, con braquiblastos convertidos en espinas. Hojas vegetativas simples, opuestas, de 4-8 cm de largo y 8-25 mm de ancho, lanceoladas estrechas, agudas y obtusas en el extremo anterior, con bordes enteros, coriáceas, de color verde grisáceo y glabras escasamente pilosas por la haz, de color gris plateado y densamente cubiertas de pelos estrellados por el envés, con pecíolo glabro de 5-8 mm de largo. Sin estípulas. Flores de color amarillo claro, con agradable olor a cuero, hermafroditas o sólo masculinas, de 6-10 mm de diámetro, cortamente pedunculadas, solitarias

o en grupos de 2-3 en las axilas de las hojas vegetativas. Cáliz prolongado en un receptáculo axial, de 8-11 mm de largo, de color amarillo dorado por el interior, con brillo plateado por el exterior; borde del cáliz con 4 lóbulos en las flores hermafroditas, con 5 o más lóbulos en las flores masculinas, de longitud aproximadamente igual a la del tubo. Sin pétalos. El fruto es una falsa baya rodeada por el receptáculo axial, de sección elíptica, de 1-2 cm de largo, de color amarillo claro, cubierto por escamas de color gris plateado, con sabor harinoso dulzón, con 1 sola semilla rodeada por una cáscara dura.

Hábitat: en las orillas de los ríos y lagos, linderos de los bosques y laderas pedregosas.

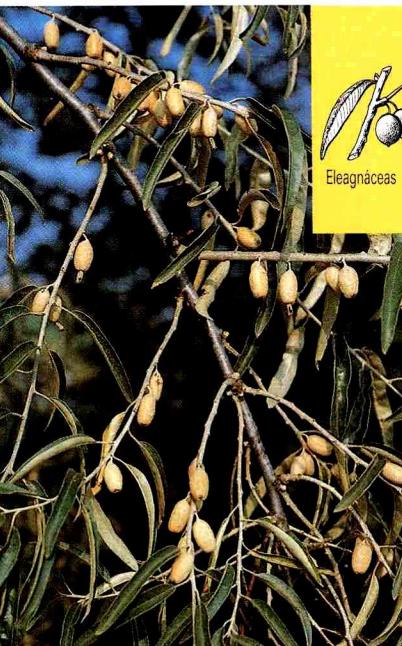
Distribución: toda la región mediterránea y Asia occidental y central.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: estas plantas son originarias de Oriente y fueron introducidas en Europa en el siglo xvii. Sus frutos tienen sabor a nuez una vez secos.



Eleagnáceas



Espino amarillo (*Hippophae rhamnoides* L.)



Eleagnáceas

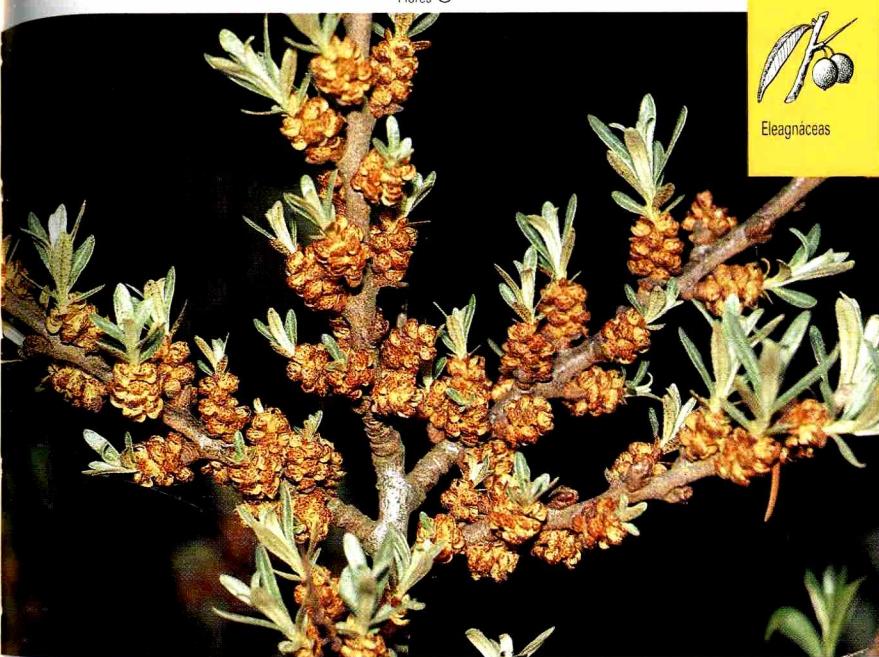
Descripción: arbusto verde en verano, espinoso, densamente ramificado, erecto, de 1-6 (hasta 10) m de altura, dioico, o bien pequeño árbol con largos estolones reptantes. Ramas espaciadas, lisas, de color pardo rojizo, con pelos de color gris plateado, en forma de escudo y de estrella, cuando jóvenes, a menudo con braquiblastos convertidos en espinas. Hojas vegetativas sencillas, alternas, cortamente pecioladas, de 40-75 mm de largo y 3-10 mm de ancho, lanceoladas estrechas u ovadas alargadas, agudas u obtusas en el extremo anterior, cuneiformes o redondeadas por la base, con bordes enteros, de color verde grisáceo y con brillo plateado por la haz, de color gris plateado mate por el envés. Hojas algo enrolladas. Flores inconspicuas, unisexuales, verdosas; de 4-6 mm de diámetro. Flores masculinas casi sentadas, con 2 sépalos

ovados, de 2-3 mm de largo, verdosos, con pelos estrellados en la parte exterior, y 4 estambres situados en las esquinas de la glándula nectaria (disco) central; dispuestas en capítulos. Flores femeninas pedunculadas, con cáliz bilobulado, tubuloso, verde, y un ovario inferior, formado por un carpelo, con estílo corto y estigma cónico; dispuestas en racimos. El fruto es una falsa baya carnosa, de sabor algo ácido, esférica u ovada, de 6-8 mm, con una semilla dura.

Hábitat: en laderas rocosas, en cursos secos de ríos y arroyos, en dunas de arena, en pinares claros. Prefieren los suelos arenosos o guijarrosos, ricos en sustancias nutritivas, influidos por el agua freática, en lugares soleados.

Distribución: Europa central, Asia occidental y oriental. Desde los Pirineos aragoneses, a lo largo de los Alpes y los Cárpatos hasta el Cáucaso, por el norte hasta Inglaterra, Noruega y Suecia central.

Floración: desde marzo hasta mayo.



Jaguarzo (*Cistus monspeliensis* L.)



Cistáceas

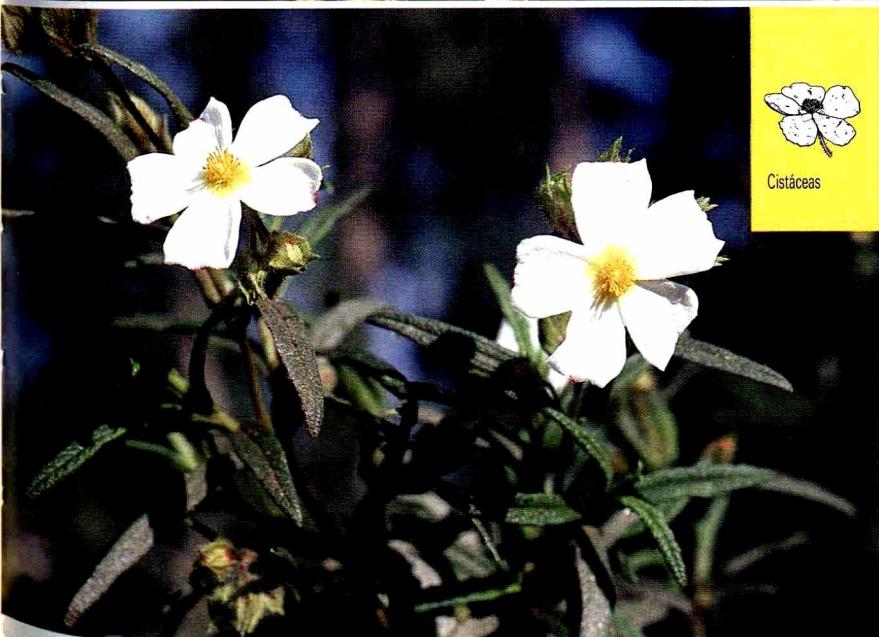
Descripción: planta erecta, ramosa, arbustiva, de hasta 1 m de altura. Hojas con tres nervios principales, se diferencian de las de *C. salviifolius* por ser sésiles, lineares o estrechamente lanceoladas. Las hojas son especialmente viscosas, glandulosas; verde oscuro, lustrosas por la haz y grises y vellosas por el envés, con los márgenes claramente revolutos. La nerviación de las hojas proporciona rugosidad a las hojas. Flores blancas, pequeñas, de 2-3 cm, frecuentemente maculadas de amarillo, agrupadas de 2 a 8 en racimos unilateralmente, sin brácteas. 5 sépalos muy irregulares, los exteriores mayores, pedicelos erectos, de longitud similar al cáliz, pétalos dos veces más largos que el cáliz. Estilo corto. Fruto casi glabro, seco en forma de cápsula.

Hábitat: matorrales, declives secos y pedregosos, colinas, garrigas, pinares. Hasta 1 200 m.

Distribución: Europa mediterránea. En la península es frecuente en la mitad sur y en Cataluña. Presente en las Baleares.

Floración: abril-junio.

Observaciones: esta especie recibe otros nombres populares como jaguarzo negro, estepa negra. El epíteto *monspeliensis* significa de Montpellier y el género *Cistus* deriva de «cistos», que significa caja, cápsula. Al igual que la jara es un arbusto aromático. En la región mediterránea existen otras especies como la estepa blanca o jaguarzo blanco (*C. albidus*) de flores grandes rosadas, y hojas muy pubescentes, blanquecinas y no pegajosas, frecuente en el encinar; la estepa o jara cervuna (*C. populinifolius*), reconocible por sus grandes hojas triangulares y en forma de corazón, flores blancas con la uña amarilla de hojas pegajosas y aromáticas, se localiza en la región mediterránea en la montaña media; y el jaguarzo (*C. clusi*) que crece en terrenos secos y calcáreos, arbusto de hojas estrechas revolutas similares a las del romero y flores blancas.



Cistáceas

Jaguarzo morisco, jara (*Cistus salvifolius* L.)

Cistáceas



Descripción: arbusto muy ramificado, erecto, ocasionalmente postrado, de 30-60 (hasta 100) cm de altura, con una pilosidad corta, tomentosa. Ramitas jóvenes

erectas, densamente foliadas, con largos pelos estrellados. Hojas vegetativas simples, por lo general siempre verdes, en disposición opuesta, pecioladas, de 10-40 mm de largo y 6-20 mm de ancho, ovadas o elípticas, agudas u obtusas en el extremo superior, adelgazadas o acorazonadas en la base, arrugadas, con largos pelos estrellados en ambas caras, de color verde o verde grisáceo, ligeramente enrolladas por los bordes. Flores pentámeras, blancas con base amarilla, de 3-5 cm de diámetro, largamente pedunculadas, solitarias o en grupos de 2-4 sépalos apuntados y densamente cubiertos

de pelos estrellados. Pétalos de 15-20 mm de largo y 12-18 mm de ancho, obovados o cuneiformes, más o menos rectos o emarginados en el borde superior. El fruto es una cápsula de 5-8 mm de largo, con 5 aristas, densamente cubierta de pelos estrellados.

Hábitat: matorrales claros, laderas rocosas, praderas secas y dunas.

Distribución: Europa meridional, Siria, norte de África. Por el norte hasta Francia meridional y sur de Suiza y zona mediterránea peninsular.

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: Otra especie importante en la región mediterránea es la jara (*Cistus ladaniferus*) de vástagos pegajosos, hojas estrechas, glabras en la haz y pubescentes en el envés, sésiles; y flores blancas con la uña del pétalo lilácea. Llega hasta los 1 000 m y es frecuente en los pinares. En la península predomina en la mitad sur.



Cistáceas

Alcaparra (*Capparis spinosa* L.)

Caparidáceas



Descripción: arbusto de hoja caduca, espinoso, postrado o erecto, de 30-100 cm de altura, con pequeño tronco corto y numerosas ramas junciformes, extendidas en arco. Hojas vegetativas simples, alternas, cortamente pecioladas, de 2-6 cm de largo y 1,5-6 cm de ancho, redondeadas u ovadas anchas, obtusas o redondas en el extremo superior, a menudo emarginadas, débilmente acorazonadas en la base, de color verde grisáceo, a veces con matices rojizos sobre los nervios, coriáceas, glabras, de bordes enteros. Estípulas convertidas en 2 espinas dirigidas hacia atrás. Flores muy grandes, blancas, ocasionalmente también rojizas o violáceas, de 5-7 cm de diámetro, tetrámeras, largamente pedunculadas, solitarias en las axilas de brácteas tectrices parecidas a hojas vegetativas. Sépalos de color blanco verdoso, a veces con matices ro-

jos, de 18-24 mm de largo y 8-12 mm de ancho. Elípticos u ovados, agudos en su extremo superior, fusionados por la base, curvados hacia adentro. Pétalos libres, de 2-3,5 cm de largo y 2-2,5 cm de ancho, abovados, redondeados u obtusos en el extremo superior. Estambres muy numerosos, con pequeñas anteras amarillas y filamentos de color violeta rojizo. El fruto es una baya fusiforme, de 4-5 cm de largo y 2-2,5 cm de grosor, carnosa, de color rojo oscuro, con numerosas semillas.

Hábitat: en encinares y maquias. Prefiere los suelos secos, calcáreos, en lugares soleados.

Distribución: toda la zona mediterránea, Crimea. Desde Portugal hasta Grecia.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: los botones florales tiernos, del tamaño de un guisante, se preparan con una solución salina de vinagre y se venden como condimento; son las denominadas «alcaparras». Este arbusto se utilizaba como diurético y para detener las hemorragias.



Caparidáceas



Descripción: arbusto siempre verde, más o menos papiloso, de 2-4(10) m de altura o árbol con pequeño tronco erecto, muy ramificado, y corteza de color pardo oscuro a púrpura. Ramas junciformes, extendidas en arco, muy ramificadas. Ramitas erectas u oblicuas, finamente estriadas. Hojas vegetativas escamiformes, en densa disposición helicoidal, recubriendose unas a otras a modo de tejas en las ramitas jóvenes, sentadas, simples, de 1-3 mm de largo y 0,5-1 mm de ancho, ovadas estrechas o lanceoladas, apuntadas, en forma de vaina o abrazadoras en la base, ligeramente crenadas, con numerosas glándulas en forma de cráter, glabras, de color verde grisáceo o verde azulado, membranosas por los bordes. Flores pentámeras, de 2-3 mm de diámetro, rosadas o blancas, cortamente pedunculadas, solitarias en las axilas de brácteas tectrices ovaladas, largamente apuntadas, en forma de vaina o abrazadoras en la base, ligeramente crenadas, con numerosas glándulas en forma de cráter, glabras, de color verde grisáceo o verde azulado, membranosas por los bordes.

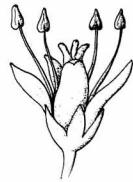
Hábitat: en las costas, orillas de ríos y laderas rocosas. Prefiere los suelos húmedos, salinos o yesosos, en lugares soleados.

Distribución: región mediterránea occidental. Desde el noroeste de Francia hasta Sicilia, por el este hasta Yugoslavia.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: similar distribución en España presenta la especie *T. africana*, con hojas de un verde amarillento.

Tamarix parviflora DC.



Ramas junciformes, erectas, a menudo colgantes, muy ramificadas. Ramitas erectas, verdes. Hojas vegetativas escamiformes, en densa disposición helicoidal, recubriendose en parte a modo de tejas, sentadas, de 2-4 mm de largo y aproximadamente 1 mm de ancho, ovadas estrechas o lanceoladas, apuntadas, semiabrazadoras en la base, de color verde grisáceo o verde azulado, con numerosas glándulas hundidas a modo de cráteres, membranosas en los bordes. Flores tetrámeras, de unos 3 mm de diámetro, blancas a rosadas, cortamente pedunculadas, solitarias en las axilas de brácteas tectrices ovadas o triangulares, largamente apuntadas, casi totalmente membranosas, so-

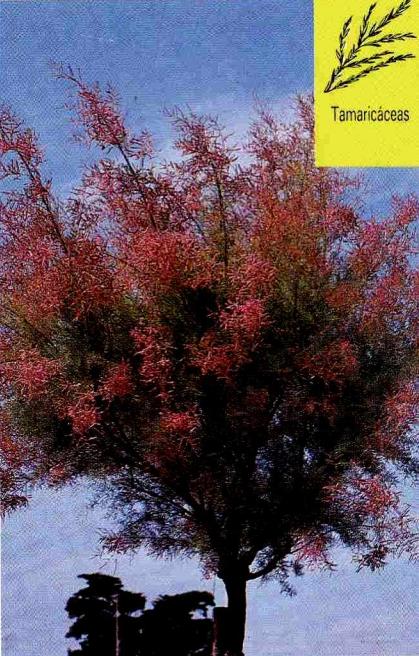
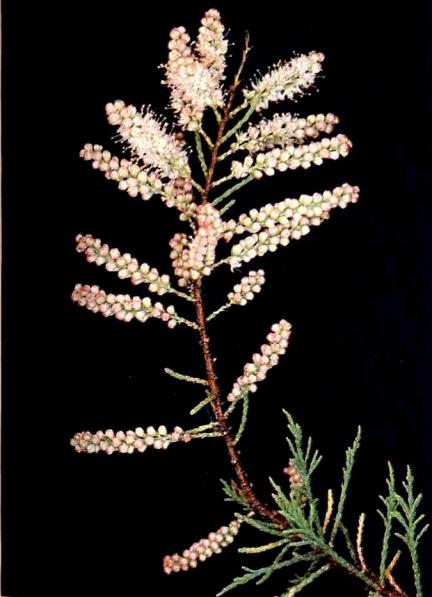
das, largamente apuntadas, de las ramitas de un año, formando racimos densos de 1-4 cm de largo que se agrupan en una inflorescencia colectiva en forma de panícula. Sépalos de 0,5-1,3 mm de largo, ovados o lanceolados, agudos. Pétalos de 2-3,5 mm de largo, abovados, redondeados en el extremo superior, caedizos. Estambres aproximadamente igual de largos que la corola, fusionados en un anillo basal, con anteras rosadas. El fruto es una cápsula con 3 valvas, de 3-4 mm de largo, de color rosa claro, con varias semillas que llevan un largo penacho de pelos plomosos (dispersión por el viento).

Hábitat: en los setos, orillas de ríos y laderas rocosas. Prefiere los suelos húmedos, salinos o yesosos, en lugares soleados.

Distribución: región mediterránea occidental. Desde el noroeste de Francia hasta Sicilia, por el este hasta Yugoslavia.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: similar distribución en España presenta la especie *T. africana*, con hojas de un verde amarillento.





Descripción: arbusto o árbol siempre verde, glabro o ligeramente papiloso, de 80-300 cm de altura, con corteza lisa, de color negro verdoso. Ramas junciformes, colgantes, densamente ramificadas, con corteza negra. Hojas vegetativas escamiformes, en densa disposición helicoidal, recubriendo en parte a modo de tejas, sentadas, de 2-5 mm de largo y 0,8-1,2 mm de ancho, ovadas estrechas o lanceoladas, agudas en el extremo superior, adelgazadas en la base, de color verde claro, con varias glándulas hundidas a modo de cráteres. Flores tetrámeras, de 3-4 mm de diámetro, blancas, ocasionalmente rosadas, cortamente pedunculadas, solitarias en las axilas de las brácteas tectrices lanceoladas, apuntadas, de las ramitas del año anterior; se agrupan en racimos densos, de 3-5 cm de largo, que forman en conjunto una larga inflorescencia co-

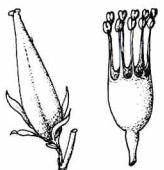
lectiva en forma de panícula. Sépalos de 1,5-2,5 mm de largo, ovados, agudos u obtusos en el extremo superior, ligeramente crenados, anchamente membranosos en los bordes. Pétalos de 2,5-3 mm de largo, ovados estrechos, redondeados u obtusos en el extremo superior, caedizos después de la floración. Estambres fusionados en la base con los lóbulos del disco, con anteras amarillentas o rosadas. El fruto es una cápsula de 5-6 mm de largo, de forma cónica estrecha, de color blanco verdoso y con 3 valvas; contiene numerosas semillas que llevan un largo penacho de pelos en el ápice. **Hábitat:** zonas costeras, marismas y estepas. **Distribución:** sudeste de Europa. Desde la parte oriental de los Balcanes hasta Crimea.

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: los tamariscos se cuentan entre las primeras plantas que colonizan los desiertos salados. Con ayuda de sus glándulas, las hojas excretan una cantidad considerable de sal, por lo que estas plantas se utilizan a veces para la obtención de sal.



Tamaricáceas



Descripción: arbusto siempre verde, glabro, parecido a un brezo, de 50-250 cm de altura, con ramas erectas, junciformes, de corteza parda rojiza. Las hojas vegetativas son escamiformes, en disposición más o menos alterna, y se cubren a modo de tejas, sobre todo en las ramitas jóvenes. Son sentadas, de 2-5 mm de largo y 0,8-1,1 mm de ancho, ovadas anchas, obtusas en el extremo superior, dilatadas en la base, de color verde azulado, habitualmente glabras, con numerosas glándulas hundidas a modo de cráteres, algo membranosas en los bordes. Flores pentámeras, blancas o rojizas, de 7-9 mm de diámetro, con pedúculos de 3-5 mm de largo, solitarias en las axilas de unas brácteas tectrices lanceoladas y apuntadas, de 6-12 mm de largo; se agrupan en racimos de 4-12(-25) cm de largo, terminales, a veces ramificados en la mi-

tad inferior. Sépalos de 3-5 mm de largo, lanceolados estrechos, apuntados, anchamente membranosos en los bordes. Pétalos de 5-6 mm de largo, cuneiformes, redondeados u obtusos en el extremo superior, no caedizos. Estambres agrupados en 2 anillos de 5 estambres, los exteriores más largos que los interiores, con filamentos fusionados hasta la mitad. El fruto es una cápsula de 3 valvas, de 8-12 mm de largo, de forma cónica estrecha, de color violeta verdoso, con numerosas semillas de aproximadamente 1 mm de largo.

Hábitat: orillas de los ríos, bancos de guijarros y cascotes, bordes de los caminos. Preferentemente en suelos húmedos, arenosos o limosos, influidos por el agua freática.

Distribución: Europa central, Finlandia, Escandinavia, Asia Menor, e Irán.

Floración: desde mayo hasta agosto.

Observaciones: el nombre de este género deriva de *myrike*, antigua denominación griega de los tamariscos.





Descripción: arbusto siempre verde, denso, de 3-5 m de altura, con ramas opuestas y ramitas de sección cuadrada, junciformes, con fina pilosidad glandular en la juventud. Hojas vegetativas opuestas en cruz, u ocasionalmente en verticilos de 3 hojas, generalmente ovadas o lanceoladas, de 2,5-5 cm de largo y hasta 1 cm de ancho, apuntadas, con pecíolo muy corto, de bordes enteros, glabras o con pilosidad dispersa en el nervio medio y en los bordes, coriáceas, con punteadura trasiúcida, de color verde profundo por la haz, verde mate por el envés, desprenden un agradable aroma al ser restregadas. Flores blancas, de unos 2 cm de diámetro, olorosas, solitarias o a veces en grupos de 2 en las axilas de las hojas. Sépalos ovados triangulares, más largos que anchos, apuntados, extendidos, al final curvados hacia atrás. Pétalos extendidos,

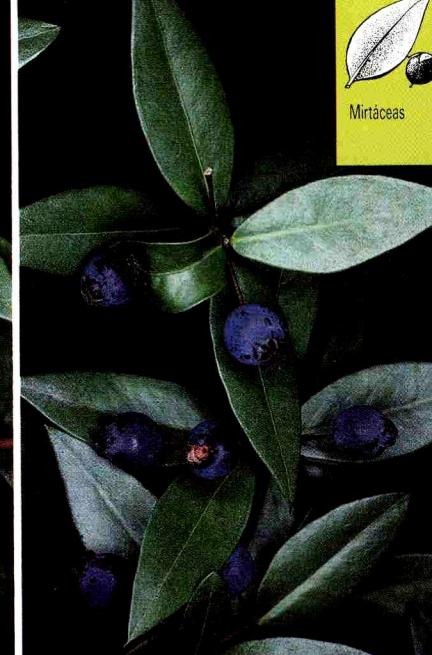
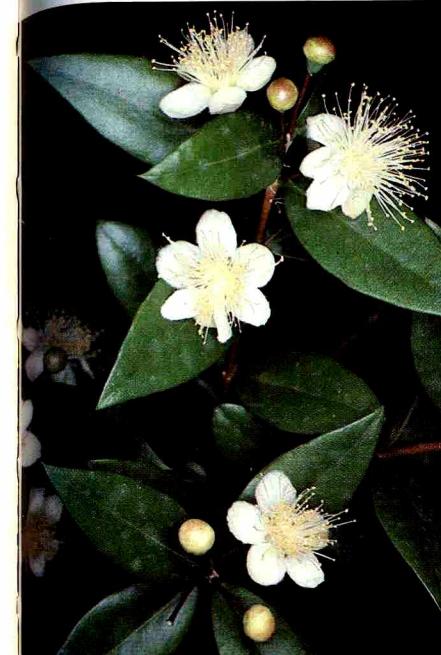
abovados, redondeados, con finas glándulas y ligeramente tomentosos en los bordes. Hasta 50 estambres, tan largos como los pétalos. Bayas redondeadas u ovadas, de hasta 12 mm de largo, pedunculadas, de color negro mate o blancas, de sabor agradable, coronadas por el cáliz; permanecen en el arbusto durante el invierno.

Hábitat: en las maquias de la región mediterránea.

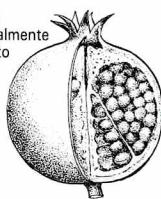
Distribución: desde la península Ibérica (donde es frecuente en las áreas litorales), pasando por Italia y las costas de la península Balcanica, hasta el Próximo Oriente.

Floración: julio y agosto.

Observaciones: desde muy antiguo, el mirto constituye el símbolo del amor, la belleza y la paz. En la mitología griega estaba dedicado a Afrodita. Con coronas de mirto se honraba a los vencedores de los Juegos Olímpicos. Entre los judíos, el mirto simbolizaba la paz. Otra tradición antigua la constituye el ramo de novia de ramos de mirto.



Fruto parcialmente abierto

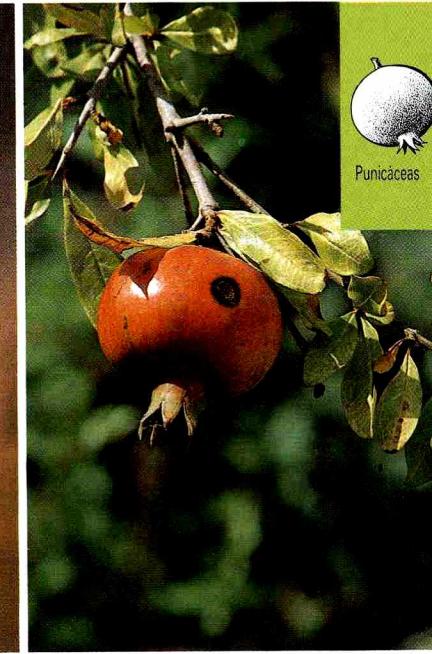


Descripción: arbusto erecto, muy ramificado, de hasta 2 m de altura, o bien pequeño árbol de tronco tortuoso, de hasta 5 m de altura, con ramas glabras, estrechamente aladas cuando jóvenes, con 4-6 aristas, a veces espinosas. Tronco agrietado y retorcido con la edad. Hojas vegetativas habitualmente opuestas, a veces también alternas en los macroblastos, en los braquiblastos agrupadas, de 3-8 cm de largo y 0,5-1,5 cm de ancho, lanceoladas, de bordes enteros, cortamente pecioladas, generalmente obtusas en el ápice, con un nervio central bien marcado. Flores de color rojo intenso, de unos 3 cm de diámetro, sentadas, habitualmente en número de 1-3 en los extremos de las ramas. Cáliz y receptáculo axial de color rojo coral, con bordes ásperos. 5-9 lóbulos calicinos, lanceolados o triangulares, extendidos y ligeramente curvados

hacia atrás, obtusos, ligeramente tomentosos en los bordes. 5-8 pétalos, agrupados en forma de campana, abovados alargados, a veces ligeramente dentados, de 2-3 cm de largo y 1-2 cm de ancho. Estambres muy numerosos, curvados hacia el interior. Filamentos estaminales de color rojo anaranjado. Estilo engrosado en la base, algo más largo que los estambres, con estigma abultado. Óvario formado por 2 pisos superpuestos, con 3 compartimentos en la parte inferior y 6-9 compartimentos en la superior. El fruto es parecido a una manzana, de 2-12 cm de diámetro, coronado por el cáliz, con cáscara coriácea, agrietada, de color pardo rojizo. Semillas angulosas, de color azul púrpura, con pulpa roja jugosa.

Hábitat: asilvestrado en rocas, muros y laderas secas. Plantado y aclimatado a menudo en la región mediterránea.

Distribución: esta planta, cultivada desde antiguo, es originaria de Persia. En la actualidad se halla distribuida por todo el Mediterráneo. **Floración:** desde junio hasta setiembre.





Descripción: arbusto siempre verde, glabro, de 30-80 (-100) cm de altura, con pequeño tronco reptante o ascendente, densamente ramificado. Ramas erectas o extendidas, laxamente ramificadas, con 2 estrechas varillas longitudinales. Hojas vegetativas simples, opuestas, sentadas, de 3-10 cm de largo y 1,5-6 cm de ancho, ovadas estrechas o anchas, redondeadas u obtusas en el extremo superior, generalmente acorazonadas en la base, con frecuencia abrazadoras, coriáceas, de color verde oscuro por la haz, verde azulado por el envés, con punteado translúcido debido a glándulas oleíferas, con bordes enteros. Flores de color amarillo claro, de 15-30 mm de diámetro, pentámeras, largamente pedunculadas, solitarias o en número reducido en las axilas de brácteas tectrices lanceoladas, formando en conjunto unas inflorescencias terminales. Sé-

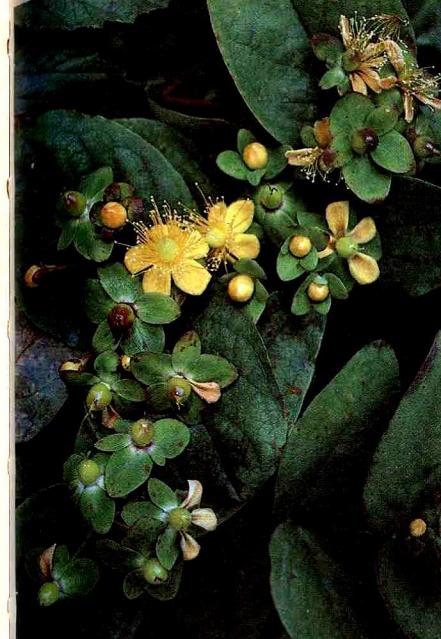
palos de tamaños desiguales, de 5-15 mm de largo y 3-6 mm de ancho, ovados, agudos u obtusos en el extremo superior, con escasa pilosidad glandular en la cara exterior, no caedizos, curvados hacia atrás sobre el fruto maduro. Pétalos de 6-11 mm de largo y 4-6 mm de ancho, abovados, obtusos o redondeados en el extremo superior, caedizos. Estambres numerosos, fusionados por la base en 5 grupos, más largos que la corola. El fruto es una baya esférica o fusiforme, primero de color pardo rojizo, luego negra y lustrosa, glabra, de 6-10 mm de largo, carnosa. Semillas de aproximadamente 1 mm de largo, ovadas, con estriación longitudinal.

Hábitat: bosques claros y matorrales umbríos. No tiene exigencias especiales en cuanto al suelo, pero prefiere los lugares sombreados.

Distribución: Europa occidental y meridional, Asia Menor. Desde Portugal hasta Turquía.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: con las hojas se preparaban antiguamente ungüentos para las heridas.



Ramas ascendentes a erectas, de sección cuadrada, con 2 estrechas varillas longitudinales, y con corteza de color pardo verdoso. Hojas vegetativas simples, densamente dispuestas en situación opuesta en cruz, cortamente pecioladas o casi sentadas, de 45-85 mm de largo y 15-40 mm de ancho, elípticas estrechas u ovadas estrechas, obtusas en el extremo superior, muy estrechadas en la base, coriáceas, de color verde oscuro por la haz, de color verde azulado por el envés, con punteado translúcido de glándulas oleíferas, con bordes enteros. Flores muy grandes, de color amarillo dorado brillante, de 5-7 cm de diámetro, con pedúnculo entre corto y largo, pentámeras, solitarias u oca-

sionalmente en número de 2-3 en el extremo de las ramitas. Sépalos de tamaño desigual, de 16-20 mm de largo y 8-12 mm de ancho, abovados estrechos, redondeados por el extremo superior, no caedizos. Pétalos de 30-40 mm de largo y 12-20 mm de ancho, abovados, obtusos o redondeados por el extremo superior, lobulados, caedizos. Estambres muy numerosos, dispuestos en 5 grupos fusionados por la base, con filamentos largos y finos, y con anteras rojizas. El fruto es una cápsula piriforme, de 10-14 mm de largo, de color rojo pardusco, colgante cuando madura. Semillas de unos 2 mm de largo, cilíndricas, de color negro pardusco, con estriación longitudinal.

Hábitat: en bosques claros, matorrales pedregosos y orillas de los ríos. Prefiere los suelos húmedos, arenosos, ricos en sustancias nutritivas, en lugares sombreados. Desde el llano hasta la región de las colinas.

Distribución: Grecia, sudeste de Bulgaria, Turquía; en España crece subespontáneamente. **Floración:** desde julio hasta septiembre.





Descripción: arbusto verde en verano, denso, de 50-300 m de altura. Ramas erectas o extendidas, muy ramificadas, con corteza de color gris claro. Ramitas jóvenes con pilosidad corta, más tarde glabras. Hojas vegetativas en disposición alterna, con pecíolos de 2-5 cm de largo y glabros, no divididas, de 5-10 cm de largo y 4-6 cm de ancho, ovadas o romboidales, con 3 lóbulos, de color verde grisáceo, glabras, a veces con algunos pelos estrellados en el envés, con 3-5 nervios confluyentes, burdamente dentadas por los bordes. Estípulas en forma de sedas. Flores de color violeta a blanco, con dibujos púrpuras o rojos en el centro, de 4-6 cm de diámetro, acampanadas anchas, cortamente pedunculadas, solitarias en las axilas de las hojas vegetativas de los extremos de las ramas. Cáliz con calículo formado por 7-9 partes, de

15-20 mm de largo, acampanado; borde del cáliz con 5 lóbulos, aproximadamente igual de largos que el tubo calicino. Pétalos libres, de 4-5 cm de largo y 2-3 cm de ancho, abovados, redondeados por el extremo superior. Estambres muy numerosos debido a su subdivisión, dispuestos en 2 círculos, cubriendo al ovario. El fruto es una cápsula pentámera, densamente cubierta por pelos amarillos, simples y estrellados; cápsula de color pardo amarillento. Semillas arrinonadas, con numerosos pelos blancos en los bordes.

Hábitat: en bosques claros y orillas de ríos. Prefiere los suelos húmedos, ricos en humus, en lugares soleados. Desde el llano hasta la región de colinas.

Distribución: China, India. Con frecuencia silvestrado en Europa meridional.

Floración: desde junio hasta octubre.

Observaciones: este arbusto procede probablemente de China o India (pero no de Siria, a pesar de su nombre) y fue introducido en Europa en el siglo XVII.



Malváceas



Ptelea trifoliata L.



Descripción: arbusto de 1,5-5 m de altura, con ramitas inicialmente pilosas, luego glabras, de color verde oliváceo o pardo canela. Ramas con corteza gris y numerosos poros. La corteza y la médula de los vástagos jóvenes desprenden un olor desagradable. Hojas vegetativas trifoliadas; folíolos sentados, ovados o elípticos, el central de 6-12 cm de largo, con bordes enteros o algo creñados, estrechados por ambos lados, de color verde profundo, glabros y lustrosos por la haz, de color verde grisáceo, más claros y con punteadura glandular por el envés. Flores pequeñas, de aproximadamente 1 cm de diámetro, tetrámeras o pentámeras, de color blanco verdoso, ligeramente olorosas, en inflorescencias terminales de 4-8 cm de ancho. Sépalos fusionados por la base. Pétalos alargados, 3-4 veces más largos que los sépalos, cortamente pi-

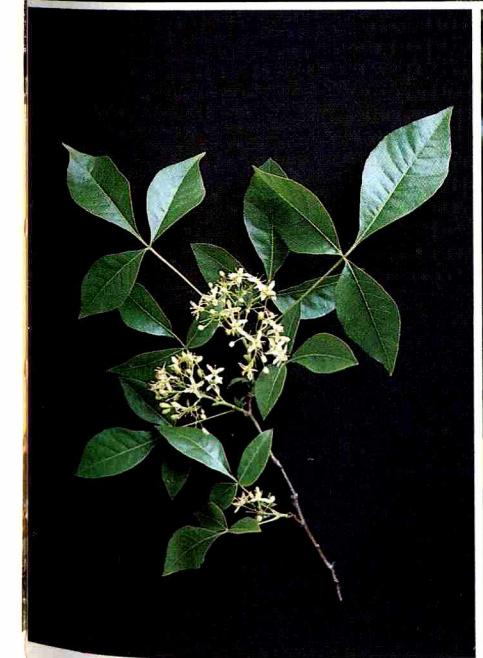
losos por la cara externa. 4 estambres que surgen de la base del ovario, con filamentos estaminales cubiertos con pilosidad blanda. En algunas flores están reducidos los estambres o bien el ovario. Frutos discoïdales, redondos, de 2-2,5 cm de diámetro, anchamente alados, muy glandulares y con olor a lúpulo, muy parecidos a los frutos de los olmos. En cada compartimento del fruto se encuentra una semilla alargada, aplana, con cáscara de color negro brillante.

Hábitat: laderas, linderos de los bosques, así como bosques claros de planífolios. Por lo general sobre suelos poco pesados.

Distribución: este arbusto es originario de la región atlántica de Norteamérica, desde Long Island hasta Florida. Cultivado en los jardines europeos desde el año 1704, y silvestrado en muchos lugares.

Floración: junio.

Observaciones: los frutos alados, aromáticos y amargos, de este arbusto, han sido utilizados a veces como sustitutos del lúpulo.



Rutáceas



Descripción: subarbusto postrado, de 10-30 cm de altura, muy ramificado, con eje principal de color pardo grisáceo y estolones robustos.

Planta densamente cespitosa, con ramitas lignificadas. Hojas vegetativas coriáceas, siempre verdes, generalmente sentadas o cortamente pecioladas, de forma elíptica o lanceoladas, cortamente apuntadas, de bordes enteros, glabras, de color verde brillante por la haz, verde claro por el envés, con bordes enrollados. Inflorescencia con 1-2 flores, terminal o axilar. Flores de 13-15 mm de largo, papilionáceas, amarillas o rojizas. 5 sépalos, de los cuales los 2 laterales se hallan dilatados a modo de pétalo (= alas). Alas espesadas alargadas u abovadas, dirigidas hacia arriba o hacia atrás, de 10-12 mm de largo, de color blanco amarillento en el momento de la floración, más tarde con frecuencia rojos par-

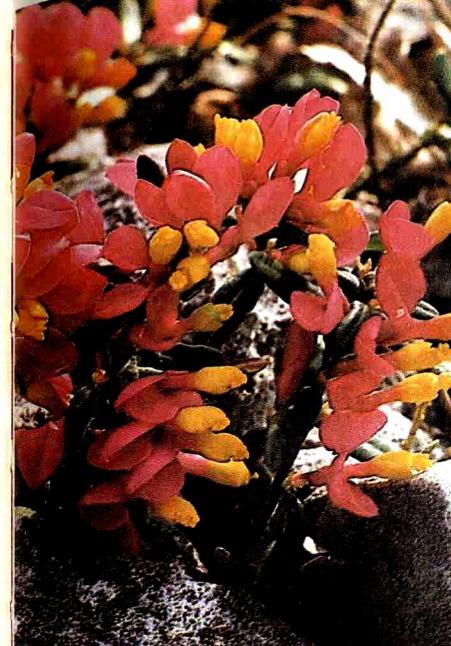
duscos. 3 pétalos, el inferior hinchado (=quilla), con apéndice tetralobulado. 8-10 estambres. Fruto redondeado o acorazonado, comprimido, con borde membranoso bien marcado, y con denso punteado glandular. Semillas de color pardo oscuro, de unos 5 mm de largo, ovadas, con sedas blancas y apéndice trilobulado.

Hábitat: en bosques mixtos poco densos, pinares secos, matorrales, landas, prados pobres y pedregosos, zonas rocosas calcáreas. Por lo general junto *Erica herbacea*.

Distribución: en toda la cordillera de los Alpes, desde el sur de Francia hasta los Alpes orientales, desde Italia hasta los Erzgebirge y los Cárpatos por el este, y hasta Turingia por el norte. No se encuentra en la península.

Floración: desde marzo hasta abril, a menudo con una segunda floración en septiembre u octubre.

Observaciones: las hormigas son las encargadas de la dispersión de las semillas.



Descripción: arbusto o árbol siempre verde, glabro, densamente ramificado, de 1-3 (-4) m de altura, con corteza parda, escamosa. Ramas erectas a extendidas,

con corteza de color pardo rojizo. Hojas vegetativas alternas, con pecíolos de 1-3 cm de largo, paripinnadas, con (4)-8-12 folíolos; folíolos de 10-30 mm de largo y 5-15 mm de ancho, lanceolados a abovados estrechos, agudos u obtusos en el extremo superior, cortamente apuntados, estrechados en la base, sentados, coriáceos, glabros, de color verde oscuro por la haz, verde claro por el envés, con bordes enteros. Flores muy pequeñas, de color amarillento a rojo oscuro, de 2-3 mm de diámetro, pendiculadas, solitarias en las axilas de unas pequeñas brácteas trictrices escamiformes, formando en conjunto unos racimos laterales de 8-15 mm de largo; planta dioica; flores mascu-

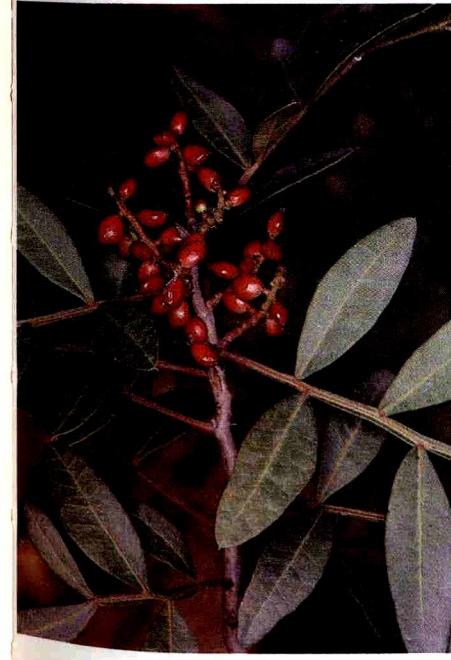
linas con 4-5 sépalos fusionados en su mitad inferior y con 3-5 estambres cortos; flores femeninas con 4-5 sépalos fusionados por la base y en parte algo pilosos, y con un ovario formado por tres carpelos fusionados. El fruto es una drupa esférica o piriforme, primero roja y luego negra, de 3-4 mm de diámetro.

Hábitat: en bosques claros, principalmente encinares y en laderas rocosas. Prefiere los suelos calcáreos, secos, pedregosos, en lugares calurosos, preponderantemente cerca del mar. Desde el llano hasta el nivel montano inferior.

Distribución: todo el litoral de la península, desde Lisboa hasta la Costa Brava, continuando por Italia y Grecia. Islas Canarias.

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: el lentisco es una de las plantas esclerófilas típicas de la garriga y la maquia mediterránea.





Descripción: arbusto verde en verano, extendido, de 2-3 (-5) m de altura. Ramas en arco, glabras, con corteza de color rojo pardusco, con numerosas cicatrices

foliares arriñonadas. Hojas vegetativas simples, alternas, largamente pecioladas, de 3-8 cm de largo y 2-5,5 cm de ancho, elípticas u ovadas anchas, obtusas o redondeadas en el extremo superior, glabras, de color verde claro por la haz, verde azulado por el envés, de bordes enteros y estrechamente membranosos. Flores muy pequeñas, en su mayor parte estériles, de color blanco amarillento, de unos 3 mm de diámetro, pentámeras, largamente pedunculadas, solitarias en las axilas de pequeñas brácteas tectrices lanceoladas, dispuestas en inflorescencias terminales de 15-20 cm de largo; los pedúnculos de las flores estériles se presentan en otoño largos, con pilosidad roja púrpura, y propor-

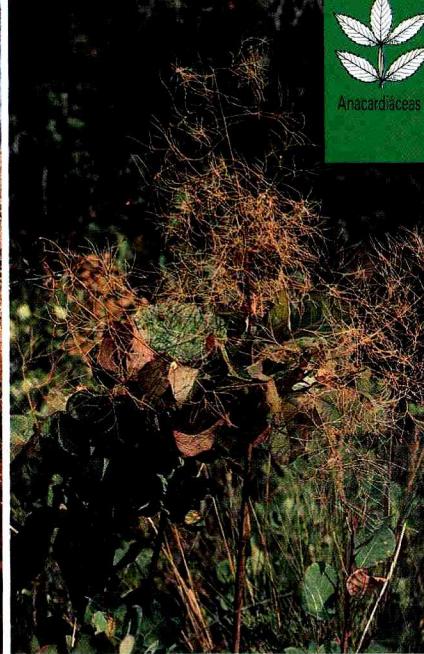
cian a la infrutescencia un aspecto parecido al de una peluca. Sépalos de 1,5-2 mm de largo, ovados o lanceolados, obtusos en el extremo superior, verdosos, fusionados entre sí por la base. Pétalos de 1,5-2 mm de largo y 0,4-0,8 mm de ancho, ovados, redondeados en el extremo superior, glabros. El fruto es una drupa piriforme, ligeramente comprimida, de 4-5 mm de largo.

Hábitat: en laderas rocosas y bosques claros. Prefiere los suelos secos, calcáreos, en lugares soleados.

Distribución: Europa meridional hasta China central. Desde el sur de Francia e Italia central, hasta Asia Menor.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: este arbusto forma densas malezas sobre todo en los Balcanes. Es muy apreciado como arbusto ornamental por sus inflorescencias en forma de peluca y por su bella coloración otoñal. Sus hojas tienen un elevado contenido en taninos y fueron utilizadas en medicina como antihemorrágicas.



Zumaque (*Rhus coriaria* L.)



Descripción: arbusto o árbol siempre verde, con varios troncos, laxamente ramificado, de 1-3 m de altura. Ramas jóvenes con pilosidad densa y larga, y con

corteza de color pardo amarillento; ramas más viejas habitualmente glabras, con corteza de color rojo pardusco. Hojas vegetativas de hasta 18 cm de largo, alternas, largamente pecioladas, con un nervio central densamente piloso y alado en la mitad superior; hojas imparipinnadas, con 4-10 pares de folíolos de 1-5 cm de largo y 1-3,5 cm de ancho, ovados o elípticos, agudos u obtusos en el extremo superior, estrechados en la base, casi sentados, de color verde oscuro y cortamente pilosos por la haz, de color verde grisáceo y largamente pilosos por el envés, con bordes crenados o aserrados, y a veces con 1-2 pequeños lóbulos en la base foliar. Flores muy pequeñas, amarillentas o ver-

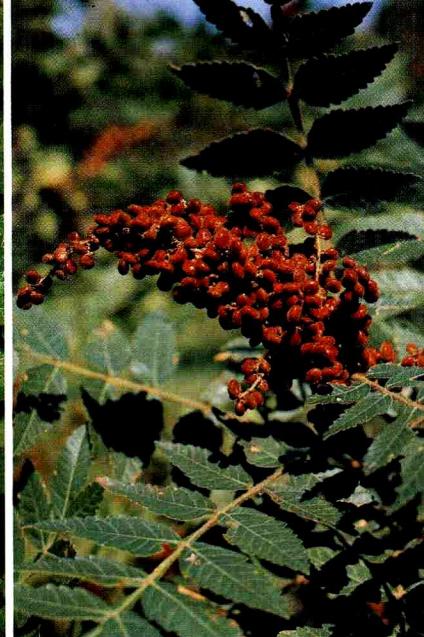
dosas, olorosas, de 4-5 mm de diámetro, pentámeras, muy cortamente pedunculadas, solitarias o en número reducido en las axilas de pequeñas brácteas tectrices verdes, formando panículas terminales o laterales, de hasta 10 cm de largo, densamente pilosas. Sépalos de 1,5-2 mm de largo, ovados, verdosos, densamente pilosos. Pétalos aproximadamente dos veces más largos que los sépalos, obovados estrechos, redondeados u obtusos en el extremo superior, ciliados en la mitad inferior. El fruto es una drupa esférica, ligeramente comprimida, de color pardo rojizo, con pilosidad larga y densa, con un diámetro de 4-6 mm.

Hábitat: en laderas rocosas y bosques claros. Prefiere los suelos secos, pedregosos, calcáreos, en lugares soleados. Desde la costa hasta las colinas.

Distribución: Europa meridional hasta Persia.

Floración: desde julio hasta septiembre.

Observaciones: el zumaque es cultivado, especialmente en Sicilia, para la obtención de taninos y colorantes.





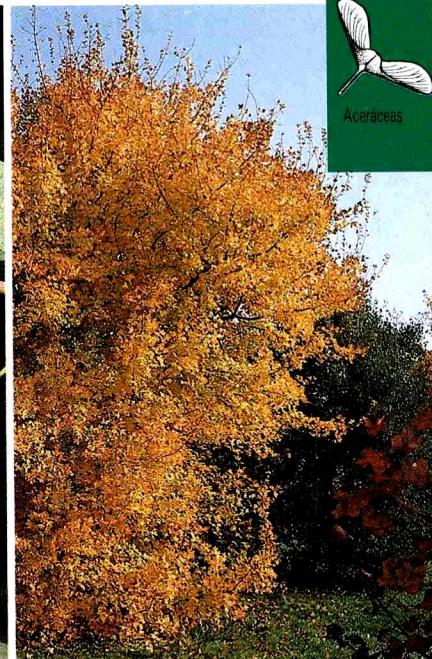
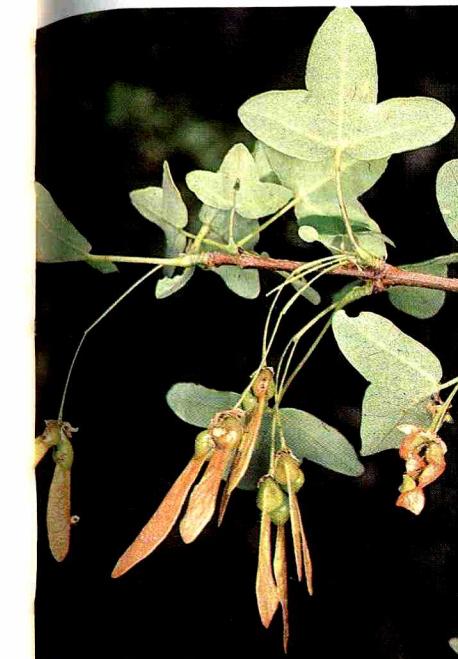
Descripción: arbusto o árbol caducifolio de 4-6(10) m de altura, con corteza gris en el tronco. Ramas habitualmente glabras, densamente foliadas, erectas o extendidas. Hojas vegetativas sencillas, decusadas, con pecíolos de 2-7 cm de largo, poco pilosos; hojas de 2-5 cm de largo y 3-6 cm de ancho, algo coriáceas, glabras y de color verde oscuro lustroso por la haz, de color verde grisáceo mate y con densa pilosidad en los ángulos de los nervios por el envés, con 3 lóbulos; lóbulos laterales divergentes casi en ángulo recto o dirigidos hacia arriba; todos los lóbulos con bordes enteros y obtusos en el extremo superior. Flores hermafroditas, masculinas o femeninas, de color blanco amarillento, de 6-7 mm de diámetro, aparecen después de las hojas, tetrámeras, con pedúnculos glabros de 1-2.5 cm de largo, en corimbos poco densos.

Sépalos de 4-5 mm de largo y 2-3 mm de ancho, obovados o elípticos, redondeados en el extremo superior, de color blanco verdoso. Pétalos de 4-6 mm de largo y 2,5-4 mm de ancho, abovados estrechos, redondeados en el extremo superior. Ovario glabro o poco piloso. Estilo dividido en 2 largas ramas del estigma. El fruto se separa en dos frutos parciales largamente alados; las alas son de color verde oliváceo a rojizo, de 1,5-2 cm de largo, semielípticas, son paralelas o forman un ángulo agudo.

Hábitat: bosques claros y laderas rocosas. Prefiere los suelos calcáreos, en lugares cálidos. De robledales y encinares de la región montaña. **Distribución:** sur de Europa, Asia occidental, norte de África. Desde España (Pirineos, Picos de Europa, meseta; escaso en el sur) hasta Grecia, por el norte hasta el Rin.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: *Monspessulanum* es el antiguo nombre latino de la actual Montpellier, donde esta planta fue encontrada y descrita por primera vez.



Aceráceas



Descripción: arbusto o árbol caducifolio, con varios troncos, de 4-6(10) m de altura, y con corteza lisa, de color gris oscuro. Ramas erectas o extendidas, con corteza de color pardo rojizo. Ramitas jóvenes con pilosidad larga, más tarde glabras. Hojas vegetativas simples, decusadas con pecíolos pilosos de 2,5-4 cm de largo; hojas de 6-9 cm de largo y 2-4 cm de ancho, ovadas o redondeadas, apuntadas en el extremo superior, acorazonadas en la base, glabras por la haz, con densa pilosidad tomentosa sobre los nervios del envés, con nerviación pinnada, de color verde claro, crenadas o dentadas en los bordes. Flores hermafroditas o masculinas, inconspicuas, de color blanco verdoso, de 3-5 mm de diámetro, aparecen después de las hojas; flores tetrámeras, con cortos pedúnculos cubiertos por pilosidad glandular, solitarias en las axilas de

pequeñas brácteas tectrices lanceoladas, formando en conjunto unas panículas densas, largamente pedunculadas. Sépalos de 2-3 mm de largo, ovados u obovados, con pilosidad densa en los bordes. Pétalos de 3-4,5 mm de largo, obovados estrechos, redondeados en el extremo superior, ligeramente pilosos, algo curvados hacia el interior. Estambres en 2 anillos de 4. Ovario largamente piloso. El estilo se separa en 2 frutos parciales largamente alados; alas de color rojo vino, de 2-3 cm de largo, obovadas, casi paralelas entre sí.

Hábitat: en bosques claros, laderas rocosas y orillas de los ríos. Prefiere los suelos húmedos, calcáreos, ricos en sustancias nutricias, en lugares cálidos. Desde el llano hasta la región montaña.

Distribución: sudeste de Europa, Asia Menor, Rusia central. En cultivo, área de distribución muy amplia, desde Inglaterra, pasando por Noruega, hasta el norte de Rusia.

Floración: desde mayo hasta junio.



Inflorescencias



Descripción: arbusto o árbol siempre verde, densamente ramificado, erecto, de 2-10 (cultivado hasta 24) m de altura, con copa cónica estrecha. Corteza inicialmente de color gris plateado, lisa, más tarde de color pardo grisáceo, estriada y punteada, áspera y agrietada. Ramas erectas, glabras, verdes y lustrosas. Vástagos jóvenes glabros o algo pilosos, de color verde claro a rojo púrpura oscuro. Yemas muy pequeñas, apuntadas, con un casquete verde, cónico. Hojas vegetativas simples, alternas, con pecíolo aplano de aproximadamente 1 cm de largo; hojas de 3-12 cm de largo y 1,5-3,5 cm de ancho, ovadas o elípticas alargadas, apuntadas en el extremo superior, cuneiformes en la base, coriáceas, glabras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color verde claro y mates por el envés, con bordes ondulados y provistos de varias espinas de color verde amarillento; la ondulación y las espinas de los bordes de las hojas varían en gran medida en función de la edad de la planta; en las plantas viejas, las hojas tienen a menudo los bordes enteros, inertes y planos. Estípulas muy pequeñas o ausentes. Flores inconspicuas, dioicas (flores masculinas y femeninas en plantas distintas), blancas, olorosas, de 6-8 mm de diámetro, tetrámeras, cortamente pedunculadas; flores masculinas habitualmente en número de 3 en cimas pequeñas; flores femeninas solitarias en las axilas foliares de los vástagos del año anterior. Sépalos verdes, de 1-1,5 mm de largo, ovados o triangulares, agudos en el extremo superior, fusionados entre sí por la base, finamente pilosos. Pétalos de 4-6 mm de largo y 3-4 mm de ancho, obovados entre estrechos y anchos, obtusos o redondeados por el extremo superior, a veces emarginados, fusionados en la base entre sí y con los 4 estambres. El fruto es una drupa con 4 semillas, esférica o piriforme, de color rojo coral, de 7-10 mm de diámetro, que en los inviernos suaves permanece en la planta hasta la primavera siguiente. Los frutos son un alimento apreciado por las aves, que

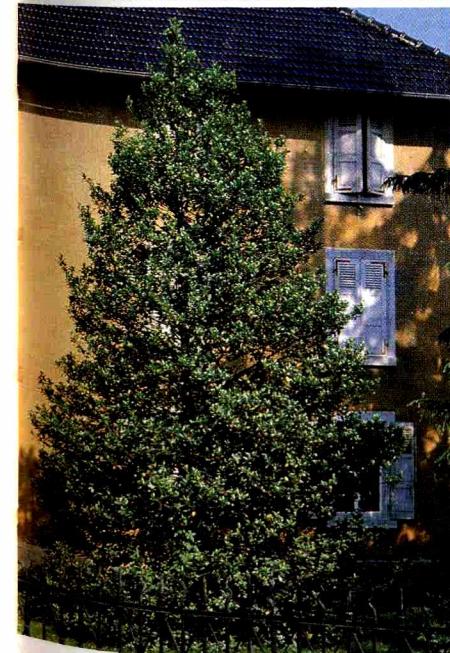
contribuyen así a la dispersión de las semillas.

Hábitat: en bosques claros, matorrales, linderos de los bosques, setos. Prefiere los suelos limosos húmedos, ricos en sustancias nutricias, poco calcáreos, arenosos, en lugares cálidos, semisombreados y con ambiente húmedo.

Distribución: Europa central y meridional, Asia Menor, Persia hasta China. Por el norte, en la región de clima atlántico, hasta Irlanda o Noruega, por el Sur desde la península Ibérica (Pirineos, Cordillera Cantábrica, poco frecuentes en Andalucía y Baleares) hacia el este, pasando por Italia, los Alpes, los Balcanes, hasta el mar Negro.

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: el acebo puede alcanzar una edad muy avanzada; se han registrado casos de hasta 300 años de vida. Este arbusto es muy apreciado como planta ornamental, en especial a causa de sus frutos de color rojo coral. Actualmente existen numerosas variedades cultivadas, que se caracterizan, por un lado, por la forma y el color de sus hojas, y por otro por su porte. Como ejemplos cabe citar: «Aureomarginata», con flores amarillentas, «Leucocarpa», con follaje blanco verdoso, «Crispa», con hojas muy retorcidas, profundamente recortadas y espinosas, «J. C. van Tol», de porte ancho, ramas esparcidas y vástagos de color rojo púrpura, y «Pyramidalis», con porte erecto esférico y vástagos de color verde amarillento. Es importante recordar que los frutos del acebo contienen sustancias tóxicas. Las ramas siempre verdes del acebo se utilizan sobre todo para preparar coronas y como adorno de los locales para acontecimientos festivos. Las ramas con sus frutos forman parte, sobre todo en Inglaterra, de los adornos navideños del hogar. La madera, blanca, se utiliza para trabajos de marquería. De Inglaterra procede un híbrido entre *Ilex aquifolium* e *I. perado*, con crecimiento más intenso y hojas casi redondas.





Descripción: arbusto verde en verano, de 1-7 m de altura, o pequeño árbol con copa ancha y abombada. Ramas muy densas, extendidas, con corteza de color pardo grisáceo o rojizo.

Ramitas jóvenes de color pardo verdoso, cuadrangulares o con 2-4 vallillas suberosas, a veces también aladas y con numerosas protuberancias suberosas. Yemas verdes, de 3-5 mm de largo, ovadas. Hojas vegetativas simples, de 3-10 cm de largo y 2-3,5 cm de ancho, lanceoladas alargadas u ovadas alargadas, agudas u obtusas en el extremo superior, cuneiformes por la base, finamente aserradas en los bordes, glabras, de color verde azulado por la haz, más claras por el envés, con un pecíolo asurcado de 5-12 mm de largo. En otoño, el follaje adquiere primero una coloración amarillenta, y luego rojo brillante. Flores hermafroditas, pero a veces también de un solo sexo, tetrámeras, de color blanco verdoso, de 8-10 mm de diámetro, en número de 3-9 en cimas nutantes situadas en las axilas de las hojas. Sépalos de 1-1,5 mm de largo, redondos, glabros. Pétalos de 3-5 mm de largo y 2-3 mm de ancho, triangulares u ovados, ligeramente ciliados en los bordes, más o menos papilosos por la cara superior. Estambres libres, con anteras amarillas. Receptáculo floral con un ancho disco que segregá néctar. El fruto es una cápsula con 4 valvas redondeadas, de 1-1,5 cm de largo, de color rojo rosado o rojo carmín, con 2-4 semillas. Semillas ovadas, de 6-7 mm de largo, rodeadas por un arilo carnoso de color anaranjado; tras la apertura de la cápsula, las semillas cuelgan del fruto por un filamento; son tóxicas.

Hábitat: a menudo en bosques de ribera y bosques planifolios, matorrales, zonas rocosas, pastos, orillas de ríos y arroyos, setos y muros. Desde el piso montano hasta unos 1 200 m de altitud. Prefiere los suelos limosos ricos en sustancias nutritivas, calcáreos, húmedos y profundos.

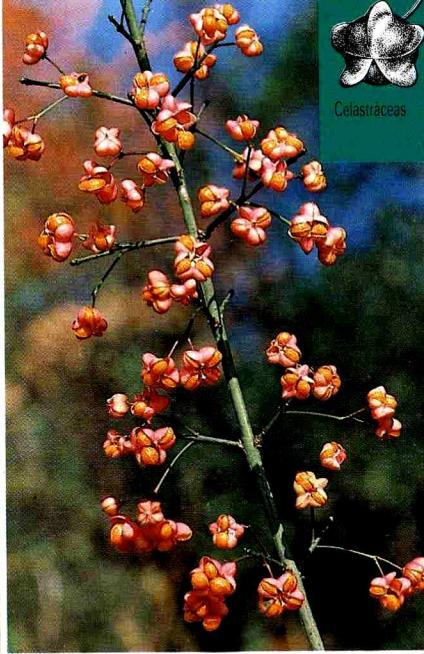
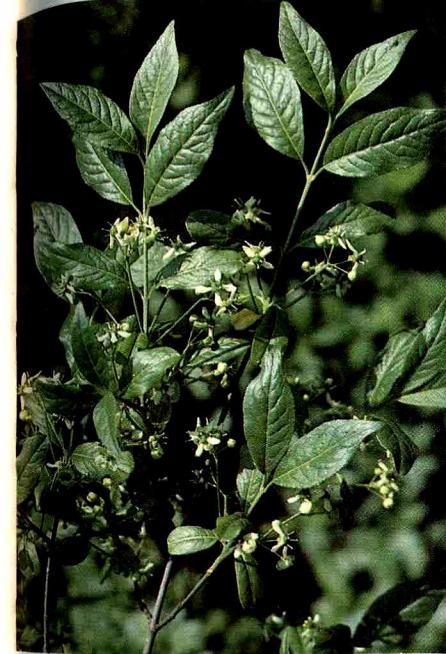
Distribución: en casi toda Europa. Por el norte hasta Irlanda, Escocia, sur de Suecia y Di-

namarca, por el este hasta Siberia, por el sur desde España (mitad norte), pasando por la península Balcánica, hasta el Cáucaso, y por el oeste hasta el Atlántico.

Floración: desde mayo hasta finales de junio.

Observaciones: esta especie pertenece a la flora eurosiberiana, y en Europa central se presenta sobre todo en compañía del endrino, el rosal silvestre, el aligustre y el cornejo. El lenguaje popular ha dado a este arbusto el nombre de «bonetero» porque sus frutos en cápsula, con los 4 carpelos de color rojo púrpura, recuerdan el birrete de un sacerdote católico. Muchos pájaros, como por ejemplo los petirrojos, las urracas y los tordos, muestran una marcada preferencia por estos frutos que aparecen a finales de verano. De este modo, las semillas del bonetero son dispersadas a grandes distancias. Las semillas sólo germinan tras una prolongada fase de reposo, que dura unos 4-5 años, y durante este tiempo deben quedar expuestas a varios períodos de heladas. De todos modos, el bonetero se multiplica principalmente de modo vegetativo, mediante el desarrollo de numerosas yemas radiculares.

A causa de sus numerosos frutos rojos o rosados y de su atractiva coloración otoñal, este arbusto es un arbusto ornamental apreciado desde hace tiempo (1830) para los jardines y parques extensos. Actualmente existen numerosas variedades. Las más importantes son: «Albus», con frutos blancos, «Atropurpureus», con hojas lanceoladas estrechas, de color rojo, que en otoño adquieren una tonalidad escarlata, y con frutos de color rojo oscuro, «Pumilus», de porte enano y con ramas densas y erectas, y «Red Cascade», una especie alta con vástagos ligeramente colgantes y numerosos frutos amarillos. Desde el punto de vista forestal, el bonetero carece de importancia. Sólo en algunos casos es utilizado para fijar dunas y taludes. Su madera clara es de poro muy pequeño y se utiliza para la fabricación de instrumentos. El carbón de madera preparado con el evónimo es muy blando y regular, y por ello se emplea sobre todo como carboncillo de dibujo. Diversos fósiles encontrados en algunos lugares demuestran que este arbusto crecía en Europa hace ya varios millones de años.



frutos abiertos, con semillas colgantes



Descripción: arbusto verde en verano, de 30 cm hasta 2 m de altura, con ramas laxas, extendidas. Corteza por lo general gris y finamente agrietada. Ramitas de sección casi redonda o angulosa obtusa, densamente cubiertas de verrugas suberosas oscuras. Hojas vegetativas pequeñas, de hasta 6 cm de largo y 3,5 cm de ancho, elípticas alargadas u obovadas, cuneiformes por la base y con bordes finamente aserrados, apuntadas por el extremo anterior, con pilosidad en el nervio medio, en la base de limbo y en los bordes. Pecíolo foliar acanalado por la cara superior, de unos 2-3 mm de largo. Flores en cimas axilares de 1-3 flores y con pedúnculos de unos 3-4 cm de largo. 4 sépalos arrifionados, de 1,5 mm de largo. También 4 pétalos, redondeados, de 2-3 mm de largo, ligeramente recortados en los bordes, papilosos y con denso punteado ver-

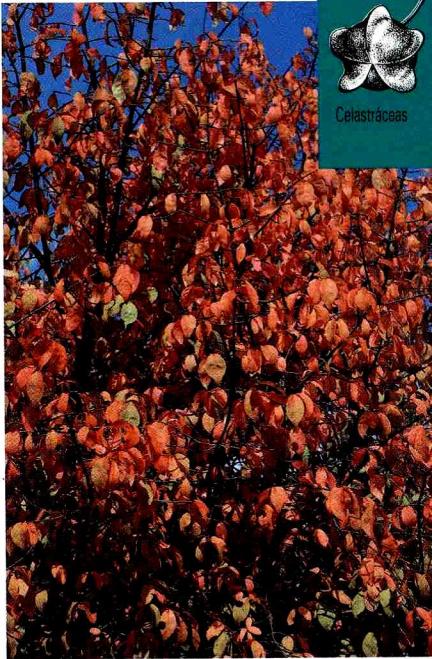
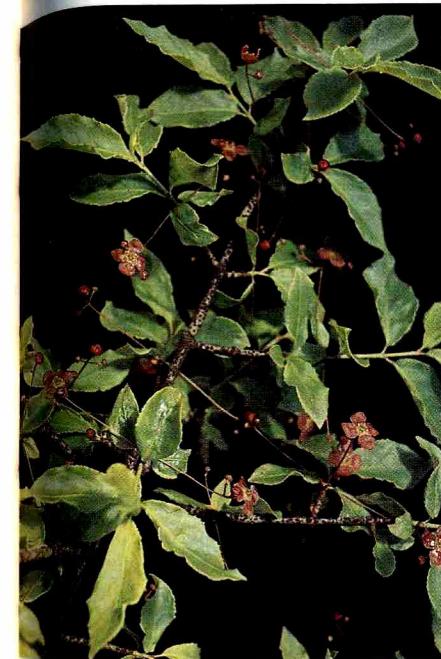
doso rojizo hacia los bordes de la cara superior. Cápsula con aristas redondeadas, de 10-12 mm de largo, de color rojo rosado o rojo amarillento. Semillas esféricas, negras.

Hábitat: en bosques de planífolios y coníferas, matorrales y linderos de los bosques.

Distribución: área de distribución dispersa en Europa. Alpes, no se encuentra en los Pirineos; Prusia occidental y oriental, Tirol, Silesia, Bohemia, y también en Estiria, Carintia, Istria, Dalmacia y partes de Rumanía.

Floración: desde mayo hasta mediados de junio.

Observaciones: este arbusto soporta el frío invernal y también la desecación del verano. Esta capacidad de adaptación le permite penetrar profundamente en las regiones esteparias orientales. Como arbusto ornamental es cultivado desde 1730. La corteza de las raíces contiene grandes cantidades de gútapercha, sustancia que es químicamente parecida al caucho y que por ello fue utilizada a menudo como material aislante en la industria de los cables.



Celastráceas

Euonymus latifolia (L.) MILL.



Descripción: arbusto o pequeño árbol verde en verano, de hasta 5 m de altura, con ramas largas, de color ceniza, finamente agrietadas.

Ramitas ligeramente aplanadas, inicialmente de color verde oliváceo, con finas verrugas suberosas. Yemas terminales y laterales muy engrosadas, fusiformes alargadas. Escamas de las yemas con bordes membranosos claros. Hojas vegetativas muy grandes, de hasta 14 cm de largo y 6 cm de ancho, elípticas alargadas u obovadas, cuneiformes en la base, cortamente apuntadas por el extremo anterior, con bordes finamente aserrados, glabras, de color verde intenso por la haz, verde claro por el envés. Flores con pedúnculos finos, dispuestas en cimas axilares de hasta 15 cm de largo. Sépalos redondos, en número de 5, ocasionalmente de 4. Pétalos también redondos, de unos 2,5 mm de largo,

de color pardo verdoso claro. Cápsula con 4-5 aristas, de hasta 1,5 cm de largo y unos 2 cm de diámetro, de color rojo carmín a rojo púrpura. Semillas blanquecinas, de unos 7 mm de largo, completamente rodeadas por el arilo de color anaranjado.

Hábitat: en bosques claros mixtos y de planífolios, matorrales, linderos de los bosques. Generalmente en suelos ricos en humus, en lugares sombreados.

Distribución: desde los Pirineos, pasando por toda la región alpina, hasta la parte oriental de los Cárpatos. También en los montes Iliros, en los Balcanes, en los Cárpatos, en Asia Menor y en el norte de Irán.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: la madera de este arbusto es bastante dura y se empleó para la fabricación de husos. Toda la planta, y en especial el fruto, contiene sustancias tóxicas muy activas, químicamente parecidas a los principios activos de la *dedalera*, y que aún están siendo estudiadas.





Descripción: arbusto o pequeño árbol de 0,5-5 m de altura, con ramas glabras, inicialmente verdes, más tarde pardas y lustrosas, cubiertas por numerosos poros blanquecinos. Hojas vegetativas opuestas, largamente pecioladas, imparipinnadas. Folíolos habitualmente en número de 5-7, con pedúnculo corto y piloso o, a excepción del folíolo terminal, sentados, elípticos u ovados estrechos, de hasta 18 cm de largo, apuntados, con bordes finamente dentados. Hojas de color verde jugoso por la haz, con corta pilosidad blanquecina sobre los nervios, y de color verde azulado por el envés. Estípulas pequeñas que caen precozmente. Flores en panículas colgantes, largamente pedunculadas. 5 sépalos desarrollados a modo de pétalos, de forma lanceolada alargada, de 8-14 mm de largo, de color blanco amarillento, algo rojizos en la punta. Pétalo

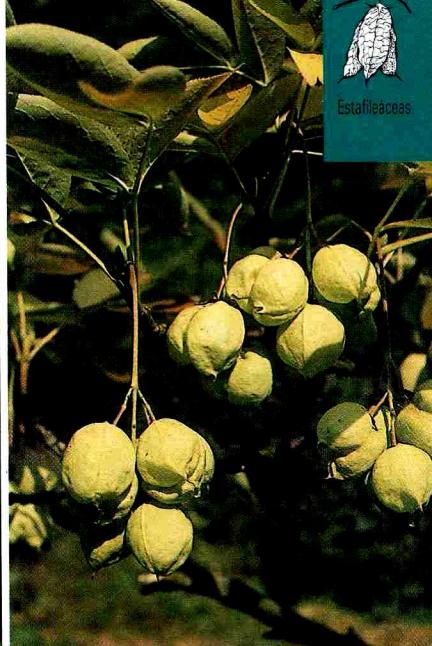
los lanceolados alargados u obovados, poco más largos que los sépalos, agrupados de forma acampanada, de color blanco amarillento. Cápsula esférica o piriforme, de 3-4 cm de largo, membranosa e hinchada, de color verde pálido y al final arrugada. Semillas lustrosas de color pardo claro.

Hábitat: en bosques mixtos, linderos de los bosques, laderas rocosas, orillas y setos. Por lo general en lugares secos y soleados, desde el llano hasta los 600 m en los Alpes. Prefiere los terrenos calcáreos.

Distribución: desde los Cárpatos, pasando por la península Balcánica, a lo largo del borde septentrional de los alpes, hasta el Jura suizo y el valle superior del Rin. También en los Alpes calizos sudorientales y en los Apeninos. No se encuentra en la península.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: frutos hinchados, dispersados por el viento. Se encuentran estructuras similares en el *espantolobos*.



Garapalo, emborrachacabras, hierba zapatera (*Coriaria myrtifolia* L.) Coriariáceas



Descripción: arbusto verde en verano, extendido y erecto, de 1-3 m de altura, con ramas glabras, junciformes, de sección triangular o, más a menudo, cuadrangular. Hojas vegetativas opuestas, ovadas alargadas o lanceoladas anchas, de 2,5-6 cm de largo y hasta 3 cm de ancho, coriáceas, agudas, de bordes enteros, de color verde claro por la haz, verde grisáceo y con 3 nervios bastante marcados por el envés. Flores pequeñas, hermafroditas, verdosas, poco conspicuas, habitualmente agrupadas en racimos terminales o axilares. Siempre con 5 pétalos. Igual número de pétalos, que suelen ser escamiformes, carnosos y se conservan durante largo tiempo. Los 5-10 carpelos están poco fusionados entre sí, dispuestos formando un círculo alrededor del eje floral cónico. Frutos abayados, alargados, comprimidos; los frutos parciales contienen una sola semilla y están rodeados por los pétalos engrosados, carnosos; frutos muy tóxicos, primero verdosos, más tarde negros.

Hábitat: en colinas, malezas, setos y orillas de los ríos. Por lo general en lugares secos y sobre sustratos calcáreos. Desde el llano hasta los 900 m de altitud.

Distribución: zona mediterránea occidental.

Desde Marruecos, pasando por la península Ibérica (frecuente en la zona mediterránea), hasta Italia y los países bálticos. Muy frecuente en las regiones de Niza, en Liguria, en los Apeninos.

Floración: desde abril hasta junio.

Observaciones: el garapalo es rico en taninos, y se ha utilizado desde antiguo para curtir las pieles y para teñir de negro los productos textiles. Por lo general se emplean las hojas y los vástagos jóvenes, junto con corteza de roble. Las hojas contienen un narcótico tóxico, que puede provocar intoxicaciones en el ganado. Este arbusto resiste bastante bien el invierno. Se cultiva sobre todo el garapalo japonés.



Espinas (*Paliurus spina* MILL.)



Ramnáceas

Descripción: arbusto denso, erecto o extendido, a veces también colgante, de hasta 3 m de altura, con corteza de color pardo grisáceo o pardo rojizo. Yemas protegidas por 2 escamas pilosas de distinto tamaño. Hojas vegetativas alternas, casi dispuestas en dos hileras, por lo general cortamente pecioladas, de 2-4 cm de largo y 1,5-3,5 cm de ancho, ovaladas u ovadas, de bordes enteros o algo dentados, de color verde jugoso por la haz, verde claro por el envés. Estípulas convertidas en espinas cortas, desiguales, de color pardo rojizo; una de ellas es más larga, recta y erecta, la otra es más corta y curvada hacia atrás. Flores pequeñas, con 5 sépalos, 5 pétalos y 5 estambres, de color amarillo verdoso, en cimas axilares de pocas flores. Sépalos extendidos radialmente; pétalos por lo general enrollados. Fruto semiesférico, seco, de 2-3 cm

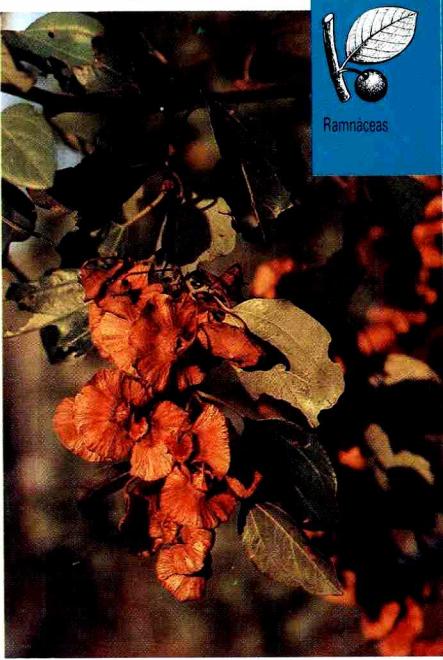
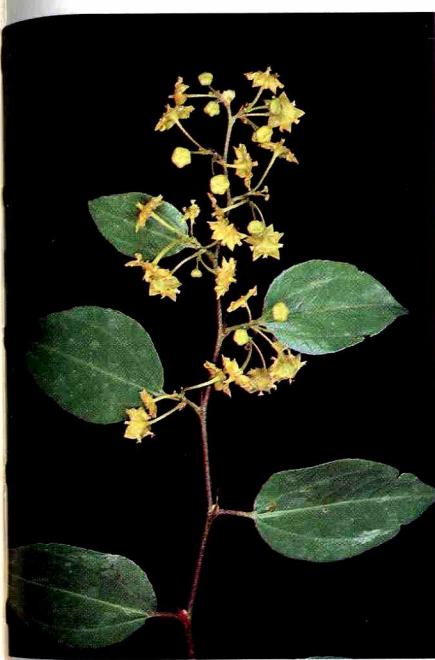
de diámetro, de color pardo amarillento, con membrana exterior coriácea y hueso leñoso, rodeado en la base por el receptáculo axial y alado. Este reborde membranoso es ondulado y de color rojo pardusco.

Hábitat: en bosques de planífolios, matorrales, setos. Preferentemente en lugares pedregosos y secos, calcáreos.

Distribución: sobre todo en Europa meridional. Frecuente en la zona mediterránea de la península. Desde Italia, pasando por la península Balcánica y Asia Menor, hasta China.

Floración: desde mayo hasta agosto.

Observaciones: este arbusto forma a menudo en los Balcanes extensas malezas que confieren al paisaje un aspecto muy desolado. Según la leyenda, de las ramas espinosas de esta especie se tejía la corona de espinas de Jesucristo. Esta leyenda parece lógica, ya que el arbusto es frecuente en la región de Jerusalén.



frutos
Ramnáceas

Pudio (*Rhamnus alpina* L.)



Ramnáceas

Descripción: arbusto caducifolio, esbelto, ramificado desde la base, de hasta 3,5 m de altura, con ramas alternas y carentes de espinas. Escamas de las yemas de forma cónica alargada, ligeramente curvadas. Ramitas jóvenes lustrosas, glabras, de color pardo grisáceo, ligeramente estriadas, con poros bien marcados. Hojas vegetativas de 5-13 cm de largo y 2-6 cm de ancho, lanceoladas anchas u obovadas, redondeadas por la base y por el extremo, finamente dentadas, ligeramente pilosas sobre los nervios por el envés, con 7-20 pares de nervios laterales. El pecíolo foliar es aproximadamente igual de largo que las estípulas lanceoladas. Flores en grupos de 5-8 (generalmente de 7), axilares, tetrámeras, de color verde amarillento, dioicas (es decir, cada planta con flores masculinas o con flores femeninas). Sépalos triangulares, los lóbulos li-

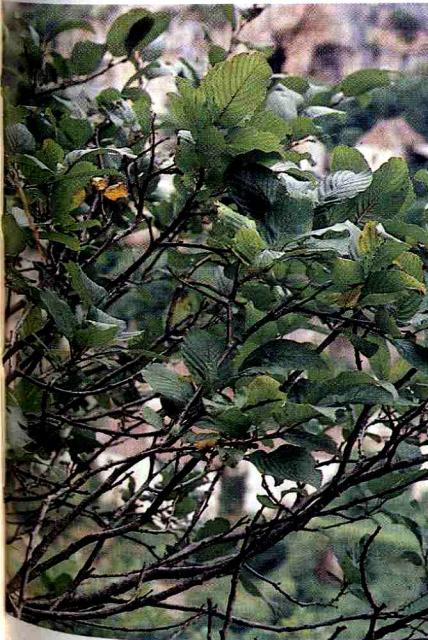
bres aproximadamente igual de largos que el receptáculo axial. Pétalos más cortos que el cálix, muy pequeños, acorazonados, de color verdoso por el envés, pardusco por la haz, a veces ausentes en las flores femeninas. Fruto de hasta 10 mm de diámetro, de color azul negruzco, ovado o esférico, de color amarillo brillante, con 3 estrías longitudinales poco marcadas.

Hábitat: linderos de los bosques, cauces de los arroyos, sotobosque de los bosques claros de planífolios y laderas pedregosas.

Distribución: sobre todo en las montañas del sudeste europeo. Desde el norte de España, hasta los Balcanes y Grecia.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: los frutos no madurados de la subsp. *alpinus* proporcionan pigmentos que se emplean en la fabricación de acuarelas de colores verdes. Un arbusto muy similar es *Rhamnus alpina* ssp. *fallax*, que crece desde Carintia hasta Grecia.





Descripción: arbusto de porte muy diverso, de hasta 3 m de altura, u ocasionalmente árbol de hasta 8 m de altura, con tronco retorcido y capa irregular, poco densa. Ramas en ángulo recto, opuestas, lustrosas, glabras, con los vástagos a menudo terminados en una espina. La corteza de las ramitas jóvenes es lisa, de color pardo claro, con grandes poros; más tarde es de color pardo negruzco, con grietas transversales. Yemas con escamas de color pardo negruzco y ciliadas en los bordes. Hojas vegetativas opuestas, redondas o elípticas, largamente pecioladas, a veces también cuneiformes anchas, de 3-6 cm de largo y 1-3,5 cm de ancho, con 3-4 pares de nervios fuertemente curvados, finamente aserradas en los bordes, inicialmente finas y blandas, más tarde coriáceas. Flores agrupadas en número de 2-8 en cimas axilares; inconspicuas, te-

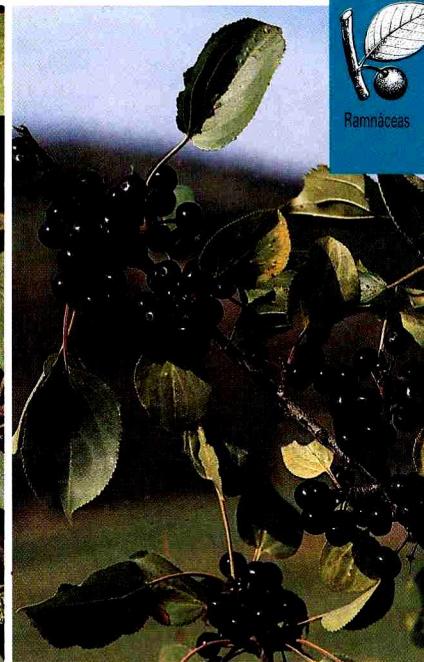
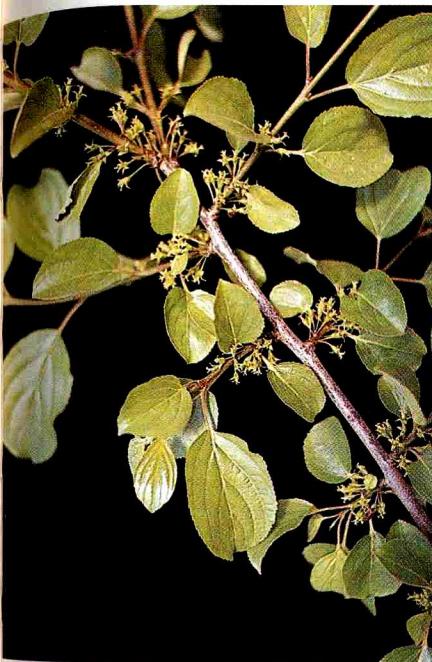
trámeras, pedunculadas y de aroma agradable. Pétalos habitualmente dos veces más largos que los sépalos triangulares y agudos, de forma lanceolada, de unos 5 mm de largo. Fruto esférico, del tamaño de un guisante, de sabor amargo, al principio verde y más tarde negro. Semillas con tres aristas.

Hábitat: en bosques de planifolios, matorrales, linderos de los bosques, bordes de los campos y laderas pedregosas. Sobre todo en lugares soleados y secos, con preferencia en las zonas orientadas al sur. Prefiere los suelos calcáreos.

Distribución: casi toda Europa. Por el norte hasta Noruega y Suecia, por el sur hasta España (Pirineos, Cordillera Cantábrica, falta en el sur), Sicilia, Grecia y Argelia.

Floración: desde mayo hasta junio. Los frutos maduran entre agosto y septiembre.

Observaciones: los frutos del espino cerval tienen un efecto purgante y depurativo, debido a unas sustancias químicas parecidas a las que se encuentran en la corteza del arraílán (*Rhamnus frangula*).



La corteza es inicialmente verde, más tarde de color pardo grisáceo con largos poros oblicuos de color blanco grisáceo. Yemas pilosas, sin escamas. Hojas vegetativas alternas, elípticas anchas u obovadas, de 2-7 cm de largo y 5 cm de ancho, a veces también más pequeñas, apuntadas por el extremo anterior, con bordes enteros y ligeramente onduladas, con 7-9 nervios fuertemente curvados hacia los bordes de la hoja. Flores hermafroditas, en cimas axilares de 2-6 flores, pentámeras, infundibuliformes, de color blanco verdoso. Sépalos triangulares, agudos y casi tan largos como el tubo calíntico. Pétalos algo más pequeños que los sépalos, erectos, blanquecinos. Frutos esféricos,

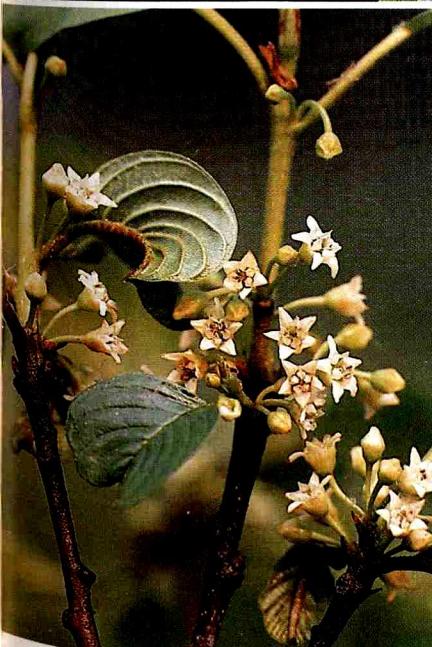
primero rojos, en la madurez de color violeta negruzco, con 2-3 semillas planas, lenticulares triangulares.

Hábitat: en bosques claros de planifolios, matorrales húmedos, junto a los cursos de agua, en turberas. Desde el valle hasta las zonas montañosas medias. Por lo general en suelos limosos húmedos, no calcáreos.

Distribución: casi toda Europa. Por el norte hasta Irlanda, Escandinavia y Laponia, por el este hasta Siberia occidental, y por el sur hasta España (especialmente en el norte), Italia, Grecia y Asia Menor.

Floración: desde abril hasta agosto.

Observaciones: con la madera del arraílán se obtenía antiguamente un carbón finamente pulverulento, con poca ceniza, que se añadía a las mezclas de pólvora negra. La corteza es utilizada en medicina desde el siglo XVI. Después de guardarla durante varios años, se utilizan sus principios activos – inicialmente tóxicos – para la preparación de laxantes y vermífugos.





Descripción: arbusto enano postrado, de 5-20 cm de altura, intensamente ramificado, con tronco corto y corteza de color gris oscuro, estriada transversalmente. Ra-

mas nudosas, irregularmente curvadas, quebradizas, estrechamente aplicadas contra el suelo. Ramitas sin espinas, alternas, con fina pilosidad cuando jóvenes. Hojas vegetativas agrupadas en los extremos de las ramitas, alternas, finas, de 1,5-3 cm de largo, cortamente pecioladas, lanceoladas u obovadas estrechas, con 4-9 (generalmente 7-8) pares de nervios laterales que tienen un recorrido primero recto y luego se curvan hacia el borde de la hoja. Borde foliar finamente dentado. Estípulas lineales y más largas que el pecíolo foliar. Flores pequeñas, inconspicuas, tetrámeras, con pedúnculos de 4-7 mm de largo, hermafroditas, pero a veces también unisexuales, verdosas.

Sépalos triangulares, aproximadamente igual de largas que el tubo calicino. Pétalos estrechos y poco vistosos, ausentes a menudo en las flores femeninas. Fruto esférico, de color negro azulado, con pulpa jugosa. Habitualmente con 3 semillas.

Hábitat: en paredes rocosas, entre bloques de piedra, también en zonas guijarrosas. Desde las colinas hasta los 2 600 m de altitud. Prefiere los suelos calcáreos.

Distribución: desde los Pirineos, hacia el este pasando por la cadena alpina hasta Corintia. En Italia hasta los Apeninos centrales.

Floración: desde mediados de mayo hasta finales de julio.

Observaciones: la chopera es una planta típica de las grietas de las rocas; sus ramas se extienden como una reja en todas direcciones. El crecimiento de este arbusto es muy lento, tal como lo indica la reducida separación entre los anillos anuales. El aumento anual es del orden de 0,15 mm. Las bayas, de aspecto apetitoso, así como la corteza, son ligeramente tóxicas.



Descripción: arbusto postrado o ascendente, de hasta 1,5 m de altura, con numerosas ramas extendidas, habitualmente espinosas. Ramitas de un año ligeramen-

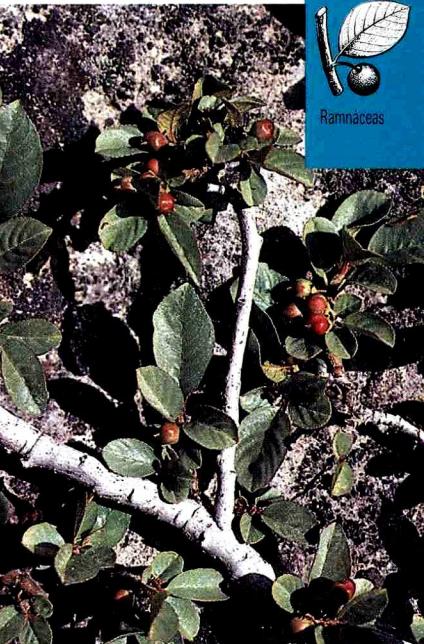
te pilosas, con corteza inicialmente parda rojiza, más tarde de color gris plateado o pardo oliváceo, agrietada y exfoliante. Hojas vegetativas pequeñas, de 1-3 cm de largo y 0,5-1,5 cm de ancho, elípticas alargadas u ovadas alargadas, apuntadas por el extremo anterior, ligeramente cuneiformes en la base, con 2-4 pares de nervios laterales curvados en arco, de color verde claro por la haz. Pecíolo foliar de 4-10 mm de largo, de igual longitud que las estípulas caedizas. Flores en grupos axilares poco densos, tetrámeras, inconspicuas, de color verde amarillento. Fruto esférico, de 5-7 mm de diámetro, dispuesto sobre el hipoteca elevado, de color negro lustroso. Semillas pardas, con una

especie de surco engrosado a su alrededor. **Hábitat:** en bosques de planífolios y pinares, matorrales, setos, laderas rocosas, secas. Característica de la montaña media.

Distribución: desde el norte de España, pasando por el sur de Francia, Italia central y septentrional, hasta Austria meridional, así como desde Estiria, pasando por la península Balcánica, hasta Rumanía y Bulgaria. El límite septentrional de su área de distribución se encuentra en el sur de Alemania.

Floración: desde abril hasta mayo. En la montaña también durante junio.

Observaciones: al igual que el *espino cerval*, el espino de tintes es muy variable en cuanto al porte y a la forma de las hojas vegetativas. De las bayas verdes se obtiene un polvo de color amarillo limón (ramnetina), que se utiliza principalmente para el teñido del algodón.





Descripción: arbusto ramificado, extendido, o árbol de hasta 8 m de altura con ramas muy flexibles, finas, zigzagueantes. Yemas de color pardo rojizo con 2 o más escamas poco ciliadas. Ramitas jóvenes de color verde oliváceo o pardusco, con numerosos pelos finos. Hojas vegetativas alternas, ovadas alargadas o lanceoladas, de 2-6 cm de largo y 1,5-3 cm de ancho, obtusas y con punta por el extremo anterior, estrechadas hacia la base, aserradas o crenadas en los bordes, con pecíolo foliar de 2-5 mm de largo. Hojas por lo general claramente trinervias. Estípulas transformadas en 2 espinas muy desiguales, una fina y de hasta 3 cm de largo, la otra más corta y curvada en gancho, a veces ausente. Flores amarillas, en número de 2-5 en cimas axilares muy corta-

mente pedunculadas. Ovario generalmente con 2 compartimentos, ocasionalmente con 3-4, con estilo habitualmente bilobulado. Drupa esérica u ovada alargada, de 2-3 cm de largo, primero de color rojo oscuro, más tarde negro pardusco, carnosa, comestible, con hueso duro, a menudo rodeada en la base por el receptáculo axial.

Hábitat: laderas soleadas, pedregosas, linderos de los bosques y matorrales. El azufaifo es a menudo plantado y asilvestrado en la zona mediterránea.

Distribución: originaria de Asia. Introducida en Europa mediterránea.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: el azufaifo es cultivado ya desde la época romana en el sudeste de Europa. Sus frutos dulces, parduscos, parecidos a los dátiles, son comestibles, pero a causa de su elevado contenido en azúcar se emplean sobre todo para la preparación de confituras.



Descripción: arbusto de 2-3 m, verde todo el año, que puede llegar incluso hasta 5 m. Corteza grisácea, en las ramas jóvenes puede estar teñida de rojo. Puede

crecer como arbusto muy ramificado y achaparrado o convertirse en un pequeño árbol. Hojas pequeñas, ovales o lanceoladas, alternas, coriáceas y lustrosas, lampiñas, pálidas en el envés, de 2-5 cm, con 4-6 pares de nervios laterales, con margen finamente dentado o casi entero. Pecíolo bien desarrollado y estípulas que caen pronto. Planta dioica, flores pequeñas, amarillentas, sin pétalos, en racimos axilares. Cálix verde-amarillo o pardusco, con 5 ó 4 sépalos lanceolados; las flores masculinas con los lóbulos del cálix reflejos y cinco estambres y las femeninas con lóbulos erguidos y pistilo hundido. Fruto globoso, de 5 mm aproximadamente, un poco carnoso, con tres huesecillos, primero rojo y luego negro.

Hábitat: matorrales de encinares, alcornocales, riberas, roquedos, en la tierra baja, en suelos calizos o silíceos. Puede llegar hasta los 1 000 m.

Distribución: Europa mediterránea y Portugal. Se extiende por casi toda la península y por las Baleares.

Floración: marzo-abril.

Observaciones: la corteza de esta planta es purgante, las hojas son astringentes, con ellas se preparaban tisanas contra las anginas. En la península encontramos aún otras especies: *R. ludoviciana-salvatoris*, de hojas coriáceas con margen denticulado de dientes subespinosos muy similar a la aladierna, que crece en las Baleares; *R. lycioides*, arbusto espinoso, con hojas muy estrechas y alargadas con margen entero y extremo romo, flores muy pequeñas normalmente hermafroditas, que encontramos en el centro y este de la península y el norte de África, y finalmente *R. oleoides*, arbusto espinoso, con hojas similares a las del olivo y fruto amarillento, característico de la región mediterránea occidental, especialmente frecuente en Andalucía.



Ranuncáceas





Descripción: arbusto trepador de 10-20 m de altura, con rizoma profundo y muy ramificado, y con tronco leñoso, de hasta 1,5 m de circunferencia con coraza pardusca que se desprende a tiras. Ramas de color pardo rojizo o amarillo pardusco, habitualmente glabras aunque algunas veces con pilosidad tomentosa, con finos surcos y pequeños poros. Sólo 2 escamas en las yemas, membranosas finas y de color pardo claro. Hojas vegetativas de silueta redondeada o acorazonada, por lo general con 3-5 lóbulos bien marcados, de 5-15 cm de diámetro, acorazonadas por la base; lóbulos dentados, glabros por la haz, con pilosidad lanosa blanca por el envés; en oposición a casi todas las hojas se encuentra un zarillo. Pecíolo foliar de 4-10 cm de largo. Flores en panículas compuestas, densas, débilmente

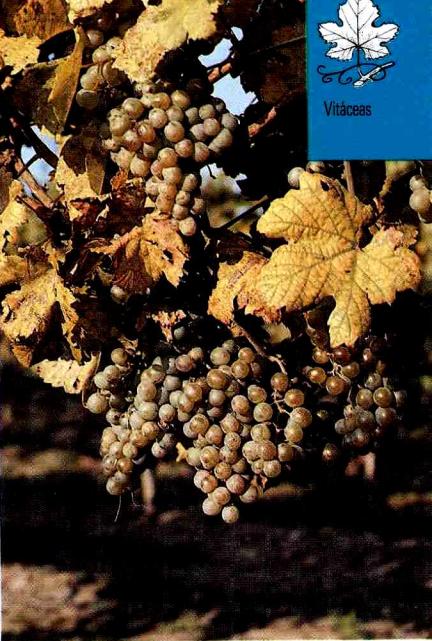
olorosas. Cáliz corto, con 5 lóbulos. Pétalos de unos 5 mm de largo, de color verde amarillento, caedizos al igual que los sépalos. Frutos alargados o esféricos, de 6-20 mm de largo, de color azul oscuro, violeta, verde o amarillo, jugosos, dulces o ligeramente ácidos, en parte pruinosos. Siempre 3-4 semillas piriformes, duras, con 2 surcos en uno de los lados.

Hábitat: en los bosques de ribera del llano y de las colinas. Por lo general en suelos secos o moderadamente húmedos.

Distribución: plantada en la región mediterránea, Francia central, sudoeste de Suiza, valle superior del Rin, cuenca del Danubio y del Neckar, también en el sur de Rusia y en Asia Menor. En Europa central sólo se presenta en estado silvestre en la cuenca del Rin y el Danubio.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: la vid común es una planta cultivada desde muy antiguo; era conocida ya hace más de 5000 años.



Enredadera de Virginia (*Parthenocissus quinquefolia* [L.] PLANCH.)

Descripción: planta trepadora leñosa, esbelta, que alcanza a menudo 6-12 m de altura. Los vástagos de primavera son inicialmente de color rojo claro, más tarde de color verde oscuro; las ramas viejas presentan a veces raíces aéreas. Zarcillos con 5-12 ramifications, cada una de ellas con un disco adherente. Hojas y zarcillos dispuestos ordenadamente en dos hileras, aumentando de tamaño hacia la parte superior de la planta. Hojas vegetativas con 3-7 foliolos, aunque generalmente con 5 foliolos; foliolos elípticos ovalados u obovados, con bordes dentados o aserrados, con dientes anchos y apuntados; de color verde oscuro mate sobre la haz, de color verde blanquecino por el envés; el follaje adquiere en otoño una coloración roja intensa. Flores muy pequeñas, poco conspicuas, verdosas, con 5 pétalos extendidos. Flores ordenadas en pequeñas ci-

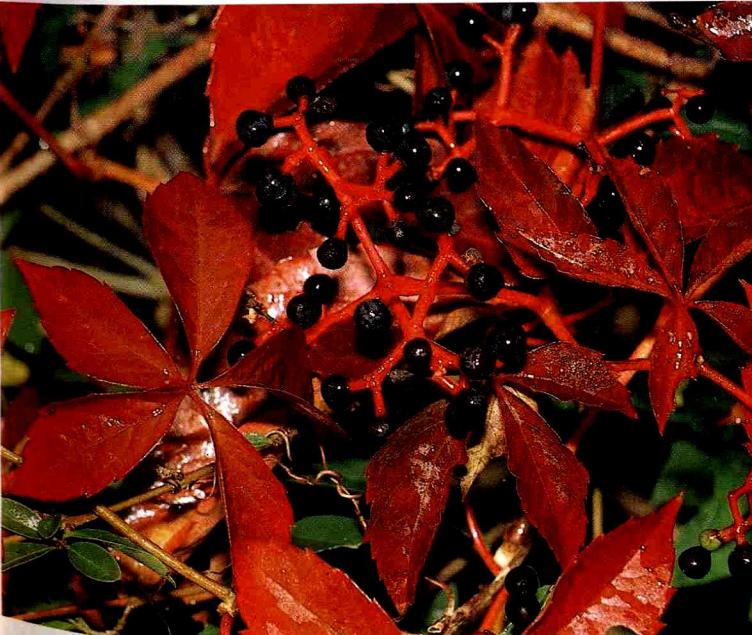
mas opuestas a las hojas vegetativas. Bayas del tamaño de un guisante, esféricas, de unos 6 mm de diámetro, de color negro azulado, con 2-3 semillas acorazonadas.

Hábitat: con frecuencia plantada junto a muros, cercas, en ruinas y cementerios. De crecimiento rápido y poco exigente.

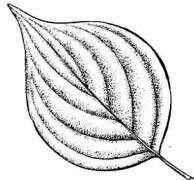
Distribución: planta originaria del este de Norteamérica; desde Canadá hasta Florida y México. Fue introducida en Europa en el año 1622.

Floración: julio.

Observaciones: los fragmentos de ramas que por algún motivo caen al suelo, regeneran con rapidez una nueva rama, por lo que este arbusto se encuentra a menudo asilvestrado. Al entrar en contacto con algún objeto, los zarcillos, que huyen de la luz, desarrollan rápidamente los discos adherentes y segregan una sustancia viscosa que luego se endurece y establece una unión indisoluble con el sustrato; al querer arrancar los zarcillos de un muro, es frecuente dañar la superficie de éste.



Cornejo macho (*Cornus mas* L.)



Cornáceas

Descripción: arbusto caducifolio de unos 2-5 m de altura, o árbol de hasta 10 m de altura, con corteza fina, agrietada, escamosa, que se desprende por placas.

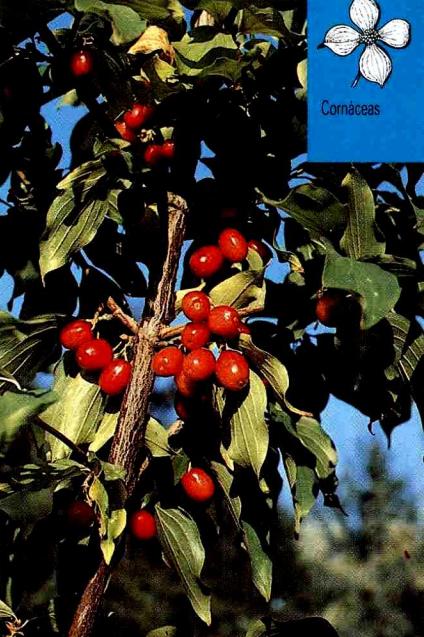
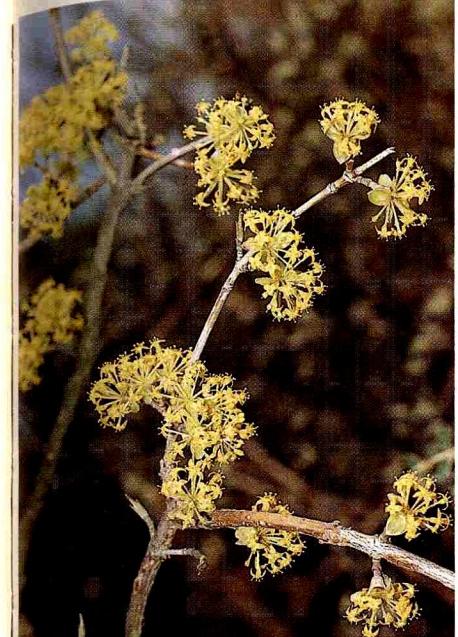
Ramas jóvenes habitualmente angulosas, de color verde oliváceo o rojo pardusco, finamente pilosas. Hojas vegetativas opuestas, con largos pecíolos asarcados, ovaladas u ovadas elípticas, redondeadas por la base, apuntadas en el extremo anterior, de 4-10 cm de largo, de color verde mate y pilosas por la haz, con 3-4 pares de nervios laterales sobresalientes, curvados. Envés de la hoja de color verde claro, intensamente piloso en los ángulos de los nervios. Las flores aparecen antes que las hojas, con pedúnculos pilosos de unos 5 mm de largo, formando cimas esféricas de 10-25 flores con 4 brácteas elípticas, de color verde amarillo, en la base. Sépalos cortos, triangulares y agudos. Pétalos lanceolados, de 2-3 mm de largo, agudos, de color amarillo dorado. Ovario en forma de copa, piloso. Fruto parecido a una cereza, colgante, lustroso, de color rojo escarlata, elíptico alargado, de hasta 15 mm de largo, comestible, con sabor agrodulce. Hueso elíptico.

Habitat: a menudo en bosques planifolios secos, matorrales, laderas soleadas, pedregosas, sobre rocas, con frecuencia en setos. Desde el llano hasta 1 500 m. Habitualmente en terrenos calcáreos.

Distribución: casi toda Europa (Alpes, Apeninos, en la península se encuentra cultivada).

Floración: desde marzo hasta abril, y en febrero si el invierno es suave. Los frutos maduran a partir de agosto.

Observaciones: el cornejo macho tiene una gran facilidad para brotar, y por esta razón es muy apreciado como planta para setos vivos. Su madera es dura, de fibra fina, y resistente.



Cornáceas

Cornejo (*Cornus sanguinea* L.)



Cornáceas

Descripción: arbusto de 2-4 m de altura, con ramas junciformes ascendentes, en parte también colgantes. La corteza está dividida en pequeños campos por grietas longitudinales y transversales; desprende un olor desagradable. Las ramitas de un año tienen una pilosidad corta y son de color rojo o pardo rojizo, lustrosas; más tarde son glabras y de color oliváceo. Yemas sin escamas. Hojas vegetativas opuestas, con pecíolos asarcados, cortamente pilosos de 10 mm de largo; hojas ovaladas o elípticas, redondeadas por la base, apuntadas por el extremo anterior, de hasta 10 cm de largo, de color verde claro por la haz, verde mate y laxamente pilosas por el envés. Hojas con 3-5 pares de nervios laterales curvados, sobresalientes. Flores en cimas de 6-8 cm de ancho, situadas en los extremos de las ramas. Las flores aparecen después de las hojas.

longitudinales y transversales; desprende un olor desagradable. Las ramitas de un año tienen una pilosidad corta y son de color rojo o pardo rojizo, lustrosas; más tarde son glabras y de color oliváceo. Yemas sin escamas. Hojas vegetativas opuestas, con pecíolos asarcados, cortamente pilosos de 10 mm de largo; hojas ovaladas o elípticas, redondeadas por la base, apuntadas por el extremo anterior, de hasta 10 cm de largo, de color verde claro por la haz, verde mate y laxamente pilosas por el envés. Hojas con 3-5 pares de nervios laterales curvados, sobresalientes. Flores en cimas de 6-8 cm de ancho, situadas en los extremos de las ramas. Las flores aparecen después de las hojas.

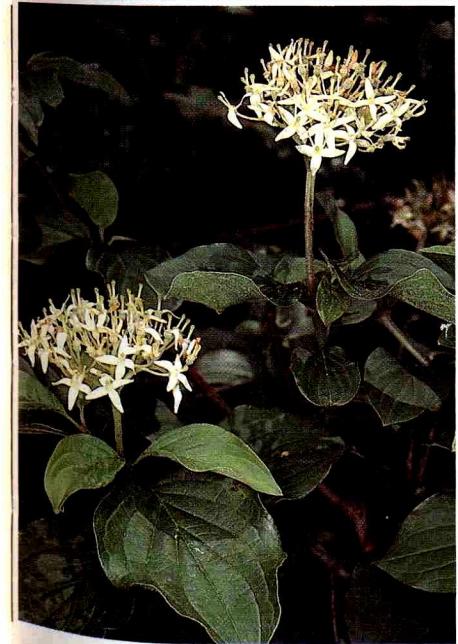
4 sépalos muy cortos y agudos. También 4 pétalos, lanceolados lineares, de 4-6 mm de largo, blancos, pilosos por la cara inferior. Fruto esférico, de 5-8 mm de largo, liso o algo estriado, de color azul negruzco con puntos blancos. Hueso esférico.

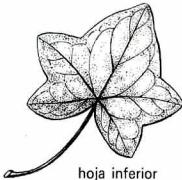
Habitat: en el sotobosque de los bosques de planifolios y mixtos, poco densos y húmedos; en matorrales, bosques de ribera, laderas secas y turberas.

Distribución: en casi toda Europa. En España, desde el extremo oriental de los Pirineos hasta Galicia; pero se enrarece mucho hacia el centro y sur de la Península.

Floración: desde mayo hasta finales de junio, a menudo con una nueva floración en otoño.

Observaciones: este arbusto es de madera dura, y su follaje adquiere una coloración otoñal roja. Es plantado a menudo como planta pionera sobre suelos desnudos y para fijar las tierras. Los frutos tienen propiedades astringentes y se emplean para combatir la descomposición.





Descripción: planta trepadora leñosa, siempre verde, con raíces adherentes; reptá sobre el suelo o trepa a lo largo de un soporte; en los ejemplares viejos, las ramas abandonan también el soporte y crecen libremente. Hojas vegetativas alternas, coriáceas, pilosas cuando jóvenes, más tarde glabras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, con nerviación radiada. Hojas de formas muy diversas; en los lugares sombreados presentan 3-5 lóbulos más o menos marcados y tienen la base acorazonada, suelen tener la nerviación blanca y son muy lustrosas y coriáceas. Las hojas superiores, que están a pleno sol, son romboidales o elípticas, no lobuladas, largamente apuntadas, con bordes enteros y de color verde mate. En las ramas sin flores, las hojas se disponen en dos hileras. Flores hermafroditas, pentámeras, inconspicuas, de color verdoso, agrupadas en umbelas sencillas, semiesféricas. Brácteas tectrices pequeñas y membranosas. Pedúnculo floral con pelos estrellados y de hasta 2 cm de largo. Borde del cáliz muy corto, con 5 dientes bien marcados. 5 pétalos gruesos, carnosos, pardos por fuera y verdes por dentro, ovados, apuntados, de 3-4 mm de largo, caedizos. También 5 estambres. Ovario con nectario conspicuo, discoïdal, de 4 mm de ancho (tejido que segregá sustancias azucaradas para atraer a los insectos). 3-5 estilos cortos, fusionados hasta el ápice formando una columna. Fruto esférico, del tamaño de un guisante, de unos 10 mm de diámetro, con 3-5 semillas arrinonadas, de color pardo oscuro y luego negro azulado, con 3 aristas agudas.

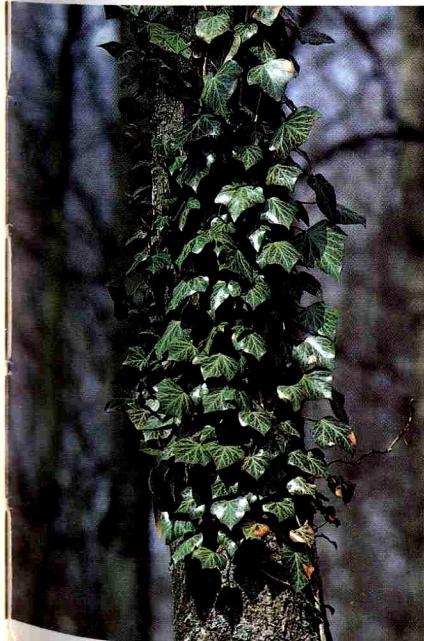
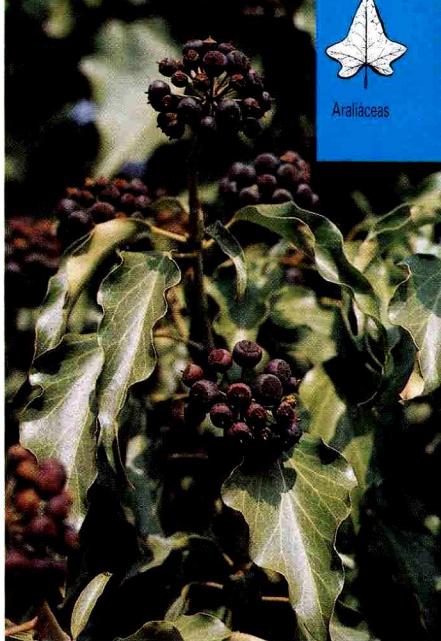
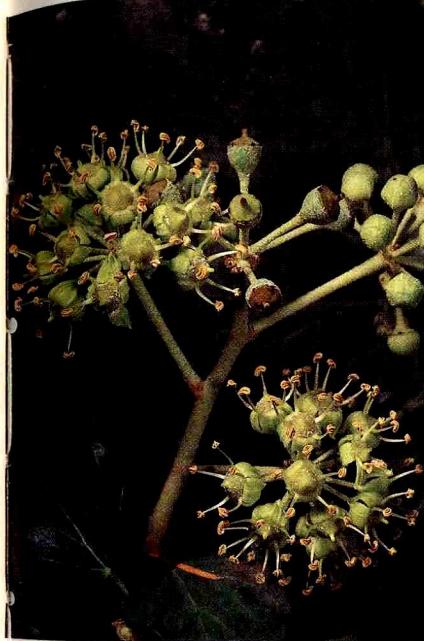
Hábitat: a menudo en bosques pedregosos, sobre rocas, junto a árboles viejos, en matorrales, en zonas sombrías, bosques de ribera, robledales. Desde el llano hasta los 1 800 m de altitud. Prefiere los terrenos calcáreos y un clima suave, oceánico.

Hábitat: Europa occidental, central y meridional. Por el norte hasta Gran Bretaña, Noruega y sur de Suecia. Por el este hasta Rusia, el mar Negro; por el sur hasta Grecia y Sicilia. Falta

en el norte de África y en Asia Menor. Crece en toda la península.

Floración: habitualmente en verano y, desde agosto hasta septiembre. Los frutos maduran al año siguiente.

Observaciones: la hiedra es la única planta de nuestras latitudes que trepa mediante sus raíces, que combinan las funciones de adherencia y de absorción. Se conocen ejemplares que tienen más de 400 años y cuyo tronco alcanza un diámetro de casi 1 m. Entre las hiedras arborecentes más famosas y probablemente más viejas se cuenta la de Wittenberg, que aparentemente existía ya en la época de Martín Lutero. Por ser una planta de sombra, la hiedra es muy apreciada en jardinería. Se la emplea sobre todo para cubrir muros y enrejados, y también como planta de interior para macetas colgantes. De todos modos, a la larga soporta mal las altas temperaturas. Las formas cultivadas que se ofrecen en el comercio son multiplicadas exclusivamente de modo vegetativo, ya que así se conservan mejor la forma y el dibujo de las hojas. Este tipo de multiplicación se suele efectuar mediante acodos. Entre las variedades cultivadas se cuenta la hiedra arborecente y la hiedra enana. Las bayas de esta planta tienen una elevada concentración de resina, y por ello suelen ser despreciadas por los pájaros; para el hombre resultan además tóxicas. La hiedra es una de aquellas plantas que están estrechamente ligadas a la historia de la Humanidad. Las hojas de hiedra se emplean desde antiguo en las representaciones ornamentales. Entre los griegos, la hiedra estaba dedicada a muchas divinidades. Dionisos fue salvado milagrosamente por una hiedra. Este dios era representado a menudo con una corona de hiedra, y por ello se lo llamaba también *Kissostephanos*, coronado de hiedra. La madera y las hojas se emplean contra la tos convulsiva.





Descripción: arbusto postrado, muy ramificado, de 0,5-3 m de altura, con corteza parda. Ramas jóvenes inicialmente pilosas, densamente cubiertas por glándulas resiniferas. Hojas vegetativas redondeadas u ovadas, claramente más largas que anchas, a menudo algo asimétricas, de 1-4 cm de largo y 0,5-2,5 cm de ancho, obtusas o ligeramente apuntadas, desigualmente aserradas, con 4-6 pares de nervios laterales, de color verde claro por ambas caras, algo pilosas o glabras en los ángulos de los nervios del envés. Pecíolo foliar de sólo 2-5 mm de largo. Todos los amentos erectos, los masculinos habitualmente algo más finos que los femeninos. Infrutescencias cortamente pedunculadas, ovadas o cilíndricas, de 10-15 mm de largo y unos 5-8 mm de diámetro. Lóbulos laterales de las escamas fructíferas casi tan largos como el lóbulo medio. Alas

del fruto mucho más estrechas que la núcula monosperma.

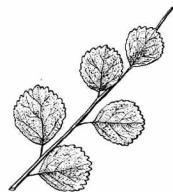
Hábitat: en praderas turbosas, turberas altas y bajas.

Distribución: Europa central. Especialmente en la zona septentrional de los Alpes, pero también en el norte de Alemania, Polonia y en partes de Rusia central. Esta especie presenta hoy en día cuatro áreas de distribución totalmente separadas, derivadas del último período glacial.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: a finales de la última era glacial, a medida que el clima mejoraba paulatinamente, en las zonas en su mayor parte desarbolladas de Europa septentrional y central se extendieron primero los bosques de abedules y pinos. El paisaje correspondía, más o menos, al que encontramos actualmente en Laponia occidental. Este predominio del abedul se debió seguramente a su gran resistencia frente al frío invernal, a sus reducidas exigencias en cuanto a la composición del suelo, y al mecanismo de dispersión de sus frutos alados.

Abedul enano (*Betula nana* L.)



Descripción: arbusto enano postrado o poco levantado sobre el suelo. Ramas nudosas, con corteza de color gris pardusco o gris negruzco, poco exfoliante. Ramas jóvenes con pilosidad aterciopelada densa y corta, más tarde habitualmente glabras. Hojas vegetativas cortamente pecioladas, casi redondas, algo más anchas que largas, redondeadas o recortadas por el extremo superior, con bordes profundamente crenados, de 4-12 mm de largo y 5-15 mm de ancho, con nerviación claramente visible en el envés, con 2-4 pares de nervios laterales, de color verde oscuro por el haz, verde claro y algo pegajosas por el envés. Flores unisexuales, poco conspicuas, dispuestas en amentos situados en una misma planta (= especie monoica). Amentos masculinos no pedunculados, erectos y cónicos, de 0,5-1,5 cm de largo, con brácteas tectrices pardas y anteras amarillas. Amentos femeninos erectos. Ovario ovado alarga-

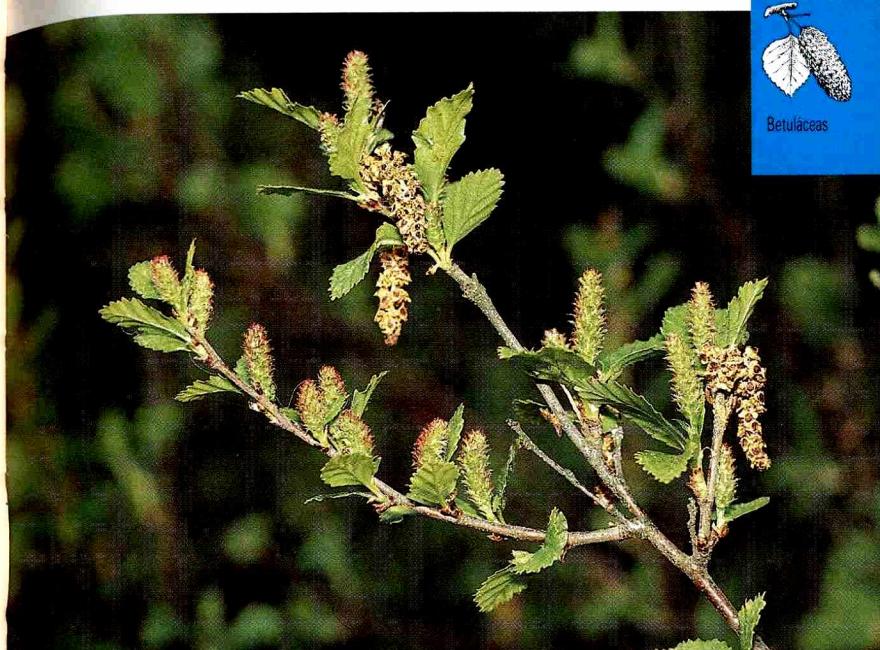
do, de color pardo claro, de 7-10 mm de largo y 5 mm de diámetro. Escamas fructíferas cuneiformes, no divididos o lobulados hasta la mitad. Alas del fruto mucho más estrechas que éste.

Hábitat: presencia dispersa o muy rara en turberas altas, praderas turbosas.

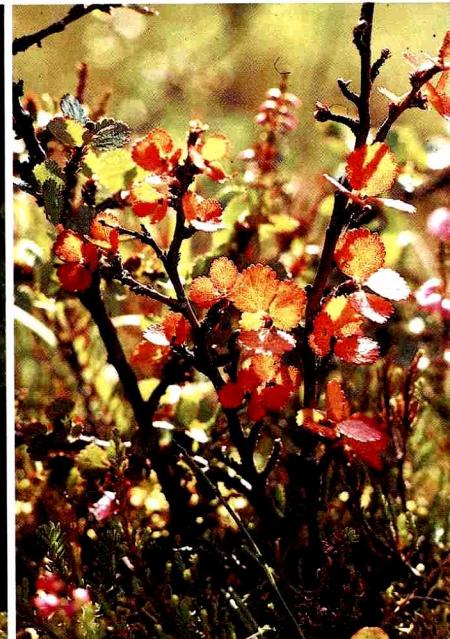
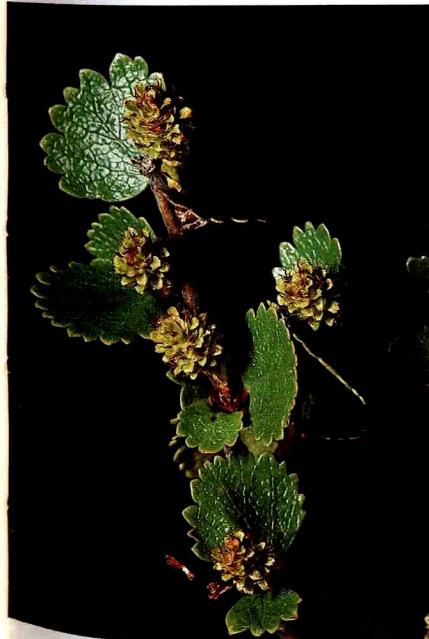
Distribución: en Escandinavia, Escocia y las regiones árticas de la Unión Soviética. En algunos puntos de los Alpes septentrionales y de las llanuras del norte de Alemania, así como de los Erzgebirge, la Selva de Bohemia y Prusia occidental. No se encuentra en la península.

Floración: abril a mayo.

Observaciones: el abedul enano es una de aquellas especies que presentan un área de distribución marcadamente septentrional, pero que también crecen en algunos puntos de los Alpes. La distancia entre las distintas áreas de distribución es a menudo superior a los 1 000 km. Es probable que todas estas áreas estuvieran relacionadas en un período climático más frío, lo que habría hecho posible una dispersión de norte a sur.

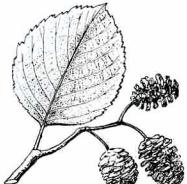


Betuláceas



Alico verde (*Alnus viridis* [CHAIX] DC.)

Betuláceas



Descripción: arbusto con numerosas ramas, de 0,5-2,5 m de altura, ocasionalmente de hasta 5 m de altura. Corteza lisa, de color pardusco o grisáceo en las ramas viejas. Ramitas jóvenes pilosas, algo angulosas, de color verde oliváceo o pardo rojizo. Yemas de color púrpura, lustrosas y largamente apuntadas, sentadas y ligeramente pegajosas. Hojas vegetativas ovadas, cortamente apuntadas, pecioladas, redondeadas por la base, con dientes muy finos y agudos en los bordes, pegajosas cuando jóvenes, glabras por ambas caras, de hasta 6 cm de largo y 4,5 cm de ancho, con 5-8 pares de nervios laterales. Amentos masculinos con pilosidad blanquecina, aparecen en primavera, al mismo tiempo que las hojas; no pedunculados, de color amarillo intenso, de hasta 6 cm de largo. Brácteas tectrices inicialmente verdes, más tarde de color pardo violá-

ceo. Inflorescencias femeninas delicadas, pasan el invierno en las yemas, empiezan a aparecer junto con el follaje, erectas, de color verde rojizo, de aproximadamente 1 cm de largo, con 5-8 flores individuales. Los frutos miden 10-15 mm de largo, e inicialmente son verdes y muy pegajosos; suelen permanecer en la planta hasta la primavera y se vuelven entonces de color pardo negruzco y leñosos.

Hábitat: en bosques de pinos, laderas, zanjas, claros abiertos por los aludes y bosques de ribera.

Distribución: Alpes y montes de Europa central.

Floración: abril a mayo.

Observaciones: la madera del alico verde es muy resistente al agua y antiguamente era enviada a Venecia, para la construcción. Sobre las raíces de este árbol se pueden encontrar a veces protuberancias del tamaño de una manzana. Se trata de hongos que fijan el nitrógeno atmosférico libre, que de este modo puede ser absorbido por la planta.

Mirto de Brabante (*Gale palustris* [LAM.] CHEV.)

Mirtáceas



Descripción: arbusto de ramas apretadas, aromático, de 0,5-2 m de altura. Ramas erectas, de color pardo oscuro, algo pilosas, con glándulas resiniferas de color dorado, a veces también glabras, densamente foliadas. Hojas alternas, caducas, coriáceas, de 2,5-6 cm de largo y 1-2 cm de ancho, obovadas alargadas o lanceoladas, apuntadas, aserradas hacia la parte superior, estrechadas y cueniformadas por la base, de color verde oscuro, no lustrosas, por la haz, tomentosas grises y con nervio medio muy prominente por el envés, con glándulas amarillas, oleíferas, aromáticas; pecíolo foliar de 1-5 mm de largo. Flores habitualmente unisexuales y distribuidas dicnicamente, a veces monoicamente y en algunas pocas ocasiones también hermafroditas; polinización por el viento; amentos erectos que aparecen antes que las hojas vegetativas. Flores mascu-

linas en amentos de 1-1,5 cm de largo, sin perianto, con brácteas tectrices de bordes ciliados y por lo general 4 estambres; filamentos estaminales cortos, fusionados por la base, granos de polen de aproximadamente 30μ , aplastados por los polos, con tres poros germinales; tras la floración, los amentos masculinos se secan y caen. Flores femeninas en amentos cortos, de 5-6 mm, con bráctea tectoria de color pardo claro y 2-4 pequeños profilos; ovario unilocular, formado por 2 carpelos, con 1 primordio seminal; estigmas filamentosos y de color rojo púrpura. Drupa seca con 3 ápices, cubierta por glándulas resiniferas amarillas. Semilla apuntada por la parte superior.

Hábitat: esta especie vive predominantemente en brezales, turberas y praderas arboladas.

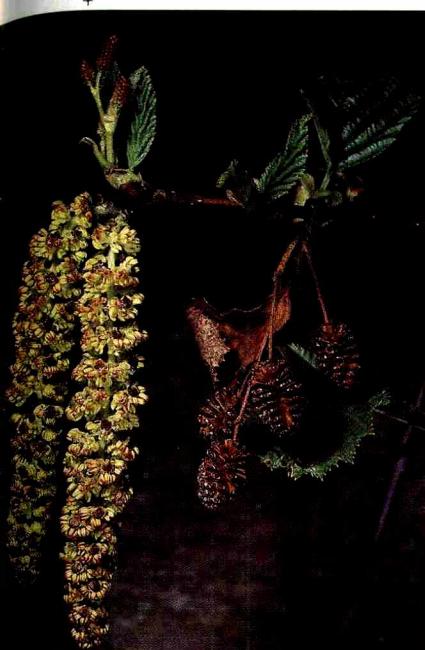
Distribución: tan sólo en la parte noroccidental de Europa, en las regiones costeras de Europa occidental hasta el golfo de Vizcaya por el sur.

Floración: desde abril hasta mayo, antes de la aparición de las hojas.

flor ♀ debajo ○

frutos del año anterior

frutos inmaduros



Betuláceas



Mirtáceas



Descripción: arbusto verde en verano, extendido, de 1-5 (en cultivo hasta 10) m de altura o pequeño árbol de copa densa. Corteza de las ramas viejas rojiza o gris

blanquecina, lisa, brillante, con verrugas suberosas pardas. Vástago jóvenes grises, densamente cubiertos de pelos glandulares pardo rojizos. Yemas verdosas o pardas, lisas, ovadas, redondeadas, de 4-8 mm de largo. Hojas vegetativas simples, alternas, a veces también dispuestas en dos hileras, de 7-10 cm de largo y 4-6 cm de ancho, redondeadas o anchamente ovadas, claramente apuntadas por el extremo superior, acorazonadas por la base, con bordes doblemente aserrados algo lobulados, de color verde oscuro y algo pilosas por la haz, de color verde claro y con pilosidad blanca sobre los nervios en el envés, con 5-8 pares de nervios laterales. Pecíolo foliar grueso, con densa pilosidad glandular, de aproximadamente 1-2 cm de largo. Estípulas ovadas, obtusas por el extremo superior, caedizas. Inflorescencias parciales masculinas formadas por una escama tectoria ancha, cortamente apuntada y con 2 pequeñas escamas laterales en la parte interna, y por habitualmente 8 estambres; inflorescencias parciales femeninas inconspicuos, pardos, ovados, de 3-5 mm de largo, erectos; permanecen rodeados por escamas, de las que sólo sobresalen unos 2 mm los estigmas rojos. Envoltura del fruto formada por 3 profilos sólo parcialmente fusionados, acampanados, ampliamente abiertos, irregularmente recortados, tanto largos o poco más largos que el fruto. Nuez inicialmente amarillenta, luego parda a excepción del ápice, ovada, aguda, con 2 aristas, de 1,5-2 cm de largo, solitaria o en grupos, con una gran semilla comestible;cae en otoño.

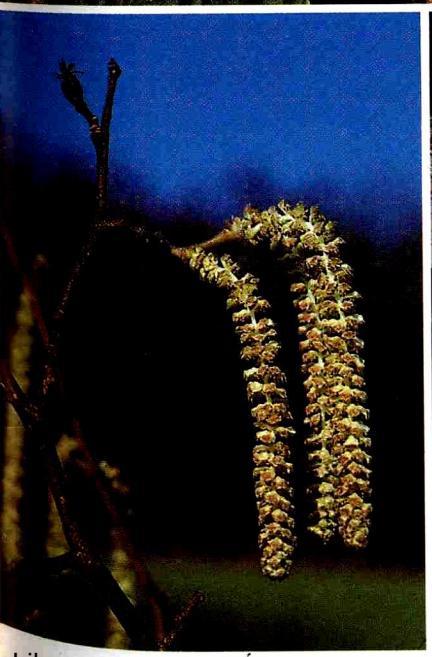
Hábitat: en bosques, matorrales, setos, orillas de los arroyos. Desde el llano hasta los 1 700 m de altitud. Prefiere los suelos calizos, ricos en

sustancias nutritivas, pero crece también en los suelos neutros y ricos en humus, en lugares sombreados.

Distribución: casi toda Europa. Por el norte hasta las islas Orkney y Noruega. En el sur, desde la península Ibérica (en el sur es muy escaso), pasando por Italia, los Balcanes y Asia Menor, hasta el mar Caspio.

Floración: desde enero hasta abril, según la zona.

Observaciones: numerosos hallazgos de la época diluviana parecen indicar que el avellano consiguió en Europa central un puesto dominante después de la última época glacial. El cultivo del avellano es muy antiguo; casi todas las antiguas culturas occidentales citan ya este arbusto. También se encontraron avellanos en las excavaciones realizadas en Pompeya, lo que demuestra que estos frutos gozaban ya entonces de gran aprecio. Las ramas del avellano desempeñaban también un papel importante en las supersticiones, como ramas de la fecundidad, varitas mágicas o protección contra los rayos. Los haces de ramas de avellano se utilizaban para cubrir las casas. Actualmente, este arbusto se cultiva en gran escala en Anatolia, Italia meridional y España. El aceite obtenido de las avellanas se utiliza como aceite comestible o en la fabricación de colorantes. Las avellanas molidas se emplean en repostería y como condimento de los guisos de carne. Este arbusto florece a principios de primavera, y por ello constituye un alimento importante para las abejas. El avellano es bastante resistente a la contaminación, y por eso se planta a menudo junto a las carreteras. Una especie afín a la descrita es *C. maxima* MILLER, que se diferencia por la envoltura floral más larga, tubulosa, que envuelve por completo al fruto, que a su vez es más largo (2-2,5 cm). Sus frutos son de sabor agradable, y por esta razón esta especie es cultivada a menudo en el sureste de Europa; su escasa resistencia a las heladas hace prácticamente imposible su cultivo en Europa septentrional. Como arbustos ornamentales se encuentran en el comercio numerosas variedades, que se distinguen por su porte y por el color de su follaje; cabe citar, como ejemplo, la variedad *contorta*, de ramas en tirabuzón.



Sauce alpino (*Salix alpina* SCOP.)



Salicáceas



Salicáceas

Descripción: arbusto pequeño, bajo, con ramas de color pardo negruzco y de hasta 1 cm de grosor, y con ramitas ascendentes en arco; arbusto de 0,5-1,5 m de altura. Ramitas jóvenes finamente pilosas o casi glabras; ramitas de un año de aproximadamente 1,5 mm de grosor. Hojas de 1-3 cm de largo y 0,5-1 cm de ancho, ovadas o anchamente lanceoladas, lustrosas por ambas caras, de color verde intenso, inicialmente con pilosidad densa y larga, más tarde glabras, con bordes enteros. Pecíolo foliar de 1-3 mm de largo. Estípulas poco frecuentes, de hasta 5 mm de largo. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de 1-2 cm de largo y 8 mm de ancho; brácteas tectrices ovadas o lanceoladas, de aproximadamente 1,5 mm de largo, con pilosidad larga y densa, pardo oscura, por lo menos en el extremo.

mo, pelos dos veces más largos que la bráctea tectriz; estambres de 3-4 mm de largo, glabros; anteras rojas antes de la floración, luego violetas. Amentos femeninos de unos 3 cm de largo y 5 mm de ancho; ovario de unos 2 mm de largo, ovado, con pilosidad pardusca o blanquecina, a menudo casi glabro; estilo de hasta 1,5 mm de largo, glabro.

Hábitat: crece en el piso montano, desde los 1 400 hasta los 2 000 m, en laderas rocosas y en prados generalmente secos. Sólo sobre suelos calcáreos.

Distribución: es una planta alpina oriental y carpática: desde los Alpes de Ötztal hacia el este, hasta los montes Tatra y los Cárpatos.

Floración: desde junio hasta julio.

Observaciones: el sauce alpino es muy vistoso a causa de sus flores de color púrpura oscuro y también de sus hojas verdes y lustrosas por ambas caras. Sólo en contadas ocasiones llega a formar híbridos. A diferencia de lo que sucede en casi todos los demás sauces, las hojas del sauce alpino tienen la haz más pilosa que el envés.

Sauce llorón (*Salix babylonica* L.)



Salicáceas

Descripción: árbol de tamaño medio, de 10-20 m de altura, con tronco recto y ramas largas, finas, marcadamente colgantes. Copo muy ancha y redondeada.

Ramitas sólo pilosas cuando jóvenes, de color verde amarillento o pardo. Hojas cortamente pecioladas, de hasta 17 cm de largo y unos 2,5 cm de ancho, lanceoladas, largamente apuntadas, cuneiformes en la base, con una ligera pilosidad sedosa cuando jóvenes, luego más bien glabras, algo lustrosas, de color verde de claro por la haz, verde grisáceo por el envés, con nerviación bien marcada; al marchitarse adquieren una coloración parda; bordes foliares aserrados; pecíolo de unos 0,5 cm de largo; estípulas ausentes o rápidamente caedizas, lanceoladas o falciformes. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que en las hojas. Amentos masculinos cilíndricos estrechos,

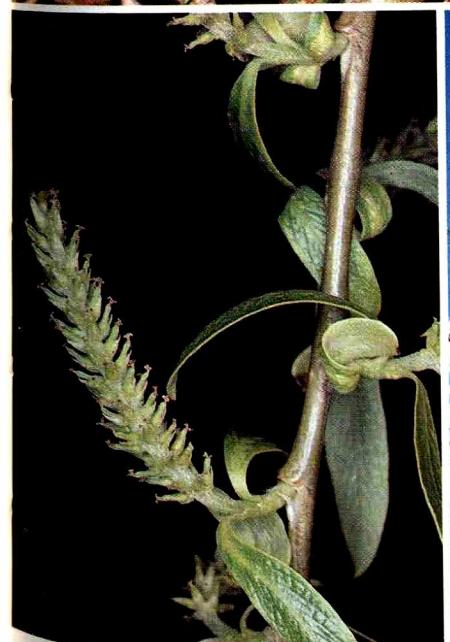
de hasta unos 6 cm de largo; 2 estambres. Amentos femeninos de hasta 5 cm de largo; ovario glabro, con estigmas gruesos, lateralmente curvados; flores femeninas con una sola glándula nectaria.

Hábitat: a lo largo de las corrientes de agua; a menudo en suelos húmedos y poco pesados.

Distribución: Está introducido en todo el mundo por su forma ornamental.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: el sauce llorón es un árbol ornamental muy apreciado para parques y jardines a causa de su característico porte vistoso. En Europa se planta únicamente el árbol femenino, por lo que la multiplicación sólo es posible mediante estacas. El sauce llorón (*S. babylonica*) resiste peor el invierno que el sauce llorón japonés (*S. elegantissima*), que por ello es más apropiado como árbol de parques y jardines en las regiones más frías. Con frecuencia se plantan también híbridos de estas dos especies asiáticas con *S. alba*, *S. fragilis*, *S. pentandra* y *S. caprea*.





Descripción: arbusto bajo, intensamente ramificado, con ramas de sección redonda, reptantes, radicantes. Ramitas de color pardo grisáceo, pilosas cuando jóvenes, luego glabras; yemas glabras; hojas algo coriáceas, habitualmente de 1-4 cm de largo (a veces hasta 7 cm de largo), de forma muy variable, por lo general elípticas u obovadas, en ocasiones redondeadas, entre 1,2 y 2,2 veces más largas que anchas; extremo superior de la hoja muy variable: agudo, redondeado o emarginado; base cuneiforme o ligeramente acorazonada; con pilosidad sedosa cuando jóvenes, más tarde glabras; de color verde apagado por la haz, verde azulado por el envés; bordes lisos, no dentados; pecíolo foliar acanalado, de 0,2-2 cm de largo; estípulas pequeñas. Las flores aparecen antes que las hojas o al mismo tiempo que éstas. Amentos masculinos cilíndri-

cos, de 1-2 cm de largo; estambres glabros; bráctea tectriz redondeada, ancha, de color pardo negruzco o negro, densamente pilosa; se observan dos glándulas nectararias de forma distinta (una estrecha y otra ancha). Amentos femeninos de 2-3 cm de largo, se alargan durante la maduración del fruto, alcanzando a veces los 9 cm. Ovario de 5-8 mm de largo, cortamente pedunculado (pedúnculo más corto que la glándula nectararia), de color pardo verdoso o pardo rojizo oscuro, con pilosidad densa o escasa, rara vez totalmente glabro; estílo de 0,5-2,3 mm de largo; estigmas generalmente divididos, extendidos.

Hábitat: en la tundra en praderas de distinta composición floral, también sobre suelos rocosos o arenosos carentes de vegetación. Como planta típica de la tundra, rara vez penetra en la zona arbolada (taiga).

Distribución: en casi toda la zona de tundra ártica de Europa, Asia y Norteamérica (especie circumpolar).

Floración: desde mayo hasta julio.



Descripción: arbusto rastrero, de 0,1-1 m de altura, con ramas postradas y tronco subterráneo. Ramitas finas y erectas, de color gris o pardo rojizo. Hojas de 2-3 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, aproximadamente dos veces más largas que anchas, ovadas, con 4-6 nervios laterales, pilosas y con brillo plateado por ambas caras; hojas viejas glabras; borde foliar enrollado hacia abajo, con algunos dientes; pecíolo de hasta 3 mm de largo; estípulas generalmente presentes en los macroblastos, lanceoladas, de hasta 1 cm de largo. Las inflorescencias, cónicas u ovadas, aparecen poco antes que las flores. Amentos masculinos de hasta 1,5 cm de largo y 0,5 cm de ancho; brácteas tectrices ovadas o redondeadas, de color pardo rojizo en el ápice, de color claro en la base, con pilosidad larga y densa en especial hacia el ápice; unas 3 veces más

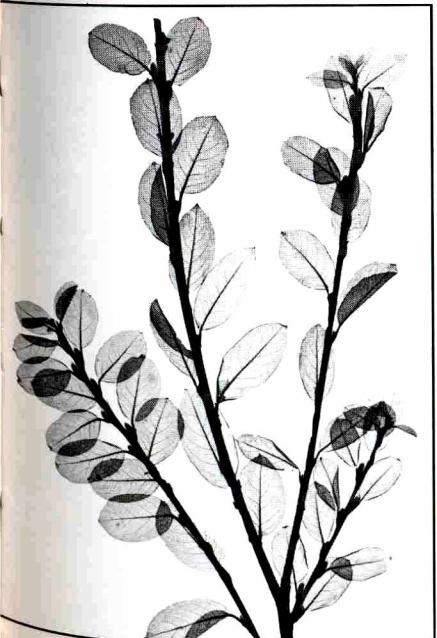
largos que la bráctea tectriz, filamentos pilosos por la base; glándula nectararia alargada. Amentos femeninos de hasta 3,5 cm de largo y 1,5 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 1 cm de largo; brácteas tectrices obovadas alargadas, de longitud aproximadamente igual a 2/3 del pedúnculo del ovario; ovario densamente piloso; estílo corto o ausente.

Hábitat: en lugares bajos de las turberas, praderas húmedas, suelos turbosos y dunas de arena.

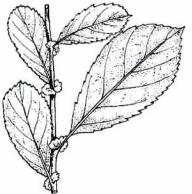
Distribución: como planta de Europa occidental, preponderantemente en las regiones costeras del Atlántico, el mar del Norte y el mar Báltico. Algunas veces penetra hacia el interior del continente, por ejemplo desde Renania hasta la región de Bonn.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: esta especie es considerada a menudo una subespecie del sauce reptante (*S. repens* subsp. *arenaria*). Se distingue del sauce reptante típico especialmente por la pilosidad de los filamentos estaminales y los frutos.



Sauce orejudo (*Salix aurita* L.)



Salicáceas

Descripción: arbusto de hasta 2 m de altura, con ramas cortas. Vástagos jóvenes grises, pilosos, ramitas más viejas de color pardo rojizo, a menudo lustrosas y glabras; la madera de las ramitas de 2-4 años tiene surcos longitudinales de hasta 2 cm de largo y 0,5 mm de alto. Hojas de 3-6 cm de largo, redondeadas u ovadas, más anchas por encima de la mitad, hasta dos veces más largas que anchas, pilosas y de color verde oscuro por la haz, densamente pilosas y de color verde grisáceo por el envés; borde foliar irregularmente dentado, con dientes habitualmente perpendiculares al borde; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas por lo general presentes, semiacorazonadas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos pequeños, cortamente cilíndricos, de hasta 2,5 cm de largo y 1 cm de ancho; brácteas tec-

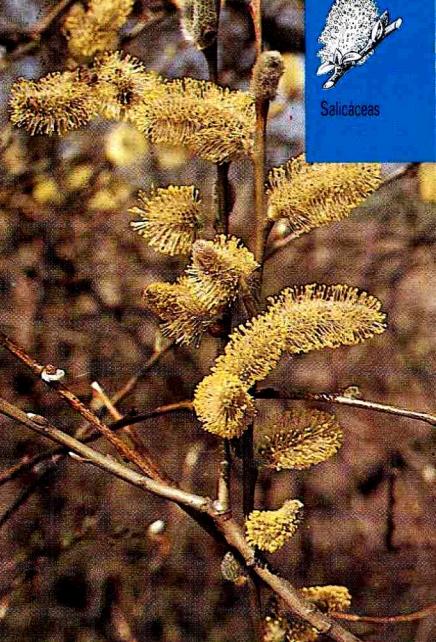
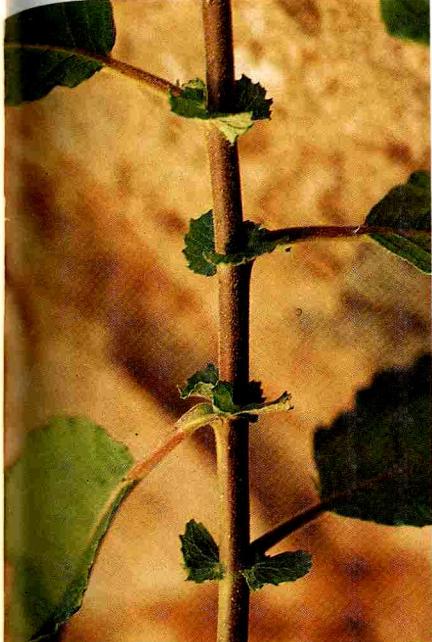
trices abovadas, con extremo de color pardo rojizo, con pilosidad larga y densa sobre todo en los bordes; estambres 2-4 veces más largos que la bráctea tectriz, densamente pilosos por la base; anteras amarillas. Amentos femeninos de hasta 3 cm de largo y 1,5 cm de ancho; ovario con pilosidad tomentosa blanca, largamente pedunculada; estilos ausentes o muy cortos.

Hábitat: en el piso montano y subalpino, en suelos turbosos o limosos ácidos, muy húmedos. En turberas, pantanos, sobre suelos poco calcáreos con agua freática estable.

Distribución: el sauce orejudo crece en casi toda Europa, exceptuando las zonas más septentrionales y la región mediterránea; desde Escandinavia hasta los Pirineos (Valle de Arán), Italia septentrional y Macedonia, por el sur. También se presenta en la parte europea de Rusia, hasta los Urales.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: el sauce orejudo es una planta indicadora de los suelos encharcados y ácidos.



Sauce bicolor (*Salix bicolor* WILLD.)



Salicáceas

Descripción: arbusto erecto, de hasta 2 m de altura, con ramas extendidas, amarillentas o parduscas; ramitas jóvenes de color amarillo sucio, densamente pilosas; ramitas de color pardo grisáceo o rojizo, glabras y lustrosas. Madera con costillas longitudinales de hasta 4 mm de largo. Hojas de unos 3,5 cm (ocasionalmente hasta 7 cm) de largo y 1,5-3 cm de ancho, lanceoladas anchas u obovadas, más anchas por encima de la parte central, de color verde por la haz, verde azulado por el envés, punteada por ambas caras; hojas jóvenes en parte con pilosidad sedosa, más tarde glabras; borde de las hojas de los vástagos principales finamente dentado, con dientes de aproximadamente 0,2 mm de largo; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas ausentes o pequeñas, de hasta 7 mm de largo. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo

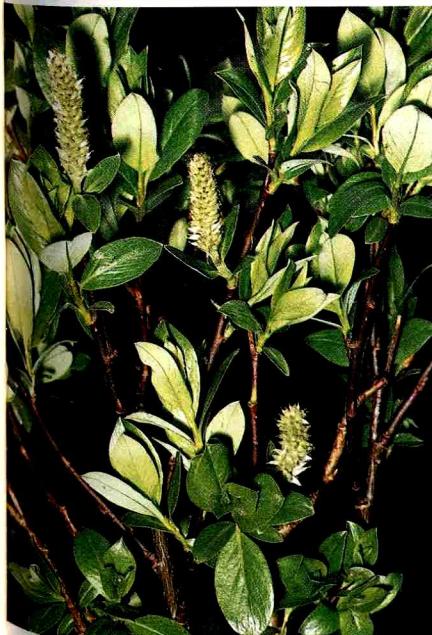
que las hojas. Amentos masculinos de 1-1,5 cm de largo y 6 mm de ancho; brácteas tectrices obovadas, de hasta 2 mm de largo, con pelos largos y rectos; estambres de unos 6 mm de largo, glabros; anteras esféricas, de color amarillo claro; glándula nectaria de 0,6 mm de largo, estrecha. Amentos femeninos de hasta 2 cm de largo y 1 cm de ancho, se alargan hasta unos 4 cm; ovario de hasta 5 mm de largo, con pilosidad sedosa gris blanquecina; pedúnculo más corto que la bráctea tectriz; estilo de hasta 1,5 mm de largo.

Hábitat: en el nivel montano superior, en lugares frescos y húmedos, sobre suelos poco calcáreos y ricos en sustancias nutritivas.

Distribución: desde las montañas del norte de España y los Pirineos, hasta los montes de la península Balcánica.

Floración: desde principios de mayo hasta finales de junio.

Observaciones: *Salix bicolor* está emparentada con *S. phyllicifolia*, especie septentrional, y con *S. hegetschweileri*.





Descripción: pequeño arbusto postrado, muy ramificado, de hasta 50 cm de altura. Vástagos más jóvenes a menudo pilosos; ramitas de un año de color pardo o pardo rojizo, glabras y mates; ramas de 2-3 años de color pardo rojizo, lustrosas, agrietadas. Hojas de 1-3 cm de largo y 0,6-1,8 cm de ancho, aproximadamente dos veces más largas que anchas, ovadas o lanceoladas anchas, más anchas por encima de la mitad, de color verde intenso, con pilosidad más intensa en la haz que en el envés, bordes finamente dentados; pecíolo foliar muy corto, de hasta 3 cm de largo; estípulas de 4-8 mm de largo, lanceoladas o acorazonadas, finamente dentadas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de 1-2,5 cm de largo y unos 8 mm de ancho, brácteas tectrices ovadas o alargadas, de 2-3 mm de largo, con

bordes y caras densamente cubiertos de pelos de 4-6 mm de largo, con ápice a menudo glabro; estambres de 4-6 mm de largo, con filamentos glabros, anteras muy pequeñas, rojas antes de la floración, más tarde violetas o casi negras; glándula nectararia violeta, de aproximadamente 0,7 mm de largo y muy estrecha. Amentos femeninos de 1,5-3 cm de largo y 6-9 mm de ancho, rígidos y erectos, con pedúnculos de hasta 3,5 cm de largo; ovario de 1,5-2,5 mm de largo, densamente piloso; estilo delgado, de bordes enteros o dividido, de color púrpura; estigma habitualmente en dos partes; glándula de aproximadamente 1 mm de largo, dos veces más larga que el pedúnculo del ovario.

Hábitat: en lugares calcáreos y soleados.

Distribución: como planta de montaña de Europa meridional, en los Pirineos, los Apeninos y los Alpes.

Floración: desde junio hasta julio.

Observaciones: esta especie está estrechamente emparentada con *S. myrsinifolius*.



Descripción: arbusto bajo, de hasta 1 mm de altura, con ramas pardas y glabras. Ramas de un año con grietas y nudos. Hojas de 1-4 cm, en los macroblastos de hasta 6 cm de largo, y de 0,5-2 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, ovadas o elípticas, más anchas por encima de la mitad, cortamente apuntadas, redondeadas o ligeramente acorazonadas por la base, por lo general plegadas, glabras, de color verde pálido por la haz, verde azulado por el envés, bordes a menudo curvados hacia abajo, lisos; pecíolo foliar de hasta 3 mm de largo; estípulas poco frecuentes, alargadas, de hasta 2 mm. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos ovados, de 1-1,5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho; brácteas tectrices obovadas, de color pardo rojizo, de hasta 1,5 mm de largo, con pi-

losidad dispersa, más tarde glabras por la parte anterior; filamentos estaminales de 3-5 mm de largo, pilosos por la base, libres o fusionados; anteras esféricas, de color rojo púrpura antes de la floración, más tarde violetas; glándula nectararia de aproximadamente 0,7 mm de largo. Amentos femeninos de 1-1,5 cm de largo y unos 4 mm de ancho, densos; ovario de 1,5-2,5 mm de largo, casi sentado, con pilosidad densa y corta; estilo de 0,5-1 mm de largo, de longitud aproximadamente igual a la mitad del ovario; estigmas rojizos, emarginados o bilobulados; glándula nectararia más o menos la mitad de larga que la bráctea tectriz.

Hábitat: en depósitos guijarrosos de los ríos y arroyos de montaña, así como en las orillas de lagos y charcas. A menudo en formaciones densas.

Distribución: se trata de una típica planta alpina.

Floración: desde junio hasta julio.

Observaciones: es una especie endémica de los Alpes, es decir que no se presenta en ninguna otra zona montañosa.





Descripción: arbusto erecto, muy ramificado, de 4-6 m de altura. Ramas habitualmente erectas, de color verdoso o pardo, con densa pilosidad aterciopelada.

Este tomento se conserva, y a menudo se vuelve negro en invierno. Madera vieja con costillas longitudinales agudas, dispersas. Hojas de 8-15 cm de largo y 2,5-4 cm de ancho, lanceoladas u ovadas, más anchas en el centro o por debajo de la parte central, apuntadas, cuneiformes o redondeadas en la base, con 20-25 pares de nervios claramente marcados, de color verde profundo y algo pilosos por la haz, grisáceas por el envés, que muestra una pilosidad muy densa en las hojas jóvenes, aunque luego se vuelve más bien glabro; borde de las hojas algo curvado hacia atrás, con dientes espaciados; pecíolo foliar de 1-1,5 cm de largo, densamente piloso; estípulas grandes, de hasta

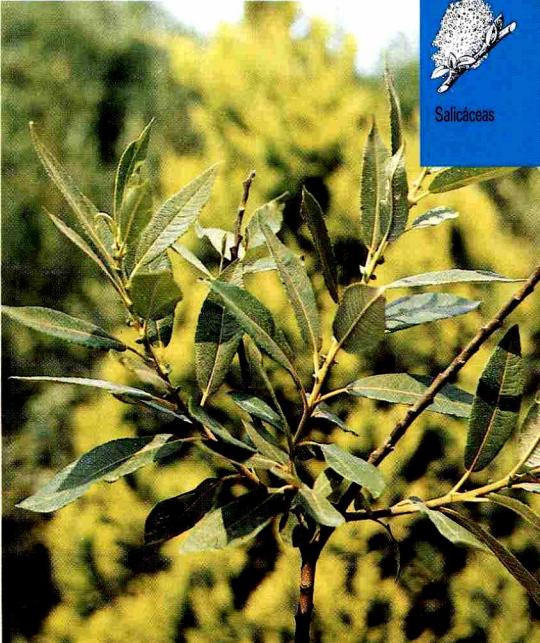
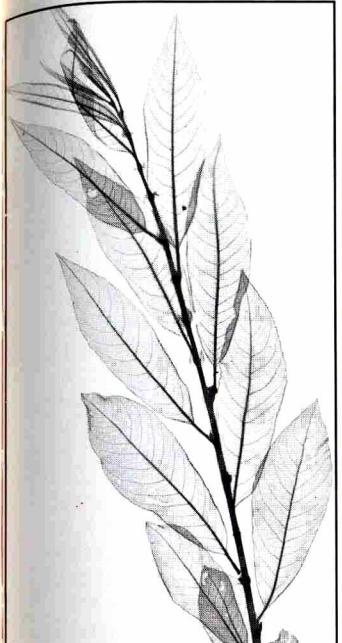
1 cm de largo y 0,5 cm de ancho, arriñonadas. Las inflorescencias aparecen antes que las flores. Amentos femeninos cilíndricos, de 4-7,5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, cortamente pedunculados; pedúnculo de los amentos con densa pilosidad lanosa, y con escamas ovadas de 2-3 mm de largo y 1-1,5 mm de ancho; ovario cortamente pedunculado, ovado estrecho, de 2-3,5 mm de largo, con densa pilosidad tomentosa blanca; estilo de 1 mm de largo, con 2 estigmas no divididos, de 0,75 mm de largo; bráctea tectriz con densa pilosidad sedosa; glándula nectaria solitaria, estrecha.

Hábitat: en lugares bajos, sobre suelos frescos y húmedos, a menudo arcillosos.

Distribución: su área principal de distribución es Europa septentrional.

Floración: desde marzo hasta abril.

Observaciones: se considera que *S. calodendron* es un sauce híbrido en cuya formación intervinieron otras especies de sauces (*S. caprea* × *S. viminalis* × *S. atrocinerea*).



Salicáceas

Descripción: arbusto de tamaño mediano, con ramas gruesas; ocasionalmente árbol de 6 m de altura. Ramas jóvenes de color pardo grisáceo o pardo oscuro. Madera de las ramas de 2-4 años con numerosas costillas longitudinales, de hasta 2 cm de largo y 0,5 mm de altura. Hojas de hasta 12 cm de largo y 4,5 cm de ancho, ovadas u oblanceoladas, más anchas por encima de la mitad, inicialmente con pilosidad corta y tomento gris por ambas caras, más tarde glabras, de color verde grisáceo o verde oliváceo pardusco por la haz, verde azulado a verde grisáceo por el envés; borde foliar curvado hacia abajo, irregularmente dentado o liso y ondulado; pecíolo foliar de hasta 1,3 cm de largo; estípulas semiacorazonadas, de hasta 5 cm de largo y 2 cm de ancho; brácteas tectrices de color pardo oscuro a negro, claras por la base, con larga pilosi-

dad blanca y dispersa; filamentos estaminales hasta 4 veces más largos que las brácteas tectrices, densamente pilosos en la base; anteras elípticas; glándula nectaria aproximadamente 1/3 de larga que la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 9 cm de largo y 1,5 cm de ancho; ovario con pilosidad tomentosa, de hasta 1 cm de largo; estilo muy corto o ausente; glándula nectaria ovada, de longitud aproximadamente igual a 1/3 del pedúnculo del ovario.

Hábitat: en colinas y montañas, sobre suelos muy húmedos, no calcáreos; especialmente junto a las fuentes y en los linderos de las turberas. El sauce ceniciente indica suelos encharcados.

Distribución: en casi toda Europa, desde Escandinavia hasta Francia septentrional y oriental, España, Córcega, Italia y Grecia.

Floración: desde marzo hasta abril.

Observaciones: el sauce ceniciente se puede reconocer desde lejos por su aspecto aplanado, casi aplicado sobre el suelo.

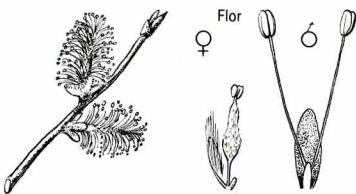


Sauce cabruno (*Salix caprea* L.)

Salicáceas



Descripción: arbusto de hasta 3 m de altura, ocasionalmente árbol de hasta 12 m de altura. Ramas erectas; vástago jóvenes de color verde grisáceo, con fina pilosidad blanca; ramas más viejas de color pardo a pardo rojizo o negro, lustrosas y glabras. Madera lisa, sólo en la madera vieja se observan a veces algunas costillas longitudinales dispersas. Hojas de 4-10 cm de largo y 2-4 cm de ancho, aproximadamente dos veces más largas que anchas, más anchas en el centro o por encima de la parte central, elípticas o casi redondas, agudas u obtusas, apuntadas por la haz con pilosidad dispersa y de color verde oliváceo pardusco, con nerviación claramente hundida hacia los bordes; envés densamente piloso, con pelos de aproximadamente 1 mm de largo, de color verde grisáceo a blanquecino, que no permiten ver la epidermis (con frecuencia sólo se observan los nervios principal y laterales); en las hojas de los macroblastos, los bordes son irregularmente dentados; los de las hojas de los braquíblastos suelen ser lisos y ondulados; pecíolo foliar de hasta 2 cm de largo; estípulas por lo general presentes, acorazonadas o arriñonadas, de hasta 1 cm de largo, dentadas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas, son notablemente grandes y antes de la floración se hallan rodeadas por una pilosidad blanca. Amentos masculinos erectos, ovados, de hasta 3 cm de largo y unos 2 cm de diámetro, densos, eje con pilosidad blanca; brácteas tectrices lanceoladas, obtusas o agudas, con pilosidad densa, larga y blanca, de color pardo oscuro a negro, sólo más claras en la base; filamentos estaminales 2-4 veces más largos que la bráctea tectriz, con pilosidad dispersa en la base, nunca glabros; anteras elípticas, amarillas, ocasionalmente rojas; glándula nectaria ovalada, aproximadamente de 1/5 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos erectos, que se alargan considerablemente durante la maduración del fruto, de hasta 10 cm de largo y unos 2 cm de diámetro; ovarios densamente dispuestos, impidiendo que se



vea el eje de la inflorescencia; ovario cónico alargado, con base ovada, de hasta 1 cm de largo, con densa pilosidad tomentosa blanca, con pedúnculo hasta 1 1/2 veces más largo que la bráctea tectriz; estilo ausente o muy corto; estigmas divididos en dos partes hasta la mitad, con lóbulos paralelos, a su vez divididos; glándula nectaria ovalada, de longitud igual a 1/4 de la del ovario.

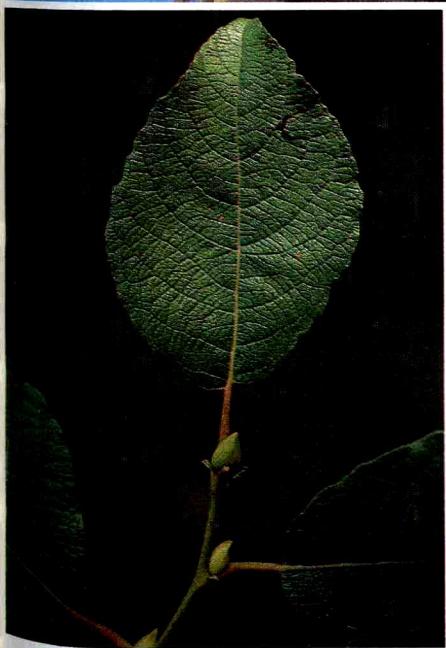
Hábitat: desde el nivel de las colinas hasta el piso subalpino superior (hasta los 2 000 m de altitud), en suelos luminosos húmedos de los bosques de ribera, los claros y los linderos de los bosques. El sauce cabruno es una de las especies pioneras de los taludes y canteras. No tiene exigencias especiales y crece en todos los suelos húmedos o encharcados, bien aireados. **Distribución:** planta eurasística. En toda Europa, desde Escandinavia hasta los Pirineos, los Apeninos y el sur de la península Balcánica, así como en el Cáucaso. En la región mediterránea sólo crece en las montañas. El sauce cabruno falta en Islandia.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: el sauce cabruno puede llegar a vivir unos 60 años. A principios de primavera, sus flores constituyen la primera fuente de alimento para las abejas, y por ello se hallan protegidas por la ley. Los coleccionistas de mariposas utilizan a menudo los amentos como comida para las mariposas que emergen temprano. En las regiones católicas de Europa central, las flores de este sauce se emplean como ornamento de las «palmas» o «palmones» que se bendecirán en la iglesia el domingo de Pascua. El sauce cabruno es uno de los sauces europeos más frecuentes. Debido a sus flores vistosas y tempranas, el sauce cabruno en flor es a menudo cortado para preparar ramaletas, lo que reduce en gran medida su papel como alimento para los insectos.



Salicáceas

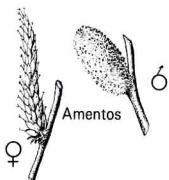


amentos

amentos en fructificación

*Salix daphnoides* VILL.

Salicáceas



Descripción: árbol de hasta 10 m de altura, ocasionalmente en forma de arbusto.

Ramas pardas a rojas, durante el primer año con una capa cérea azulada, fácilmente eliminable, a menudo con pilosidad corta y gris, más tarde glabras. Hojas de 3-10 cm de largo y hasta 2,5 cm de ancho, 2-4 veces más largas que anchas, ovadas o lanceoladas, más anchas por encima de la mitad, cortamente apuntadas, con pilosidad gris clara cuando jóvenes, más tarde glabras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, verde grisáceo y mates por el envés; borde foliar con dientes de hasta 0,3 mm en toda su longitud; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas lanceoladas, de hasta 5 mm de largo, dentadas. Las inflorescencias grandes y vistosas aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos erectos, de hasta 5 cm de largo y unos 2 cm de ancho;

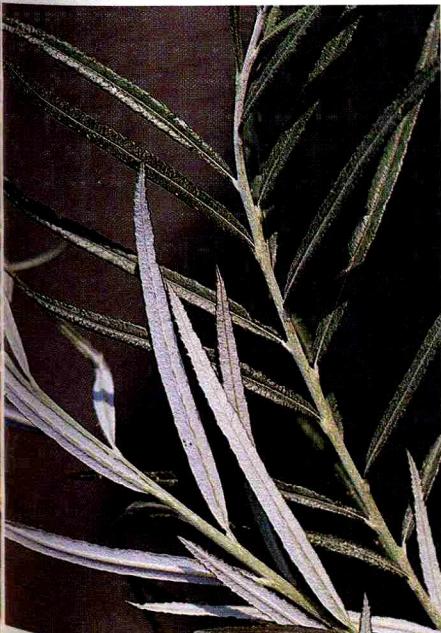
brácteas tectrices obovadas, de color negro pardusco, claras en la base, con pilosidad dispersa en el limbo y densa y larga, blanca, en los bordes; filamentos estaminales hasta 3 veces más largos que las brácteas tectrices, glabros; anteras alargadas, amarillas, a veces púrpuras antes de la floración; glándula nectaria lineal, de longitud aproximadamente igual a 1/4 de la bráctea tectriz. Amentos femeninos más esbeltos que los masculinos, de hasta 6 cm de largo y 1,5 cm de ancho, densos; ovario de 3-5 mm de largo, glabro; pedúnculo aproximadamente la mitad de largo que el ovario.

Hábitat: en los valles, a lo largo de los cursos de agua, sobre sedimentos arenosos arcillosos o guijarrosos.

Distribución: planta de Europa central. Desde Escandinavia hasta norte de Italia y de la península Balcánica.

Floración: desde marzo hasta abril.

Observaciones: esta especie se diferencia de todos los demás sauces por la capa cérea que cubre las ramas de un año.

*Salix elaeagnos* SCOP.

Salicáceas



Descripción: arbusto grande, de hasta 6 m de altura, ocasionalmente arborescente y de hasta 16 m de altura. Ramas erectas, con ramitas a menudo colgantes,

de color verde amarillento a pardo rojizo; vástagojones con pilosidad dispersa. Hojas de 6-15 cm de largo y hasta 2 cm de ancho, 6-20 veces más largas que anchas, lanceoladas o lanceoladas lineares, inicialmente con denso tomento blanco en ambas caras, más tarde por la haz; envés de las hojas viejas con denso tomento grisáceo o blanquecino; bordes de las hojas enrollados hacia abajo, sin dientes; pecíolo foliar de hasta 5 mm de largo; estípulas sólo presentes en los brotes, lanceoladas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas o al mismo tiempo que éstas. Amentos masculinos erectos, de hasta 3 cm de largo y 5 mm de ancho; densos; brácteas tectrices espataladas

u obovadas, intensamente abombadas, verdes, a menudo púrpuras en el ápice, con pilosidad escasa en la base y larga en los bordes; glabras hacia el ápice; filamentos estaminales fusionados hasta la mitad, pilosos en la base, aproximadamente dos veces más largos que las brácteas tectrices; anteras esféricas, amarillas; glándula nectaria ovada, de hasta 1/3 de longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 6 cm de largo y 1 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 1 cm de largo; ovario cónico alargado, de 4-5 mm de largo, glabro, pedunculado, con pedúnculo de aproximadamente 1/4 de la longitud del ovario; estilo de aproximadamente 1/3 de la longitud del ovario.

Hábitat: desde el llano hasta el piso montano. Frecuente sobre todo junto a los ríos, en suelos arenosos o guijarrosos siempre húmedos, periódicamente inundados.

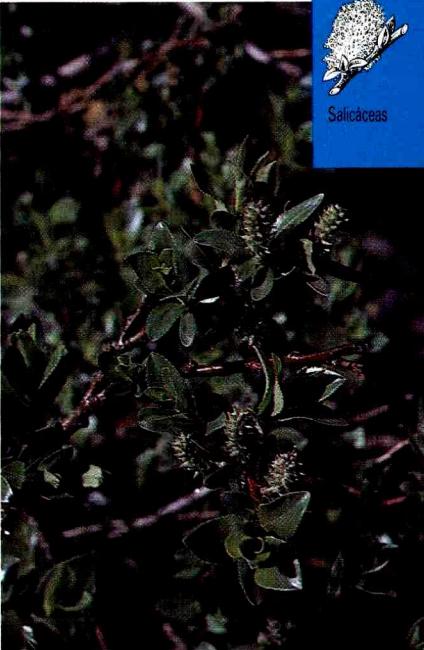
Distribución: planta de las montañas de Europa central y meridional. Desde España hasta los montes de la península Balcánica.

Floración: desde abril hasta mayo.



Descripción: arbusto esbelto, de hasta 2 m de altura, con ramas erectas, de color pardo grisáceo o pardo rojizo, glabras; vástagos jóvenes de color pardo amarillento, pilosos. Hojas de 1-2,5 cm de largo (ocasionalmente hasta 4,5 cm de largo) y 0,5-2 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, ovadas o lanceoladas anchas, más anchas en la parte media, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color verde azulado por el envés; borde de las hojas densa y finamente dentado, con dientes de aproximadamente 0,2 mm de largo; pecíolo de 3-6 mm de largo; estípulas pequeñas, como máximo igual de largas que el pecíolo foliar. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos delicados, de 1,5-2,5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho; brácteas tectrices de 1-2 mm de largo, ovadas, de color violeta, pilosas.

Hábitat: en la montaña y la alta montaña, sobre suelos rocosos, poco calcáreos sombreados. También en los sedimentos arenosos o guijarrosos de los ríos y arroyos.
Distribución: planta alpina-pirenaica. En los Alpes, sobre todo en la zona occidental.
Floración: desde junio hasta julio.



Descripción: arbusto postrado, de hasta 1,5 m de altura, con ramas cortas y ramitas pardas dirigidas en arco hacia arriba. Al igual que las ramitas, también los vástagos jóvenes son glabros. Hojas de 2,5-8 cm de largo y unos 2,5 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, lanceoladas u ovadas, más anchas en el centro o por encima de la parte media, glabras por ambas caras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color blanco azulado y mates por el envés; bordes densa y finamente dentados; pecíolo foliar de hasta 0,5 cm de largo; estípulas no siempre presentes, ovadas, dentadas. Por lo general, las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos erectos, de hasta 5 cm de largo y 1 cm de ancho, densos, con un pedúnculo de aproximadamente 1 cm de largo; brácteas tectrices elípticas estrechas, de color amarillo o pardo, glabras o con pilosidad dispersa, en los bordes con pelos blancos y rectos de longitud más o menos doble que la de la bráctea tectriz; filamentos estaminales hasta 4 veces más largos que la bráctea tectriz, pilosos en la base; anteras elípticas, de color púrpura antes de la floración, luego amarillas; glándula nectaria ovada, hasta 4 veces más larga que la bráctea tectriz. Amentos femeninos habitualmente erectos, cilíndricos, con pedúnculo de hasta 2 cm de largo; ovario de hasta 7 mm de largo, totalmente glabro, con pendúnculo de hasta 1/3 de la longitud del ovario; estílo de hasta 1/4 de la longitud del ovario.

Hábitat: planta de montaña, sólo sobre rocas calizas, en laderas pedregosas y entre pinos.
Distribución: es una planta de los Alpes orientales: desde Algovia y Baviera hasta el sur de Austria, Croacia y Carniola. Área principal de distribución: Alpes calizos septentrionales y meridionales, por el oeste hasta el Piamonte y Toscana. También en los montes de Bosnia.
Floración: desde mayo hasta junio.





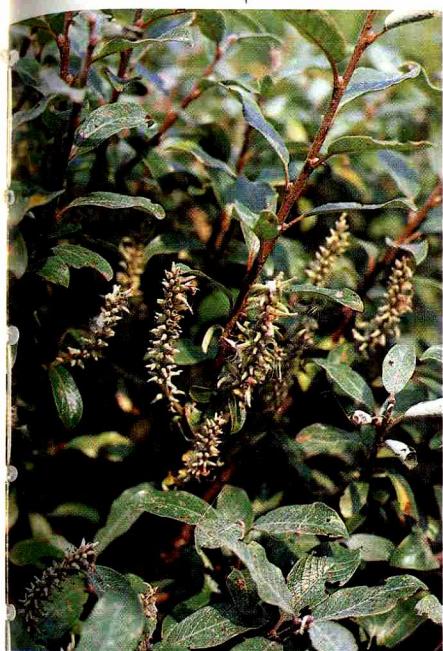
Descripción: arbusto erecto o postrado, de hasta 1 m de altura, con ramas extendidas. Ramitas jóvenes con tomento blanco, más tarde de color pardo amarillento. Hojas de 4-7 cm de largo y 1,5-2 cm de ancho, 1 1/2-3 1/2 veces más largas que anchas, obovadas, elípticas u oblanceoladas, agudas por ambos extremos, ocasionalmente redondeadas por el ápice, finas y algo fláccidas, de color verde claro, inicialmente con pilosidad sedosa en ambas caras, luego glabras, de color verde oscuro por la haz, verde grisáceo o azulado por el envés, adquieren con frecuencia color negro al secarse; pecíolo de hasta 1,5 cm de largo; estípulas habitualmente ausentes, ovadas, de unos 5 cm de largo. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de hasta 2 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho; brácteas tec-

trices de hasta 3 mm de largo, obovadas, amarillentas o pardas, con largos pelos curvados, filamentos estaminales de 5-7 mm de largo, pilosos por la base; anteras elípticas, de color púrpura; glándula nectaria de hasta 1,5 mm de largo, cilíndrica, por lo general de bordes enteros (a veces existen dos glándulas nectarias). Amentos femeninos de hasta 5 cm de largo y 1,5 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 1,5 cm de largo; ovario de unos 7 mm de largo, se alarga hasta unos 10 mm en la madurez, con pilosidad sedosa, pedúnculo aproximadamente igual de largo que la glándula nectaria, en las flores inferiores a menudo hasta dos veces más largo que la glándula nectaria; estilo de 0,5-1,2 mm de largo, profundamente dividido en dos ramos; estigma con lóbulos extendidos de color pardo rojizo.

Hábitat: praderas pantanosas y laderas rocosas, húmedas.

Distribución: en la zona de tundra de Escandinavia y de la península de Kola.

Floración: desde junio hasta julio.



Descripción: arbusto pequeño, de apenas 1 m de altura, con ramas robustas de color amarillo; ramitas jóvenes de unos 2 mm de grosor, densamente tomentosas; ramitas de un año de hasta 4 mm de grosor, de color amarillo sucio, glabras. Hojas de 3-7 mm de largo y 1,5-2,5 cm de ancho, 2,5-4 veces más largas que anchas, lanceoladas anchas, más anchas en el centro o por encima de la parte media, con pilosidad sedosa, lustrosa, en ambas caras, de color verde pálido por la haz, verde azulado por el envés; hojas jóvenes a menudo pilosas; borde foliar liso, sin dientes ni glándulas; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas rara vez presentes, ovadas, de hasta 6 mm de largo. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de hasta 2 cm de largo y 1 cm de ancho; brácteas tectrices de 2-3 mm de largo,

obovadas, densamente cubiertas de pelos curvados; filamentos estaminales de hasta 8 mm de largo, pilosos en toda su longitud o sólo en la base; anteras elípticas, de color púrpura; glándula nectaria por lo general solitaria, de hasta 1,5 mm de largo, ocasionalmente existen dos glándulas nectarias. Amentos femeninos de hasta 5,5 cm de largo y 1,5 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 1,8 cm de largo; ovario de hasta 1 cm de largo, con pilosidad larga y densa, casi sentado, con pedúnculo de sólo 1 mm de largo; estilo de hasta 1 mm de largo, siempre con una sola glándula nectaria.

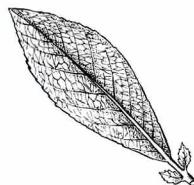
Hábitat: planta de montaña (hasta los 2 500 m de altitud). Por lo general en laderas sombreadas, largo tiempo cubiertas por la nieve, en zonas no calcáreas y morrenas de los glaciares.

Distribución: planta alpina. Desde Hautes Alpes hasta Hohe Tauern.

Floración: desde junio hasta julio.

Observaciones: esta especie forma pocas veces malezas puras; por lo general aparece junto con otras formas de sauce.





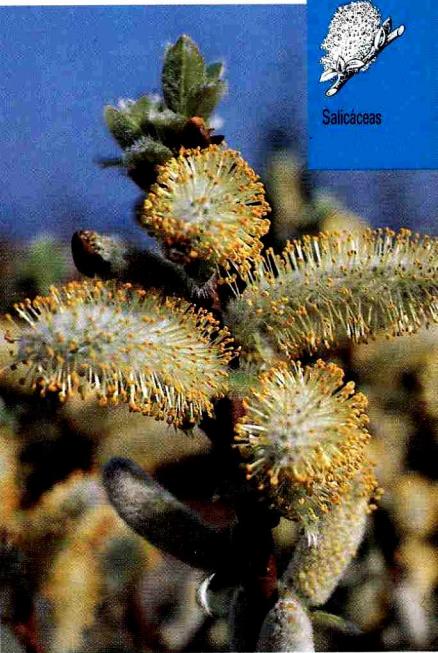
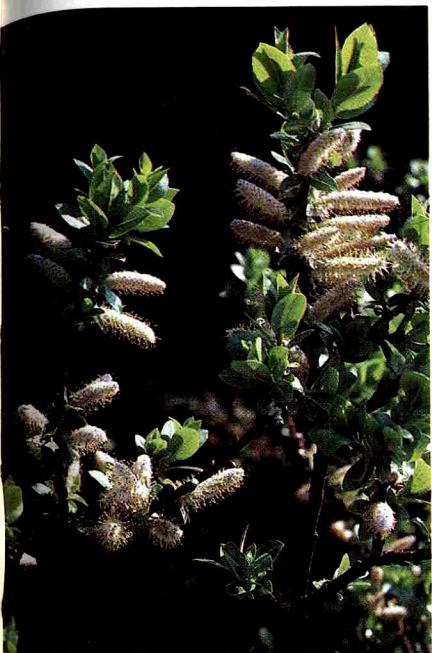
Descripción: arbusto postrado, ocasionalmente erecto, de apenas 1 m de altura, con ramas densas, curvadas en arco ascendente. Vástagos jóvenes con pilosidad dispersa o glabros. Ramitas pardas, habitualmente mates, glabras. Hojas de hasta 8 cm de largo y 5 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, lanceoladas u ovadas, más anchas en el centro o por encima de la parte central, glabras o no lustradas por ambas caras, de color verde apagado por la haz, verde grisáceo o blanquecinas por el envés; borde foliar densa y finamente dentado; pecíolo foliar de hasta 5 mm de largo, sin glándulas; estípulas a veces ausentes, ovadas, dentadas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos erectos, de hasta 5 cm de largo y 1 cm de ancho; brácteas tecritis lanceoladas, pardas, con pelos largos, 3-4

veces más largos que la bráctea tecritis; filamentos estaminales unas dos veces más largos que la bráctea tecritis; anteras elípticas amarillas; glándula nectaria casi cuadrada, de 1/4 de la longitud de la bráctea tecritis. Amentos femeninos erectos, de hasta 10 cm de largo y 1-2 cm de ancho, densos, con pedúnculo de hasta 3 cm de largo; ovario de hasta 7 mm de largo, totalmente glabro, con pedúnculo de 1/3 de la longitud del ovario; estílo de longitud igual a la mitad del ovario; glándula nectaria casi tan larga como el pedúnculo del ovario.

Hábitat: desde el nivel montano hasta la alta montaña (hasta los 2 400 m de altitud), en suelos húmedos, matorrales de plantas herbáceas altas, grupos de alisos verdes y laderas rocosas.

Distribución: planta eurosiberiana. Área de distribución aislada en el norte y diversas áreas menores en alta montaña de Europa y Asia: Alpes, Jura, Pirineos, Sierra Nevada, Macizo central francés.

Floración: desde mayo hasta agosto.



Descripción: arbusto de hasta 3 m de altura. Por lo general, los vástagos jóvenes son ya completamente glabros y lustrosos. Ramitas de un año ligeramente angulosas, de color pardo o pardo negruzco, glabras. Hojas de 3-7 cm de largo y 2-3 cm de ancho, 1,5-2,5 veces más largas que anchas, ovadas o elípticas, redondeadas o acorazonadas por la base, con pilosidad escasa en el nervio medio cuando jóvenes, luego glabras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color verde azulado y mates por el envés; borde foliar irregularmente dentado, con dientes de hasta 0,8 mm de largo y separadas por unos 5 mm; pecíolo foliar de 0,5-1,2 cm de largo; estípulas habitualmente grandes, de hasta 1,5 cm de largo, ovadas o acorazonadas, dentadas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos de hasta 2,2 cm de largo

y aproximadamente 1 cm de ancho; brácteas tecritis de hasta 2 mm de largo, amarillas, de color pardo oscuro en el ápice, con pilosidad larga sobre todo en la mitad inferior; filamentos estaminales de unos 6 mm de largo, amarillos, pilosos por la base; anteras elípticas, amarillas; glándula nectaria cilíndrica, de unos 0,4 mm de largo. Amentos femeninos de unos 2,5 cm de largo y hasta 2 cm de ancho, se alargan hasta unos 4 cm, con pedúnculo de hasta 8 cm de largo; ovario de hasta 7 mm de largo, con pilosidad corta, densa, sedosa, de color gris blanquecino; los frutos maduros son a menudo casi glabros y sentados; estílo de hasta 1 mm de largo.

Hábitat: en la montaña (1 500-2 000 m de altitud), en las orillas de ríos y arroyos, sobre sedimentos arenosos o guijarrosos, continuamente húmedos; sólo en terrenos poco calcáreos.

Distribución: esta especie es endémica de los Alpes centrales, desde Berna y el Valais hasta el Tirol.

Floración: desde mayo hasta junio.



Sauce suizo (*Salix helvetica* VILL.)

Salicáceas



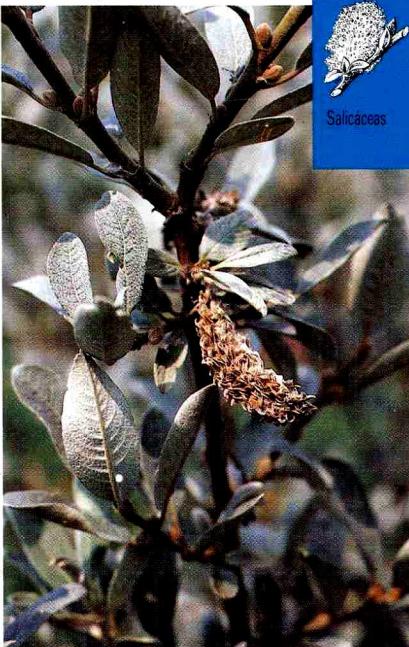
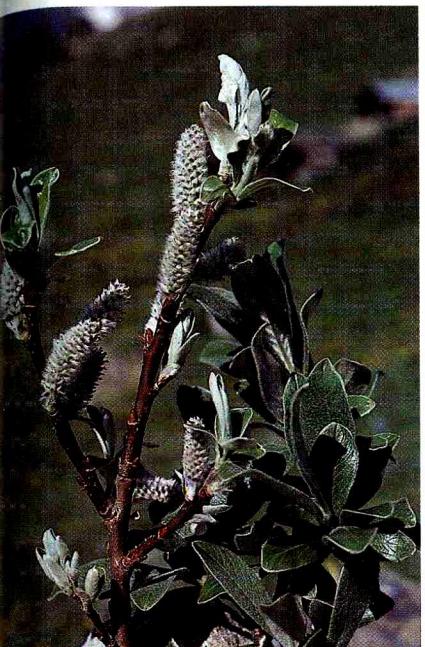
Descripción: arbusto de hasta 1,5 m de altura, con ramas cortas y gruesas; ramitas jóvenes con pilosidad tomentosa, ramitas viejas glabras, de color pardo o pardo grisáceo, lustrosas. Hojas de hasta 8 cm de largo y 3 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, lanceoladas anchas, con su punto de mayor anchura en el centro o por encima de éste, claramente asimétricas; en la haz con pilosidad lanosa y brillante cuando jóvenes, luego con pilosidad lanosa y mate, en el envés con pilosidad dispersa, y de color verde oscuro; borde foliar enrollado hacia abajo, sobre todo en las hojas jóvenes, y finamente dentado; pecíolo foliar de hasta 6 mm de largo; estípulas a veces ausentes, de hasta 3 mm de largo, dentadas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos de hasta 3 cm de largo y 1,6 cm de ancho; brácteas

tectrices de 2-3 mm de largo, con densa pilosidad sedosa por ambas caras, de color pardo oscuro o negro en el ápice; filamentos estaminales de hasta 7 mm de largo, habitualmente glabros; anteras casi esféricas, amarillas o rojizas antes de la floración, después de color rojo pardusco; glándula nectaria casi lineal, de aproximadamente 1/3 de la longitud de la bráctea tectoria. Amentos femeninos de hasta 8 cm de largo y 1 cm de ancho, 3-5 veces más largos que anchos; ovario de hasta 7 mm de largo, con pilosidad larga, casi sentado; pedúnculo más corto que la glándula nectaria; estilo de 0,5-1,5 mm de largo.

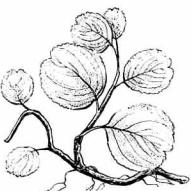
Hábitat: en la montaña (1 700-2 300 m de altitud), en zonas húmedas y no calcáreas de laderas sombreadas, generalmente orientadas al norte; forma a veces malezas extensas.

Distribución: planta alpina-pirenaica. Pirineos, Macizo central francés, Alpes (desde los Alpes marítimos hasta el norte del Tirol, Corintia y Estiria).

Floración: desde junio hasta julio.

**Sauce enano herbáceo (*Salix herbacea* L.)**

Salicáceas



Descripción: arbusto enano postrado (arbusto de espaldera) con tronco en gran parte subterráneo; tan sólo las ramitas foliadas más jóvenes llegan a la superficie del suelo. Corteza de las ramas parda, glabra y mate; vástagojóvenes a menudo con pilosidad dispersa. Hojas de 0,5-3,5 cm de largo y 0,5-2,5 cm de ancho, casi redondas u ovadas y hasta casi dos veces más largas que anchas, redondeadas o débilmente acorazonadas por la base, con nerviación muy marcada, de color verde, lustrosas y glabras por ambas caras, por el envés a veces débilmente pilosas; borde foliar finamente dentado, con dientes de hasta 0,2 mm de largo; pecíolo de 2-6 mm de largo; estípulas habitualmente ausentes, muy pequeñas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas, o algo más tarde. Amentos masculinos redondeados, con sólo

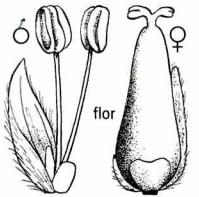
unas pocas flores, de hasta 6 mm de largo y 5 mm de ancho; brácteas tectorias irregularmente dentadas, amarillas, a menudo de color púrpura hacia el ápice, con pilosidad dispersa en los bordes; filamentos estaminales aproximadamente dos veces más largos que la bráctea tectoria, glabros; anteras elípticas, de color rojo o violeta antes de la floración, más tarde amarillas; glándulas nectarias de longitud variable. Amentos femeninos redondeados, aproximadamente 1 cm de largo y 1 cm de ancho, con pocas flores; ovario de hasta 6 mm de largo, glabro, cortamente pedunculado; estilo corto, con estigma dividido hasta 1/4 de su longitud; multiplicación vegetativa.

Hábitat: en la alta montaña, casi únicamente por encima del límite del bosque, hasta los 3 300 m de altitud, sobre suelos húmedos, habitualmente ácidos, no calcáreos, largo tiempo cubiertos de nieve.

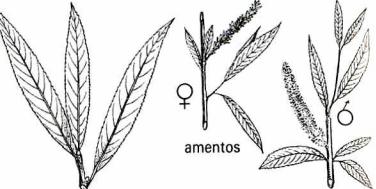
Distribución: planta ártico-alpina. Europa septentrional: Pirineos, Macizo central, Jura y Alpes.

Floración: desde junio hasta agosto.





Descripción: árbol de hasta 25 m de altura, ocasionalmente arbusto, con corteza agrietada y ramas erectas. Vástagos jóvenes pilosos, mates; ramitas de color pardo amarillento o pardo rojizo, con la edad habitualmente glabras y lustrosas, muy largos, en los árboles viejos a menudo colgantes. Hojas cortamente pecioladas, de 5-10 cm de largo y habitualmente unos 2 cm de ancho, 4-6 veces más largas que anchas, lanceoladas, estrechadas por ambos extremos, más anchas en el centro; de color verde oscuro y con pilosidad sedosa por la haz; por el envés, pilosidad densa y sedosa, con notable brillo plateado, con pelos rectos, habitualmente orientados en la dirección longitudinal de la hoja, más tarde pilosidad más o menos dispersa; nervio medio y nervios laterales claramente marcados; borde foliar plano, fina y regularmente dentado, con dientes de aproximadamente 0,1 mm de altura, glandulares, por lo general escondidos entre los pelos; pecíolo foliar de 0,4-0,7 cm de largo; estípulas presentes sólo ocasionalmente y en los microblastos, lanceolados; escamas de las yemas pardas, inicialmente con pilosidad sedosa, más tarde más o menos glabras. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos erectos, cilíndricos esbeltos, de hasta 7 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, densos; eje del amento con densa pilosidad blanca; pedúnculo de hasta 1,5 cm de largo, con pequeñas hojas. Brácteas tectrices membranosas, amarillas, pilosas en la base y los bordes, por lo demás glabras; por regla general se observan 2 estambres; filamentos estaminales libres, aproximadamente dos veces más largos que la bráctea tectriz, con pilosidad blanca en la mitad inferior; anteras elípticas, amarillas; ambas glándulas nectarias aproximadamente igual de largas, de hasta 1/4 de la longitud de la bráctea tectriz, la anterior estrecha y lineal, la posterior ovada. Amentos femeninos erectos, a veces algo curvados, cilíndricos, delicados, de hasta 5 cm de largo y unos 7 mm de ancho, menos



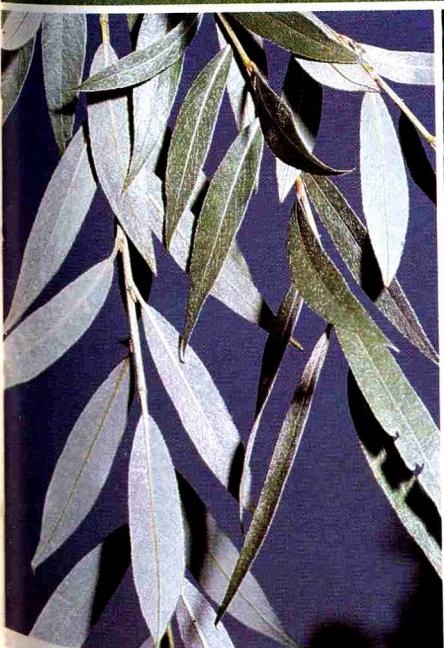
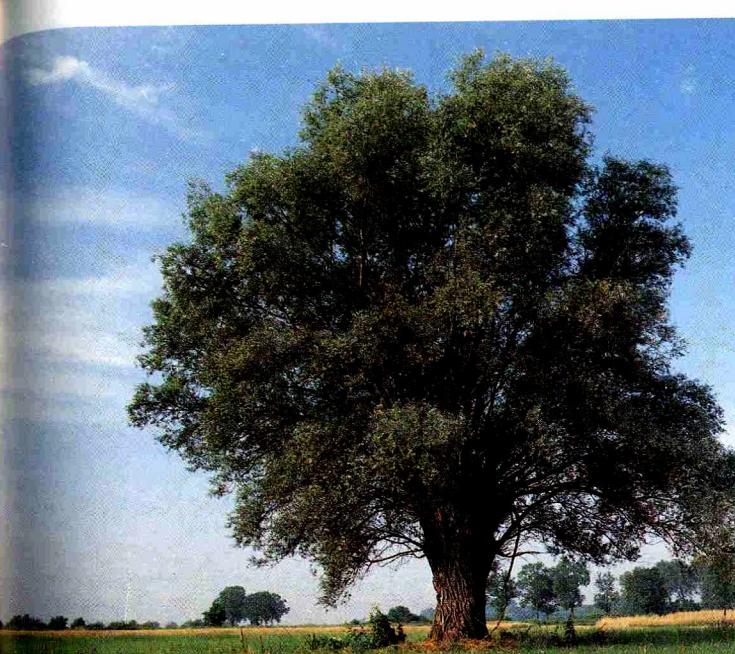
denses por la base; ovario aproximadamente dos veces más largo que la bráctea tectriz, de 4-6 mm de largo, con base ovada y luego abruptamente estrechado, glabro, casi sentado; estilo muy corto, habitualmente dividido; en las flores femeninas se observa una sola glándula nectararia, ovada ancha, situada en la base el pedúnculo del ovario (se trata de la glándula posterior, anchamente ovada); estigma dividido en 4 lóbulos iguales.

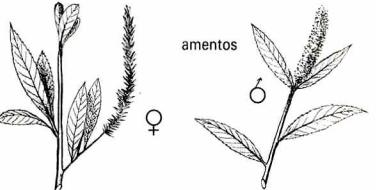
Habitat: por lo general en lugares bajos (hasta los 800 m de altitud como máximo), en las orillas de ríos, arroyos y lagos, sobre suelos arenosos ricos en sustancias nutritivas y periódicamente inundados. Forma grandes grupos, junto con los chopos, en los bosques de ribera. Por lo general crece a la altura del nivel medio del agua. Crece preferentemente sobre sustratos calcáreos.

Distribución: planta eurasiana. En casi toda Europa, incluida la región mediterránea. Por el norte hasta Inglaterra, norte de Alemania y el Báltico; por el este hasta la zona del Obe en las llanuras de Siberia occidental; por el sur hasta el norte de África, Asia Menor y Persia.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: el sauce blanco puede llegar a vivir unos 120 años, y se multiplica intensamente por chupones. Sus ramas se utilizan para fabricar cestos; por ello, este árbol fue cultivado a menudo en grandes extensiones. El tallo principal y las ramas son recortadas cada año, con lo que el árbol adquiere una forma característica; en el extremo engrosado del tronco se forman luego unas ramitas largas y no ramificadas. El sauce blanco es también muy apreciado como árbol ornamental a causa de su porte majestuoso. Se cultivan numerosas formas y variedades. Esta especie es originaria de Europa y Asia. Es especialmente característica la pilosidad aplicada de sus hojas.





Descripción: árbol de hasta 15 m de altura, ocasionalmente en forma de arbusto, con ramas de color amarillo o pardo, totalmente glabras, lustrosas, a menudo

muy largas, se separan fácilmente del punto de inserción cuando jóvenes, más tarde más o menos en ángulo recto; también los vástagos jóvenes son glabros. Hojas pecioladas, de 8-18 cm de largo y unos 4 cm de ancho, 4-6 veces más largas que anchas, largamente apuntadas, lanceoladas, más anchas en el centro o por debajo de la parte central, totalmente glabras incluso cuando jóvenes; de color verde oscuro y lustrosas por la haz; de color verde más claro, mates, con nervio central muy prominente por el envés; nervios laterales sólo poco marcados por ambas caras, con una red de nervios intercalares poco visible; borde foliar regularmente dentado, con dientes de 0,4-0,8 mm de largo, con glándulas en el valle (no en el ápice) entre los dientes; pecíolo foliar de hasta 2 cm de largo, con varias glándulas debajo de la base del limbo foliar; estípulas por lo general presentes, acorazonadas o arrinconadas, de aproximadamente 1 cm de diámetro, burdamente dentadas, glabras. Escamas de las yemas pardas, glabras, por lo general algo separadas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos incluidos antes de la floración en el penacho de pelos blancos, brillantes, de las brácteas tectrices; amentos masculinos de hasta 5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, densas, con pedúnculo de hasta 3 cm de largo, foliado, con pelos gruesos y cortos en la parte superior; hojitas del pedúnculo floral parecidas a las hojas vegetativas elípticas, apuntadas, paulatinamente estrechadas hacia el pedúnculo, glabras (sólo las primeras hojitas con pelos finos y largos); brácteas tectrices obovadas, membranosas, finas, amarillas, con pilosidad blanca; por regla general se observan 2 estambres, ocasionalmente más; filamentos estaminales pilosos en la base; anteras elípticas, amarillas; glándula nectaria anterior más estrecha que la posterior, ovada, de

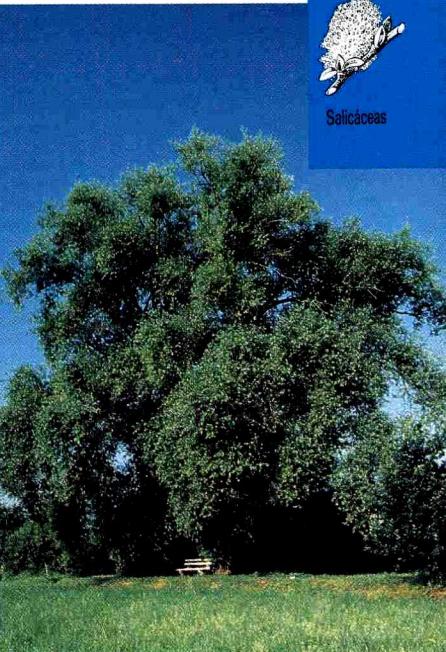
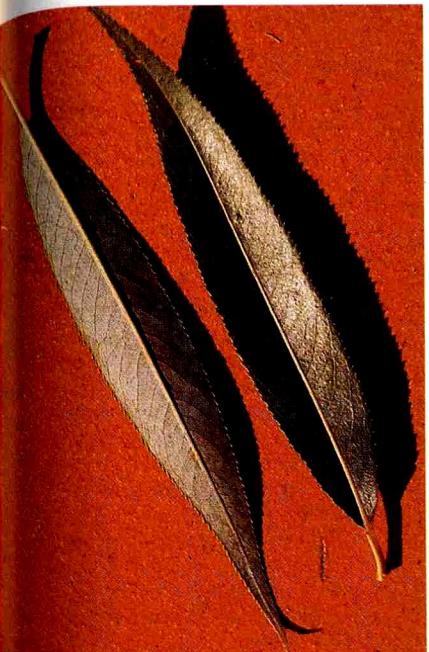
aproximadamente 1/3 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos cilíndricos alargados, de hasta 7 cm de largo y 8 mm de ancho, algo laxos; eje del amento con corta pilosidad blanca; ovario de hasta 1,2 cm de largo, totalmente glabro, cortamente pedunculado, con pedúnculo de hasta 1/4 de la longitud del ovario; estilo corto y grueso; estigma dividido en dos partes hasta la mitad, con cada parte dividida de nuevo en el ápice; glándula nectaria anterior muy corta, por lo general más corta que el pedúnculo del ovario; glándula nectaria posterior ovada ancha, redondeada o ligeramente emarginada en el ápice, ensanchada en la base, abrazando al pedúnculo del ovario.

Hábitat: en el llano y en las montañas centrales, en las orillas de las corrientes de agua, sobre suelos húmedos, periódicamente inundados, guijarros o arenosos, por lo general ricos en sustancias nutritivas. Frecente en comunidades de sauces y alisos.

Distribución: planta europea y de Asia occidental. En Europa occidental se presenta sólo en el interior del norte de España, en los Pirineos y en el macizo Central francés. El área de distribución original resulta difícil de reconstruir, ya que esta especie ha sido plantada con frecuencia fuera de su área.

Floración: desde marzo hasta mayo.

Observaciones: esta especie de sauce no es muy apropiada para obtener mimbre para cestería, y por ello no ha sido tan ampliamente cultivada como la salgadera blanca (*Salix viminalis*); sin embargo, es un árbol muy apropiado para fijar la tierra en las orillas de ríos y arroyos. Fue introducido en Norteamérica, donde se ha asilvestrado en algunas regiones. Su nombre específico hace referencia a la facilidad con que las ramas se rompen por la base. La subespecie que crece habitualmente en la península es *S. fragilis* subsp. *neotrichia*.



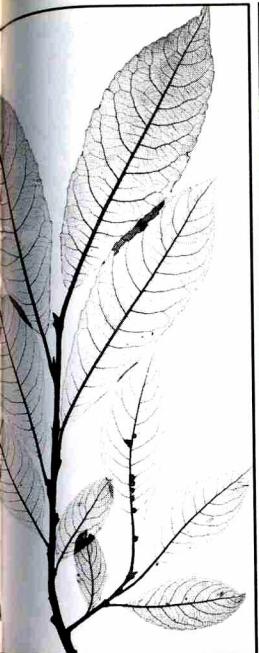


Descripción: arbusto de 2-3 m de altura con ramas gruesas, nudosas, de color pardo negruzco; brotes tiernos densamente pilosos, se vuelven glabros hacia el 2º o el 3º año. Hojas de hasta 16 cm de largo y 5 cm de ancho, 3-4 veces más largas que anchas, lanceoladas u ovadas, con su parte más ancha en el centro o por encima del mismo; con pilosidad lanosa en la haz, sobre todo en los nervios, cuando son jóvenes; con densa pilosidad tomentosa por el envés; hojas ya desarrolladas de color verde intenso a verde oliváceo por la haz, de color verde azulado por el envés; borde foliar liso o irregularmente dentado; pecíolo foliar de hasta 1,5 cm de largo; estípulas habitualmente presentes, de hasta 5 mm de largo, semiacorazonadas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de 2-4 cm de largo y

hasta 1,6 cm de ancho; brácteas tectrices de unos 1,6 mm de largo, amarillentas, se vuelven de color pardo oscuro al secarse, con pilosidad densa y larga por ambas caras; filamentos estaminales de hasta 8 mm de largo, densamente pilosos en la base o hasta la mitad; anteras esféricas, de color rojo anaranjado antes de la floración, más tarde amarillentas; glándula habitualmente casi cuadrada, de hasta aproximadamente 1/4 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 16 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, laxos, se alargan intensamente durante la madurez; las flores inferiores están muy separadas entre sí; ovario de hasta 1 cm de largo, a menudo amarillento cuando está seco, con densa pilosidad lanosa tomentosa; pedúnculo del ovario de hasta 4 mm de largo; estilo muy corto.

Hábitat: en las montañas (1 700-2 100 m de altitud) en lugares rocosos, húmedos, sobre todo en los cascajos de las orillas de lagos y arroyos.

Distribución: planta de los Alpes centrales. **Floración:** desde mayo hasta junio.



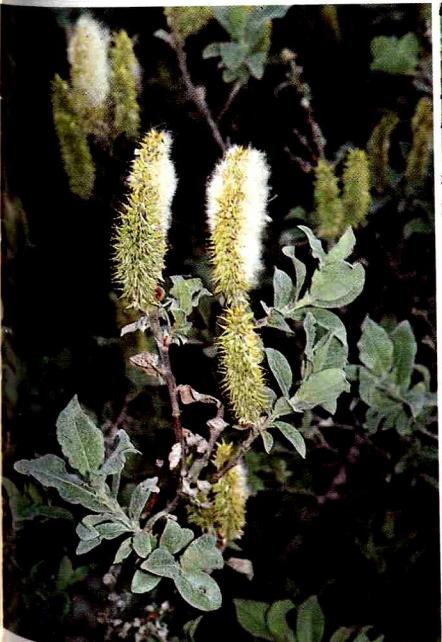
Sauce pirenaico (*Salix pyrenaica* GOUAN)

Descripción: arbusto bajo, de 20-50 cm, con vástagos jóvenes pardo-rojizos, postrado, muy ramificado. Hojas ovales elípticas, de 10-30 mm, con base redondeada, de margen entero y nervios bien marcados. Ligera pelosidad en la cara superior y abundante en el envés y los márgenes, pelos largos y sedosos; hojas de haz verde y envés glauco y reticulado. Amentos largos y laxos. Estambres con dos glándulas en la base, dos en cada flor; anteras azuladas-violáceas al principio, sostenidas por filamentos glabros. Escamas de los amentos ferruginosas, redondeadas, ciliadas. **Hábitat:** prados húmedos, claros de los bosques subalpinos, turberas, rocas alpinas. De 1 200 a 2 500 m.

Distribución: es una planta endémica de la península, se localiza únicamente en los Pirineos y las montañas cantábricas.

Floración: junio-julio.

Observaciones: El sauce pirenaico, junto con *S. retusa*, *S. herbacea* y *S. reticulata* constituye el grupo de sauces enanos que podemos encontrar en los Pirineos. Son sauces postrados, que se arraigan bien al terreno, pudiendo formar verdaderas alfombras sobre las rocas alpinas. Pueden actuar como primeros colonizadores, ayudando a fijar el suelo; por ejemplo *S. retusa* y *S. reticulata* son característicos de las tarteras calcáreas. *S. retusa* (sauce enano de hoja obtusa) es similar al *S. serpyllifolia* que encontramos en los Alpes, aunque presenta ramificaciones menos compactadas y no se adhiere tan fuertemente al terreno. Sus hojas, verdes por ambos lados, son truncadas y un poco escotadas en el ápice. Algunos autores consideran *S. serpyllifolia* como una subespecie del sauce enano de hoja obtusa, que se diferenciaría por ser una planta menor con las hojas acuminadas en la base.



Sauce de Laponia (*Salix laponicum* L.)

Salicáceas



Descripción: arbusto bajo, erecto, ocasionalmente postrado, de aproximadamente 1 m de altura, con ramas de color pardo grisáceo; brotes tiernos pilosos, luego más o menos glabros. Hojas gruesas, de unos 3,5 cm de largo y aproximadamente 1,2 cm de ancho (ocasionalmente de hasta 7 cm de largo y 2,5 cm de ancho), lanceoladas u obovadas, con pilosidad tomentosa sobre todo por el envés (pelos de unos 5 mm de largo), de color verde grisáceo por la haz, con bordes casi enteros; pecíolo foliar por lo general de unos 0,6 cm, ocasionalmente de hasta 1,5 cm de largo; estípulas habitualmente ausentes, estrechas, caedizas. Las inflorescencias aparecen poco antes que las flores. Amentos masculinos de unos 2,5 cm de largo y 1,5 cm de ancho, sentados; brácteas tectrices de unos 2 mm de largo, lanceoladas u obovadas, de co-

lor negro pardusco por la haz, largamente pilosas; filamentos estaminales de hasta 6 mm de largo, glabros; anteras inicialmente púrpuras, más tarde amarillas y finalmente pardas; glándula nectaria de hasta 2 mm de largo, estrecha. Amentos femeninos de hasta 9 cm de largo y 1,5 cm de ancho, muy densos, con pedúnculos de 1 cm de largo como máximo; ovario de hasta 6 mm de largo, casi sentado, con pilosidad densa y larga; estilo de hasta 3 mm de largo.

Hábitat: en la tundra y la tundra arbolada, únicamente sobre suelos ácidos. En turberas, praderas pantanosas, orillas de los arroyos y lugares húmedos.

Distribución: norte de Europa y de Asia.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: el sauce de Laponia está estrechamente emparentado con el sauce suizo (*S. helvetica*), del que resulta muy difícil de distinguir (*S. laponicum* presenta hojas con pilosidad menos densa y amentos más claramente pedunculados que *S. helvetica*).



Salicáceas

Sauce de hojas de mirto (*Salix myrsinifolia* L.)

Salicáceas



Descripción: arbusto bajo, de apenas 40 cm de altura, erecto, con ramas muy ramificadas, con brotes tiernos provistos de corta pilosidad gris, ramas de un año

muy cortas, de color oliváceo, mates; ramas más viejas de color rojo pardusco, lustrosas. Hojas de 1-4 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, 1,5-2,5 veces más largas que anchas, ovadas o elípticas, agudas, cuneiformes o redondeadas por la base, con frecuencia provistas inicialmente de pilosidad sedosa, más tarde glabras, de color verde intenso y lustrosas por ambas caras, con nerviación reticulada bien marcada; a menudo se vuelven negras al secarse; borde foliar agudamente aserrado; pecíolo foliar corto, de unos 2 mm de largo; estípulas bien desarrolladas, de hasta 8 mm de largo, ovalanceoladas, aserradas. Las inflorescencias aparecen mientras están brotan-

do las hojas. Amentos masculinos de 1-2,5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, 2-3 veces más largos que anchos; brácteas tectrices de 2-3 mm de largo, ovadas u obovadas, redondeadas, de color negro pardusco, con densa pilosidad sedosa en ambas caras, aunque a menudo glabras hacia el ápice; filamentos estaminales de unos 5 mm de largo, rojizos, a menudo pilosos por la base, ocasionalmente casi glabros; anteras muy pequeñas, redondeadas, de color pardo oscuro; glándula nectaria de hasta 0,8 mm de largo, violeta. Amentos femeninos cilíndricos alargados, inicialmente de 1,5-4 cm de largo y 1-1,5 cm de ancho, alargándose luego hasta 5,5 cm; ovario de 3-8 mm de largo, ovado cónico estrecho, inicialmente con pilosidad tomentosa gris, más tarde glabro, a menudo algo rojizo, cortamente pedunculado.

Hábitat: lugares húmedos, pantanosos, sobre rocas carbonatadas.

Distribución: en las montañas de Europa septentrional.

Floración: desde junio hasta julio.





Descripción: arbusto pequeño, muy ramificado, de hasta 50 cm de altura, con tronco reptante subterráneo. Ramas postadas, en los extremos ascendentes en arco; brotes tiernos con pilosidad corta, completamente glabros después del primer año. Hojas pequeñas, de 1-3 cm de largo y 0,8-1,5 cm de ancho, habitualmente unas dos veces más largas que anchas, redondeadas o elípticas, con 6-8 nervios laterales, inicialmente con débil pilosidad sedosa, luego glabras, de color verde intenso por la haz, de color verde azulado por el envés, con bordes enteros; pecíolo foliar de hasta 5 mm de largo; sin estípulas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas, o un poco antes. Amentos masculinos erectos, de hasta 2,5 cm de largo y unos 0,8 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 1 cm de largo; brácteas tectrices casi redondeadas.

Distribución: norte y este de Europa.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: a causa del drenaje de las turberas, esta especie ha desaparecido ya de muchas de sus localidades originales de Europa central (en parte está siendo desplazada también por otras especies de sauces).



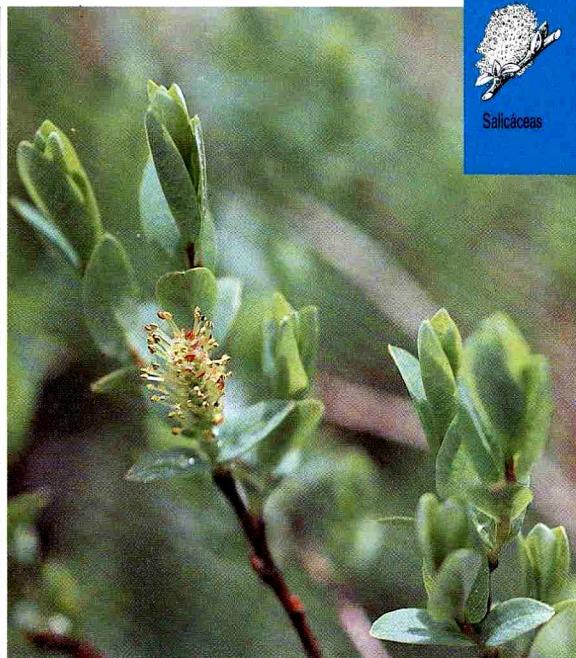
Descripción: arbusto grande, de hasta 4 mm de altura, ocasionalmente arborecente. Vástagos jóvenes habitualmente con densa pilosidad grisácea, más tarde glabros. Forma y tamaño de las hojas muy variables; hojas de 2-15 cm de largo y 1-5 cm de ancho, 1-3 veces más largas que anchas, por lo general elípticas, con pilosidad dispersa o glabras y de color verde oscuro por la haz, con pilosidad densa sobre los nervios y esparcida en el resto, de color verde grisáceo a verde azulado por el envés, con el extremo de color verde puro; borde foliar irregularmente dentado, con dientes de hasta 0,5 mm de largo; pecíolo foliar de hasta 1,5 cm de largo; estípulas por lo general muy grandes, acorazonadas, de hasta 1 cm de largo, dentadas. Las inflorescencias aparecen poco antes que las hojas. Amentos masculinos de 1,5-3,5 cm de largo y approxima-

damente 1 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 5 mm de largo; brácteas tectrices pardas, casi negras en el ápice, con pilosidad dispersa y larga; filamentos estaminales hasta 3 veces más largas que la bráctea tectriz, densamente pilosos en la base; anteras elípticas, amarillas; glándula nectaria ancha, casi rectangular. Amentos femeninos erectos, de hasta 6 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de ancho, laxos; ovario de hasta 8 mm de largo, totalmente glabro, con pedúnculo de longitud igual a la mitad del ovario; estilo de 1-1,5 mm de largo, de hasta 1/3 de la longitud del ovario.

Hábitat: desde el nivel de las colinas hasta el límite del bosque, en suelos húmedos, habitualmente calcáreos. En orillas fangosas y guijarrosas de ríos y arroyos, en bosques de ribera.

Distribución: planta eurosiberiana. Norte de Europa, norte de Rusia y noroeste de Alemania; más hacia el sur existe una área de distribución aislada en los Alpes y sus estribaciones.

Floración: desde abril hasta mayo.





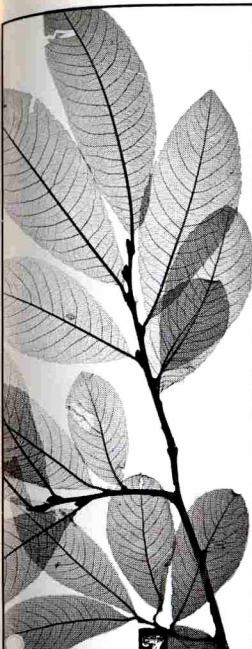
Descripción: arbusto grande o árbol pequeño, de hasta 6 m de altura, con ramas grises, extendidas, cortas; brotes tiernos habitualmente glabros, a veces débilmente pilosos; ramitas amarillentas o pardas rojizas. Hojas de 5-12 cm de largo, unas 3 veces más largas que anchas, lanceoladas u obovadas, más anchas en el centro o por encima de la parte central; glabras o débilmente pilosas, y de color verde intenso, por la haz, de color verde grisáceo a verde azulado, y con pilosidad tomentosa, por el envés; borde foliar curvado, irregularmente dentado, a veces también liso y ondulado; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas siempre presentes, marcadamente grandes, acorazonadas o arriñonadas, de 1-2 cm de diámetro, burdamente dentadas. Las inflorescencias aparecen poco antes que las hojas, o al mismo tiempo que éstas. Amentos

masculinos erectos, de hasta 2,5 cm de largo y 1 cm de ancho, casi sentados o con pedúnculo de hasta 2 cm; brácteas tectrices de color pardo claro, más oscuras por el ápice, con pilosidad larga y densa en los bordes, más dispersa en el resto; filamentos estaminales dos veces más largos que la bráctea tectriz, con pilosidad larga en la base; anteras elípticas alargadas, amarillas; glándula nectararia ovada estrecha, de hasta 1/5 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos erectos, inicialmente densos, luego muy laxos, de hasta 3 cm de largo y 1 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 2 cm de largo; ovario de hasta 1 cm de largo, con pilosidad corta y densa, con pedúnculo hasta 6 veces más largo que la bráctea tectriz; estilo muy corto.

Hábitat: desde el nivel montano hasta más allá del límite del bosque (hasta 2 100 m de altitud), en suelos húmedos, habitualmente calcáreos.

Distribución: Jura, Selva Negra, Alpes desde el Delfinado hasta el sur de Austria y Croacia.

Floración: desde abril hasta mayo



amentos ○

Salicáceas

Mimbrera púrpura (*Salix purpurea* L.)



Descripción: arbusto grande, de hasta 6 m de altura, ocasionalmente arborecente. Ramas finas, flexibles, a menudo de color rojo púrpura, glabras; brotes tiernos a veces con pilosidad dispersa, de color rojo a verde amarillento, lustrosos. Hojas de 4-12 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de ancho, 3-10 veces más largas que anchas, lanceoladas o lineales, más anchas por encima del centro; hojas desarrolladas glabras, de color verde oscuro y mates por la haz, de color verde azulado por el envés, con nervio claramente visible sobre todo en el envés; borde foliar liso en la parte inferior, finamente dentado en la superior; pecíolo foliar de hasta 5 mm de largo; estípulas ausentes. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos de hasta 5 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho, densos, sentados; brácteas tec-

trices de color pardo negruzco, más claras por la base, con pilosidad larga pero escasa; filamentos estaminales fusionados en toda su longitud, es decir hasta la parte inferior de las anteras (por ello parece que existe un solo filamento estaminal), pilosos en la base; anteras esféricas, de color púrpura antes de la floración, amarillas durante ésta, y luego negruzcas; glándula nectararia de hasta 1/3 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos erectos o algo curvados, cilíndricos, de hasta 6 cm de largo y 0,5-1 cm de ancho, densos, sentados, ovario ovado, de 2-3 mm de largo, sentado, con pilosidad densa y corta; estilo ausente o muy corto; estigmas cortos, formando una cabezuela bien visible.

Hábitat: desde el llano hasta el límite del bosque, preferentemente junto a los cursos de agua. En las orillas, sobre suelos húmedos o encharcados de arena, limo o guijarros.

Distribución: planta eurasiana. Distribuida por casi toda Europa.

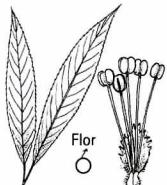
Floración: desde marzo hasta mayo. www.FreeLibros.me



amentos ○

Sauce laurifolio (*Salix pentandra* L.)

Salicáceas



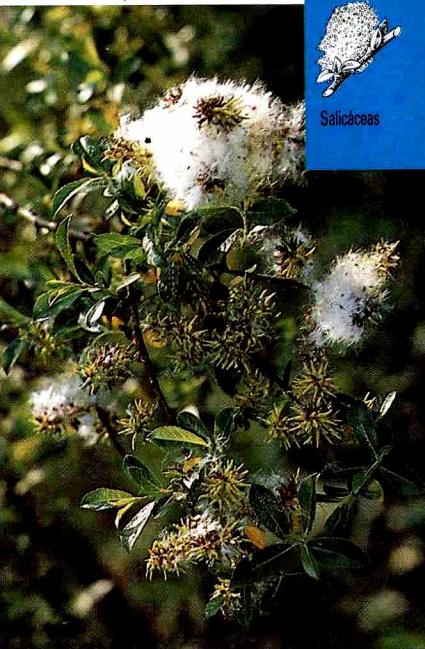
Descripción: arbusto grande, o árbol de hasta 15 m de altura. Incluso los brotes tiernos son glabros; en primavera son pegajosos y aromáticos; ramitas de color verde oliváceo o pardo rojizo, glabras, lustrosas. Hojas de 4-10 cm de largo y unos 2,5 cm de ancho, 2-4 veces más largas que anchas, ovadas elípticas, glabras, de color verde oscuro intenso y lustrosas por la haz, de color verde claro y mates por el envés, glabras por ambas caras incluso cuando jóvenes; borde foliar fino y densamente dentado, con dientes de 0,2-0,3 mm de largo, que presentan una glándula pegajosa en el ápice; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo; estípulas poco frecuentes, en todo caso únicamente en los macroblastos, ovadas alargadas. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de unos 3 cm de largo y 1 cm de ancho, densos;

brácteas tectrices elípticas alargadas, redondeadas por el ápice, membranosas, amarillas, con pilosidad densa en la base, más glabras hacia el ápice; generalmente 5 estambres (en las flores inferiores se observan ocasionalmente 3-8 estambres); filamentos estaminales pilosos por la base; anteras casi esféricas, amarillas; 2 glándulas nectararias, la anterior estrecha y alargada, aproximadamente igual de larga que la bráctea tectriz, la posterior más corta y ancha. Amentos femeninos cilíndricos, laxos, de unos 4 cm de largo y 0,6 cm de ancho, más gruesos durante la maduración del fruto; ovario de hasta 1,2 cm de largo, totalmente glabro, con pedúnculo de hasta 1 mm de largo; estilo de hasta 1/4 de la longitud del ovario.

Hábitat: desde el nivel de las colinas hasta el límite del bosque, sobre los depósitos arenosos o guijarros, constantemente húmedos.

Distribución: planta eurasiana. Desde Inglaterra y Europa oriental hasta Siberia occidental. Rara en los Pirineos y los Apeninos.

Floración: desde mayo hasta junio.



amentos ♀ en fructificación



Sauce reptante (*Salix repens* L.)

Salicáceas



Descripción: arbusto postrado, de hasta 1 m de altura, rastreño subterráneo. Brotes tiernos con pilosidad sedosa. Ramitas erectas, de color gris a pardo rojizo. Hojas de hasta 5 cm de largo y unos 2 cm de ancho, 2-4 veces más largas que anchas, ovadas o lanceoladas, más anchas en el centro, con 4-6 nervios laterales; hojas tiernas con densa pilosidad tomentosa sedosa por ambas caras; hojas viejas glabras por la haz, de color verde intenso a verde grisáceo, rara vez totalmente glabras por el envés, de color verde pálido, mates; borde foliar enrollado hacia abajo, dentado pecíolo foliar de hasta 3 mm de largo; estípulas ausentes. Las inflorescencias suelen aparecer poco antes que las flores, ocasionalmente al mismo tiempo que ellas. Amentos masculinos erectos, de hasta 1,5 cm de largo y unos 5 mm de ancho; brácteas tectrices redondeadas u

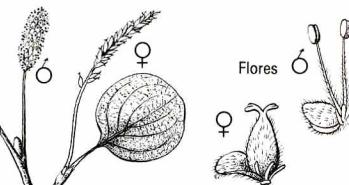
ovadas, de color pardo rojizo en el ápice, claras en la base, con pilosidad densa y larga hacia el ápice, con pelos de casi el doble de largo que la bráctea tectriz; filamentos estaminales unas 3-4 veces más largos que la bráctea tectriz, glabros; anteras elípticas, de color púrpura antes de la floración, más tarde amarillas y finalmente negruzcas; glándula nectaria ovada estrecha, de 1/2 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 2,5 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de ancho; brácteas tectrices de 2/3 de la longitud del ovario; ovario de 2,5-3,5 mm de largo, de color pardo rojizo, glabro o piloso, con pedúnculo hasta 2 veces más largo que la bráctea tectriz. Estilo muy corto o ausente.

Hábitat: desde el nivel de las colinas hasta el límite del bosque, en turberas bajas y altas, en praderas y pastos secos, habitualmente en suelos calcáreos.

Distribución: casi toda Europa. En la península Ibérica tan sólo en el norte.

Floración: desde abril hasta mayo.





Descripción: arbusto postrado, con ramas extendidas sobre la superficie del suelo y que desarrollan raíces; ramitas de color pardo amarillento a pardo oscuro, glabras, habitualmente mates. Hojas pecioladas, de 1-5 cm de largo y 1-4 cm de ancho, como máximo dos veces más largas que anchas, con su parte más ancha aproximadamente en el centro, elípticas anchas o casi redondas, más o menos redondeadas en ambos extremos, a veces emarginadas en el ápice; haz de las hojas de color verde oscuro a verde oliváceo, mate, cuando jóvenes con pilosidad dispersa en el nervio medio, o totalmente glabras, con nerviación reticulada hundida, conspicua; envés foliar con nerviación prominente, de color verde grisáceo o verde blanquecino, con pilosidad larga, entre dispersa y densa, con pelos bastante rectos; borde foliar curvado hacia abajo, liso, sin dientes, ocasionalmente algo ondulado y crenado; pecíolo foliar de 0,5-2 cm de largo, de hasta 2/3 de la longitud del limbo foliar; estípulas ausentes. Las inflorescencias aparecen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos finamente cilíndricos, de 1,5-3,5 cm de largo y unos 5 mm de ancho, densos, con pedúnculo de hasta 2 cm de largo; brácteas tectrices redondas, redondeadas o ligeramente emarginadas en el ápice, de color pardo rojizo, con pilosidad lanosa blanca, más glabras en la cara exterior y hacia el ápice; estíbulos unas dos veces más largos que la bráctea tectriz; filamentos estaminales pilosos por la base; anteras redondeadas, pardas; 2 glándulas nectarias, aproximadamente la mitad de largas que la bráctea tectriz e irregularmente divididos. Amentos femeninos de unos 2 cm de largo y 5 mm de ancho, densos, con pedúnculo de hasta 3 cm de largo; ovario ovado, de hasta 3 mm de largo, aproximadamente 1 1/2 veces más largo que la bráctea tectriz, con pilosidad densa, corta y gris, casi sentado; estilo corto; estigma bifido, con cada mitad a menudo dividida en 4 partes hasta 1/4 de su longitud.

Hábitat: en la montaña y la alta montaña, por lo general sólo por encima del límite del bosque, desde los 1 700 hasta los 2 500 m de altitud; ocasionalmente hasta los 3 000 m. En comunidades de arbustos rastreos alpinos sobre suelos calcáreos, rocosos, largo tiempo cubiertos por la nieve; como planta pionera sobre los bloques de roca. A menudo entre pinos de montaña. Ocasionalmente se encuentra también esta especie en lugares más bajos, donde ha sido transportada quizás por los ríos.

Distribución: planta ártica alpina. En la región de Europa y Asia, a excepción de Islandia y las islas Spitzbergen. Montañas de Escandinavia y Escocia, Pirineos, Alpes (desde los Alpes marítimos hasta el sur de Austria), Jura, montes de la península Balcánica, Cárpatos (Alpes de Transilvania, Montes Metálicos, Transilvania), Urales, Altai, montes de Siberia oriental. Falta en el Cáucaso y el Himalaya.

Floración: desde julio hasta agosto.

Observaciones: el sauce enano reticulado se reconoce a primera vista por sus hojas, que parecen arrugadas a causa de la nerviación reticulada y hundida. Ocupa un lugar especial dentro del género de los sauces a causa de la extraña forma de sus glándulas nectarias, y por ello fue clasificado también en un género independiente (*Chamitea*). Sus hojas características se han conservado bien en los sedimentos lacustres de las épocas glaciales, en las denominadas arcillas de *Dryas* (*Dryas octopetala*, una rosácea). Su presencia en estas arcillas es un indicio del gran empeoramiento climático durante las eras glaciares. El sauce enano reticulado se hallaba distribuido entonces también en las zonas bajas de Europa, donde reinaba una temperatura anual de unos 10 °C menos que la actual; en la actualidad está limitada a la alta montaña y a las zonas árticas.





Descripción: arbusto reptante, pequeño, habitualmente postrado, de hasta 80 cm de altura, con tronco subterráneo, ocasionalmente de hasta unos 2 m de altura.

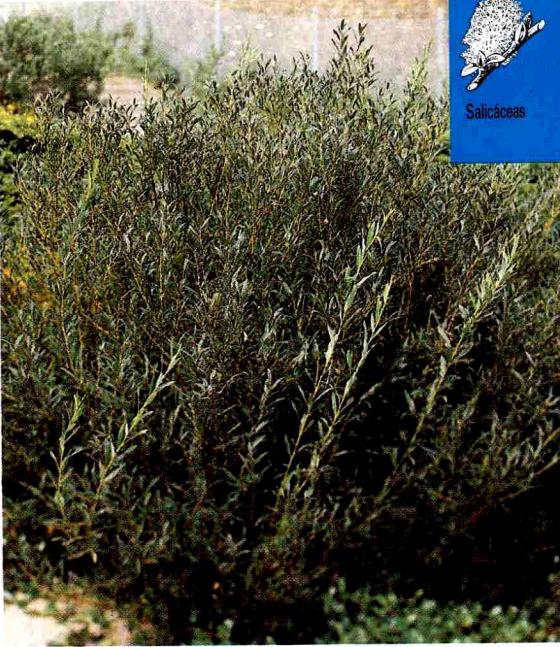
Ramas erectas, finas, glabras, generalmente pardas, a menudo con numerosos brotes en la base; brotes tiernos con pilosidad sedosa. Hojas de 2-5 cm de largo y 3-8 cm de ancho, 5-10 veces más largas que anchas, lanceoladas, con 8-14 pares de nervios, con densa pilosidad sedosa en ambas caras cuando jóvenes; de color verde intenso o verde oscuro, ligeramente lustrosas y por lo general glabras por la haz; de color verde pálido o verde grisáceo, mates, rara vez glabras, por el envés; borde foliar casi liso; pecíolo foliar de hasta 3 mm de largo; estípulas ausentes o poco desarrolladas. Las inflorescencias esféricas aparecen habitualmente antes que las hojas. Amentos masculinos de hasta

1,4 cm de largo y aproximadamente 1 cm de ancho; brácteas tectrices obovadas, con larga pilosidad sedosa en el borde y en la mitad superior; filamentos estaminales 3-4 veces más largos que la bráctea tectriz, pilosos por la base; anteras elípticas, primero púrpuras, luego amarillas y finalmente negruzcas; glándula nectaria de longitud superior a la mitad de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 3 cm de largo y 2 cm de ancho; brácteas tectrices de aproximadamente 2/3 de la longitud del pedúnculo del ovario; ovario de 2-3,5 mm de largo, densamente piloso, estilo muy corto o ausente; glándula nectaria de hasta 1/3 de la longitud del pedúnculo del ovario.

Hábitat: desde el llano hasta la montaña, en suelos temporalmente encharcados, arenosos o arcillosos, en turberas bajas y praderas.

Distribución: Europa central oriental y este de Europa. Por el oeste, comunidades aisladas hasta Bélgica y norte de Italia, por el norte hasta Suecia.

Floración: desde abril hasta mayo.



Salicáceas



Descripción: arbusto rastrero muy ramificado, densamente aplicado al sustrato, con ramas pardas, lustrosas, densamente foliadas. Hojas muy pequeñas, de

0,2-1 cm de largo y 2-4 mm de ancho, aproximadamente dos veces más largas que anchas, ovadas anchas u obovadas, más anchas en el centro o por encima del mismo, con ápice obtuso o algo amarginado, coriáceas, glabras o débilmente pilosas cuando jóvenes, de color verde oscuro, lustrosas, por la haz, y algo más claras y casi mates por el envés; borde foliar habitualmente liso, a veces muy finamente dentado; pecíolo foliar de aproximadamente 1 mm de largo; estípulas ausentes. Las inflorescencias aparecen después de las hojas. Amentos masculinos pequeños, esféricos, de hasta 5 mm de largo, con un máximo de 7 flores; brácteas tectrices obovadas, membranosas, de color

pardo amarillento, glabras o débilmente ciliadas; filamentos estaminales aproximadamente dos veces más largos que la bráctea tectriz, glabros; anteras elípticas, amarillas antes de la floración, luego pardas; las glándulas nectarias tienen la misma longitud, aunque ocasionalmente la posterior es algo más larga; ambas muy estrechas. Amentos femeninos esféricos, de hasta 5 mm de largo, con pocas flores; ovario de 2-3 mm de largo, glabro, con un pedúnculo de hasta 1/4 de la longitud del ovario; se observan a menudo 2 glándulas nectarias.

Hábitat: en la alta montaña, sobre suelos vírgenes, básicos y pobres en humus; exclusivamente en terrenos calcáreos.

Distribución: en toda la región de los Alpes, y únicamente allí (especie endémica de los Alpes).

Floración: desde julio hasta agosto.

Observaciones: esta especie es el sauce europeo que crece a mayor altitud en las montañas. Se parece al sauce enano de hoja obtusa (*Salix retusa*), pero sus hojas son más cortas.





Descripción: arbusto bajo, de apenas 1 m de altura, con ramas finas. Brotes tiernos glabros o débilmente pilosos. Ramitas largas y finas, amarillas o pardas, glabras, ocasionalmente algo pilosas, por lo general lustrosas. Hojas de 3-6 cm de largo y 1,5-3 cm de ancho, aproximadamente dos veces más largas que anchas, ovadas, más anchas por encima de la parte central, paulatinamente estrechadas hacia el pecíolo, de color verde oscuro, lustrosas y con pilosidad dispersa por la haz, de color verde mate o verde azulado, glabras, por el envés; borde curvado hacia abajo, irregularmente dentado; pecíolo foliar de hasta 5 mm de largo; estípulas por lo general bien desarrolladas, de unos 5 mm de largo, burdamente dentadas. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas. Amentos masculinos de hasta 2,5 cm de largo y 1 cm de ancho, laxas,

con pedúnculo de hasta 1 cm de largo; brácteas tectrices elípticas, obtusas, de color pardo claro, débilmente pilosas o casi glabras en ambas caras, con larga pilosidad densa en los bordes; filamentos estaminales 2-3 veces más largos que las brácteas tectrices, pilosos en la base; anteras elípticas, amarillas; glándula nectararia ovada estrecha, de hasta 1/4 de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de hasta 3 cm de largo y 0,5-1 cm de ancho, laxos, con pedúnculo de hasta 2,5 cm de largo; ovario de hasta 5 mm de largo, con pilosidad densa, corta y blanca, con pedúnculo casi tan largo como el ovario; estilo muy corto; estigmas amarginados o divididos.

Hábitat: claros húmedos de los bosques, linderos de los bosques, praderas pantanosas y comunidades turbosas de arbustos enanos.

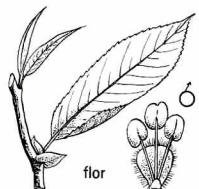
Distribución: planta eurosiberiana. Desde Escandinavia hasta el norte de los Urales, Siberia y Mongolia por el este. En Europa central, desde el Oder hacia el este.

Floración: desde abril hasta mayo.



Salicáceas

Sauce de hojas de almendro (*Salix triandra* L.)



Descripción: arbusto grande, de hasta 4 m de altura, o árbol de hasta 7 m de altura, con ramas de color verde amarillento o pardo rojizo, habitualmente glabras. La

corteza de las ramas viejas se desprende a tiras como la de los plátanos. Hojas de 2-15 cm de largo y unos 3 cm de ancho, lanceoladas elípticas, más anchas en el centro; hojas jóvenes pilosas por lo menos en la base del nervio medio; hojas viejas habitualmente glabras, de color verde oscuro y brillantes por la haz, del mismo color o de color verde grisáceo a verde azulado por el envés; borde foliar fino y regularmente dentado, con dientes de 0,2-0,4 mm de largo; pecíolo foliar de hasta 1,5 cm de largo; estípulas de 0,2-1 cm de largo, arriñonadas, con bordes aserrados. Las inflorescencias aparecen antes que las hojas o al mismo tiempo que éstas. Amentos masculinos esbeltos, cilíni-

dricos, de hasta 8 cm de largo y 1 cm de ancho, con pedúnculo de 2 cm de largo; brácteas tectrices obovadas, membranosas, de color verde amarillento, pilosas por la base, glabras en la cara exterior; 3 estambres; los filamentos estaminales son unas dos veces más largos que la bráctea tectriz, y pilosos por la base; anteras esféricas, amarillas; glándula nectararia anterior estrecha, de 1/4 de la longitud de la bráctea tectriz; glándula nectararia posterior algo más larga, obovada ancha. Amentos femeninos de hasta 6 cm de largo y 0,8 cm de ancho, con pedúnculo de hasta 4 cm de largo, laxos en la base; ovario de 4-6 mm de largo, glabro, con pedúnculo igual a la mitad del ovario; estilo muy corto, a veces escondido entre los estigmas.

Hábitat: desde el nivel de las colinas hasta el límite del bosque.

Distribución: En toda Europa salvo Escocia, sur de España y Sicilia.

Floración: desde abril hasta mayo.

Observaciones: es la única especie de sauce que presenta 3 estambres.



Amentos ♀

Salguera blanca (*Salix viminalis* L.)

Salicáceas



Descripción: arbusto grande, ocasionalmente árbol de hasta 10 m de altura, con ramas esbeltas, erectas; brotes tiernos a menudo con densa pilosidad tomentosa; ramitas de color verde amarillento o pardo grisáceo a rojizo, mates, con pilosidad grisácea cuando jóvenes. Hojas pecioladas, de 5-15 cm de largo y aproximadamente 1,5 cm de ancho, 6-20 veces más largas que anchas, lanceoladas estrechas o con bordes paralelos; haz foliar de color verde sucio, mate, con pilosidad dispersa y corta; envés foliar con brillo plateado, cubierto con densos pelos cortos, orientado en la dirección de los nervios laterales; borde foliar enrollado hacia abajo; pecíolo foliar de hasta 1 cm de largo, con corta pilosidad gris; estípulas sólo en los macroblastos, lanceoladas estrechas, largamente apuntadas. Escamas de las yemas pardas, con pilosidad gris. Las inflores-

cencias aparecen antes que las hojas, y antes de la floración presentan una vistosa pilosidad densa, sedosa. Amentos masculinos erectos, cilíndricos, de hasta 3,5 cm de largo y 1 cm de ancho, densos, en las axilas de hojas muy pequeñas y estrechas, largamente pilosas. Brácteas tectrices elípticas u ovadas alargadas, con pilosidad largo grisácea; estambres unas dos veces más largos que la bráctea tectriz; filamentos estaminales libres, glabros; anteras elípticas alargadas, amarillas, tras la floración de color rojo pardusco. Amentos femeninos erectos, cilíndricos, de hasta 3 cm de largo y 1 cm de ancho. Ovario casi sentado, ovado, de hasta 6 mm de largo. Estilo casi tan largo como el ovario, fino, amarillo; estigmas lineales, divididos en 2-4 partes hasta la mitad.

Hábitat: en el llano y los lugares bajos de las colinas y montañas, sobre suelos húmedos.

Distribución: Europa y Asia. Introducida en España.

Floración: desde mayo hasta abril.

Observaciones: proporciona el mejor mimbre.

Salix waldsteiniana WILLD.

Salicáceas



Descripción: arbusto de tamaño mediano, de hasta 2 m de altura, con ramas finas, erectas. Brotes de un año amarillentos, pilosos. Ramitas de dos años glabras y lisas, lustrosas, de color pardo negruzco. Hojas de 2-4 cm, ocasionalmente de hasta 6 cm de largo, y 0,5-3 cm de ancho, 2-3 veces más largas que anchas, lanceoladas u ovadas u obovadas, más anchas por encima de la parte central, de color verde intenso por la haz, verde azulado por el envés; borde foliar irregular y finamente dentado, con dientes de unos 0,2 mm de largo a distancias de 1-5 mm; pecíolo foliar de hasta 0,6 cm de largo; estípulas caedizas, lanceoladas, dentadas como el borde foliar. En los brotes laterales y en las hojas pequeñas, el borde foliar carece a menudo de dientes; glándulas del borde foliar pequeñas, de hasta 0,1 mm de diámetro. Las inflorescencias apa-

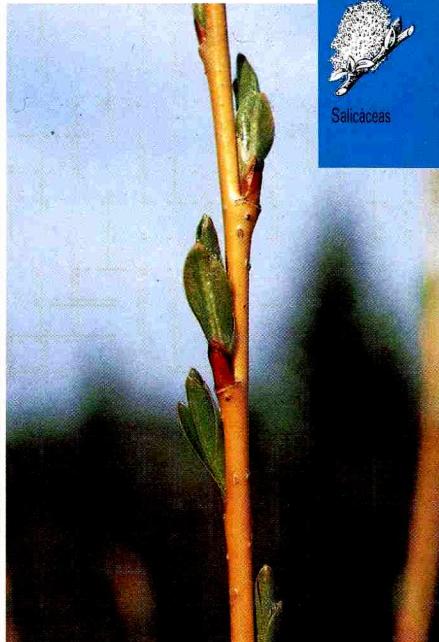
recen al mismo tiempo que las hojas. Amentos masculinos de hasta 3,5 cm de largo y 1-1,4 cm de ancho; brácteas tectrices de hasta 2,5 mm de largo, de color pardo rojizo, pálidas por la base, con pilosidad larga y densa; filamentos estaminales de 5-7 mm de largo; glabros; anteras rojas antes de la floración, más tarde de color pardo rojizo; glándula nectararia ovada, de hasta la mitad de la longitud de la bráctea tectriz. Amentos femeninos de 1,5-3 cm de largo y 5-8 mm de largo, ovado, con pilosidad tomentosa blanca; estilo de hasta 1,5 mm de largo.

Hábitat: por encima del límite del bosque, en matorrales herbáceos altos, sobre cascajos caláreos, en laderas sombreadas, largo tiempo cubiertas por la nieve, generalmente en suelos limosos de lugares orientados al norte. A menudo en grupos de alisos verdes.

Distribución: planta de montaña de Europa central y meridional. Alpes orientales y alta montaña del norte de la península Balcánica.

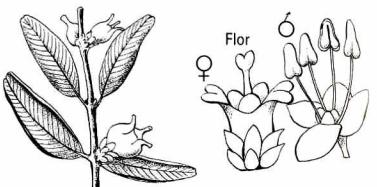
Floración: desde junio hasta julio.

abajo: amentos ♀ en fructificación.



Salicáceas





Descripción: arbusto muy denso, de hasta 1 m de altura, o árbol de hasta 6 m de altura con copa pequeña, relativamente abierta. Corteza de color pardo claro, por

lo general con profundas grietas que delimitan pequeños campos angulosos. Ramas cortas, densas, erectas, inicialmente pilosas, más tarde glabras, de color verde oliváceo, con sección cuadrada, densamente foliadas. Yemas cilíndricas, de color pardo anaranjado claro, densamente pilosas. Hojas vegetativas apuestas, cortamente pecioladas, ovadas o elípticas alargadas, más anchas en el tercio inferior, con bordes enteros, obtusas o emarginadas, curvadas en los bordes a modo de cuchara, habitualmente de 1,5-3 cm de largo y hasta 2,5 cm de ancho, coriáceas, duras, siempre verdes, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color verde pálido mate por el envés, con una franja de puntitos más claros a lo largo de los nervios principales. Nervio central muy sobresaliente. Sin estípulas. Flores en grupos axilares, unisexuales, monoicas (es decir, con flores masculinas puras y femeninas puras en una misma planta), habitualmente con una flor femenina en el centro y 5-6 flores masculinas a su alrededor; flores masculinas con 4 sépalos, o con 2+2 sépalos desiguales, ovados, de unos 2 mm de largo y de color amarillo verdoso. También 2+2 estambres, situados delante de los sépalos, de unos 3 mm de largo, con anteras en forma de flecha. Las flores femeninas están rodeadas por profilos, son terminales, con 4-8 sépalos (habitualmente 5-6), blanquecinos. Entre los 3 carpelos se encuentran unos nectarios redondeados. Fruto abovado o esférico, trilobulado, de 7-8 mm de largo, con superficie coriácea y arrugada, al final de color pardo negruzco. Semillas alargadas, con 3 aristas, de color negro, lustrosas.

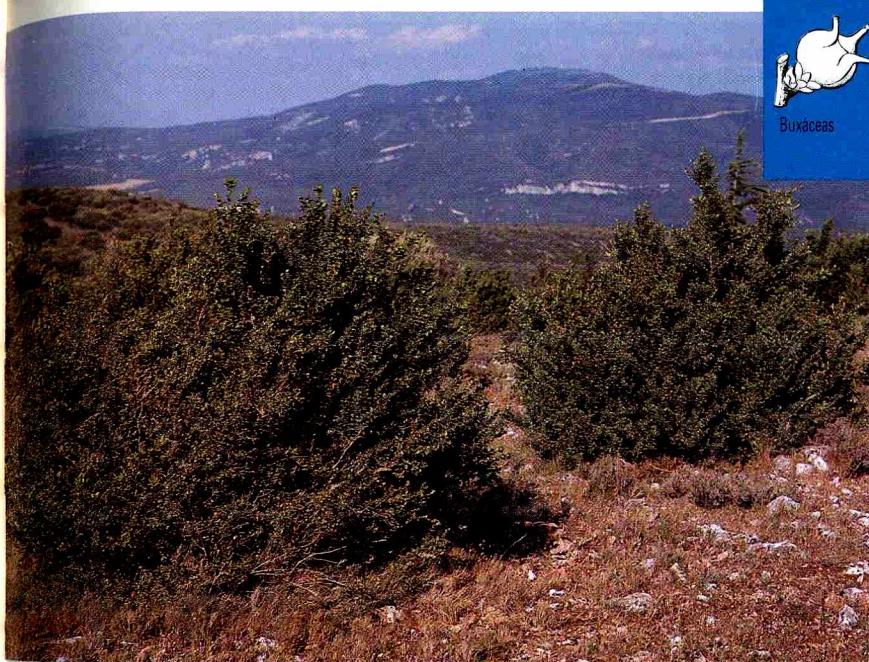
Hábitat: en bosques mixtos, matorrales, zonas rocosas. Plantado a menudo en jardines, parques y cementerios. Prefiere los lugares cálidos y secos. Desde el llano hasta los 1 600 m. En España principalmente en el cuadrante nores-

te. Preferentemente en suelos calcáreos.

Distribución: Europa central y meridional. Por el norte hasta la zona montañosa del centro de Francia, en Alemania tan sólo en la región del Mosela y en algunos puntos de Baden; ocasionalmente en las regiones orientales de Austria y en la península Balcánica. La distribución actual muestra una clara división en una zona oriental y otra occidental. El boj no se encuentra en Italia. Esta área de distribución doble sólo puede ser explicada sobre la base de la historia de las floras: este tipo de áreas de distribución se originan a causa de las transformaciones geológicas y de las repercusiones de las épocas glaciales.

Floración: desde marzo hasta abril.

Observaciones: En las Baleares, Andalucía y norte de África encontramos la especie *Buxus balearica*, de hojas más largas y flores agrupadas en ramilletes en la axila de las hojas. Aristóteles y Teofrasto utilizaron ya el nombre de *pyxos* para referirse al boj. El nombre latino de *sempervirens* hace referencia a las hojas siempre verdes de este arbusto. En la *Ilíada* se menciona que el yugo de los asnos de Príamo, rey de Troya, eran de madera de boj. Este arbusto puede llegar a vivir más de 500 años. Soporta unas temperaturas estivales muy elevadas, así como períodos de sequía prolongados; además se caracteriza por su asombrosa resistencia a las heladas. Todas las partes de la planta son tóxicas. A pesar de ello, esta planta se utilizó para la preparación de medicamentos que se administraban, antes del descubrimiento de la quinina, para combatir la fiebre.



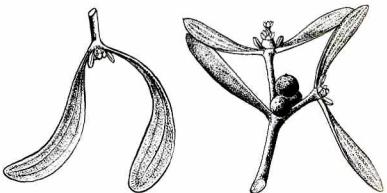
Descripción: arbusto pequeño (de hasta 1 m de diámetro), con ramas dicotómicas, casi esférico, verde en invierno, parásito sobre árboles. Tronco corto, grueso, con ramas de color verde amarillento que se rompen fácilmente en los puntos de ramificación. Hojas vegetativas opuestas, sentadas, coriáceas, paralelinervias, en forma de lengua o bien alargadas, de color verde amarillento, 2-5 veces más largas que anchas, obtusas, estrechadas hacia la base, de bordes enteros, glabras. Flores inconspicuas, unisexuales dioicas (es decir, flores masculinas y femeninas en plantas diferentes), en grupos de 3-5 flores en cimas sentadas, dispuestas en las axilas de pequeños hipsofilos. Flores masculinas sin cáliz, con perianto de color verde amarillento, tetrámero, mayores y más visibles que las femeninas. Siempre con 4 estambres despovistos de filamento, sentados, totalmente fusionados con las piezas periánticas. Flores femeninas con envoltura floral pequeña y estrecha, formada por 3-4 piezas. Ovario inferior, con estilo corto. Estigma grueso, en forma de almohadilla. Falsa baya (el eje floral interviene en la formación del fruto) del tamaño de un guisante, primero verde, más tarde translúcida, con aspecto de ópalo, blanca o amarillenta, con pulpa mucilaginosa. Habitualmente 1-2 semillas ovaladas o angulosas.

Hábitat: planta parásita sobre distintas especies leñosas planifolias y aciculifolias. Desde el llano hasta la zona prealpina.

Distribución: Europa central y meridional, por el norte hasta Escandinavia, por el este hasta Rusia, Asia e Irán occidental, en la península principalmente en el norte.

Floración: desde marzo hasta mayo. Las bayas maduran en noviembre y diciembre.

Observaciones: en función de la adaptación del muérdago a determinadas plantas huésped, y de determinadas características de su forma, se suelen distinguir 3 razas. El muérdago de los planifolios, que crece exclusivamente sobre árboles como los álamos, los sauces, los abedules, los carpes, los castaños y los tilos. El muérdago del abeto, que se encuentra exclusi-



vamente sobre el abeto común o abeto blanco. Y el muérdago de los pinos, var. *laxuns*, que se presenta sólo sobre el pino silvestre y la pícea. Estas tres razas tienen en común su forma de vida semiparásita. Las sustancias orgánicas que necesitan para su desarrollo las sintetizan por sí mismas, al igual que todas las demás plantas verdes, con ayuda de la clorofila de las hojas y ramas. Puesto que el muérdago no hunde sus raíces en la tierra, sino en la corteza y la madera de la planta huésped, obtiene de ésta el agua que necesita y las sales nutritivas disueltas en ella. Las bayas del muérdago, con su pulpa mucilaginosa y pegajosa, son un alimento muy apreciado por los pájaros (zorzal charlo). Las semillas no son digeribles, y quedan depositadas sobre las ramas cuando el pájaro se frota el pico contra ellas, o bien pasan al tracto digestivo del pájaro y son excretadas luego junto con las heces. La plántula que se desarrolla de la semilla introduce su primera raíz en la planta huésped. El daño que sufren con ello los árboles no es demasiado importante, pero con el tiempo puede llegar a manifestarse en un empeoramiento de la madera, una disminución del follaje y el marchitamiento de las ramas por falta de agua. El muérdago desempeñó un importante papel en la mitología clásica y en la germánica. La varita mágica dorada, fabricada con un muérdago, abrió a Eneas la entrada al infierno. Los druidas, o sacerdotes de los antiguos galos, cortaban el muérdago de los árboles utilizando una hoz de oro. En Andalucía y el norte de África encontramos otra especie semiparásita, *Viscum cruciatum*, que crece principalmente en los olivos. La medicina popular tiene desde antiguo una gran consideración por el muérdago.

Descripción: arbusto de 20-50 cm de altura, parásito de árboles, con ramas dicotómicas, fácilmente quebradizas y de color pardo oscuro. Hojas vegetativas verdes en verano, casi opuestas, gruesas, cortamente pecioladas, obovadas o elípticas alargadas, obtusas, estrechadas hacia el pecíolo, de bordes enteros y de color verde oscuro. Flores distribuidas dioicamente, las femeninas en espigas terminales laxas, las masculinas en racimos. El eje floral imita por debajo de la flor una estructura similar a un cáliz (originada por una protuberancia). Cáliz verdadero corto y ligeramente dentado. 4-6 hojas periánticas, alargadas, de color verde amarillento, de 3-4 mm de largo y no soldadas. Estambres en número igual al de hojas periánticas, situados delante de éstas. Ovario ínfero. Estilo filamento, con estigma abultado. Falso fruto en forma de baya,

Loiseleuria procumbens (L.) DESV.



Descripción: arbusto enano siempre verde, que forma extensas matas; sus pequeños troncos postrados alcanzan los 50 cm de largo, desarrollando a menudo raíces; ramificación intensa; ramas muy finas y densamente foliadas. Hojas resistentes, con pecíolo muy corto, generalmente en disposición opuesta, de hasta 7 cm de largo y 2 mm de ancho, alargadas con ápice redondeado y bordes claramente enrollados, de color blanco azulado por el envés, con nervio central sobre saliente. Flores pequeñas, de color rosado, forman umbelas terminales, de 2-5 flores, en los brotes del año anterior. Los pedúnculos florales miden hasta 8 mm de largo; las brácteas tectoras son coriáceas, persistentes, muy similares a las hojas pero algo menores y apuntadas. Los 5 sépalos no están fusionados; son lanceolados y de color rojo. Corola anchamien-

te acampanada y profundamente dividida en 5 lóbulos, de unos 4 mm de largo y 6 mm de ancho, caedizos. Los 5 estambres son más cortos que la corola y se hallan dispuestos entre los lóbulos de la corola; sus anteras no presentan apéndices y se abren en toda su longitud a través de una hendidura longitudinal. El ovario es súpero. El fruto es una cápsula con 2-3 valvas, esférica y rojiza, de hasta 4 mm de ancho; numerosas semillas.

Hábitat: disperso sobre distintas especies de roble. En Europa occidental y meridional, preferentemente sobre el roble pubescente (*Quercus pubescens*) o sobre el roble turco (*Quercus cerris*); en toda la Europa temperada a veces también sobre el roble común (*Quercus robur*). **Distribución:** desde Europa sudoriental, pasando por Austria, hasta Bohemia, Moravia y Sajonia. **Floración:** mayo y junio. **Observaciones:** en función de su comportamiento biológico, esta especie se asemeja mucho al muérdago. Se trata también de un semiparásito que cubre sus necesidades de agua y sales nutritivas a través de unos órganos suuctores especiales (haustorios) que penetran en la planta huésped. Cabe citar también la especie *Arceuthobium oxycedri*, originaria de Europa sudoriental, que parasita sobre todo las especies de enebro (habitualmente *Juniperus communis*).

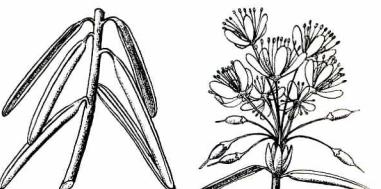
Ericáceas



Ledo palustre (*Ledum palustre* L.)

Ericáceas

Descripción: arbusto siempre verde, de hasta 1,5 m de altura, erecto o ascendente, muy ramificado y densamente foliado, con intenso aroma casi embriagador. Los brotes tiernos presentan una pilosidad tomentosa de color rojizo. Hojas alternas, cortamente pecioladas, curvadas hacia abajo en invierno, coriáceas, lineales o elípticas, de hasta 5 cm de largo y 12 mm de ancho, con tormento rojizo por el envés, de color verde oscuro por la haz, con nervio medio por lo general bien marcado, con bordes enteros y enrollados. Las pequeñas flores, blancas o rosadas, se encuentran en inflorescencias terminales, erectas, densas. Los pedúnculos florales son bastante más largos que las flores, de hasta 25 mm de largo, glandulosos verrugosos. Sépalos en número de 5, pequeños, ovados anchos, obtusos, glandulosos y pegajosos, y fusionados en casi toda su longitud. Los 5 pétalos son libres, de hasta 8 mm de largo, obovados, obtusos, extendidos en forma de estrella. Los 10 estambres son más largos que los pétalos. Ovario súpero, pentagonal, verrugoso y glanduloso. Estilo simple, persistente, con un estigma engrosado pentagonal.



lobulado. El fruto es una cápsula colgante, alargada, verrugosa glandulosa, que se abre por la parte inferior, de hasta 6 mm de largo. Semillas muy numerosas, pequeñas, fusiformes.

Hábitat: a menudo en grandes masas, en turberas altas y de transición, landas y pinares turbosos, desde el llano hasta la montaña.

Distribución: Europa septentrional y central, por el sur hasta Alemania meridional, Austria y Ucrania septentrional; extinguido en zonas más meridionales. No se encuentra en España.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: se distinguen 2 subespecies: *L. palustre* ssp. *palustre*, que corresponde a la descripción y distribución incluidas aquí, y *L. palustre* ssp. *groenlandicum*.

Madroño (*Arbutus unedo* L.)

Ericáceas



Descripción: arbusto o arbollillo de 1 a 10 m, comúnmente de 2 a 3 m de altura. Crecer más cuando encuentra un terreno espacioso, con abundante agua y sustancias nutritivas. Las ramas jóvenes son rojizas, corteza áspera. Hojas perennes, verde oscuras, lanceoladas u ovato-lanceoladas, dentadas o aserradas en los bordes, lustrosas, similares a las del laurel, de 4-10 cm, sostenidas por un corto pecíolo. Flores blanquecinas, color crema-rosado, verdosas en la parte superior. Se agrupan en ramaletas terminales colgantes, cada racimo, de unos 5 cm está formado por muchas flores. Las flores son globulares, con una corola de unos 7 mm, con diez estambres

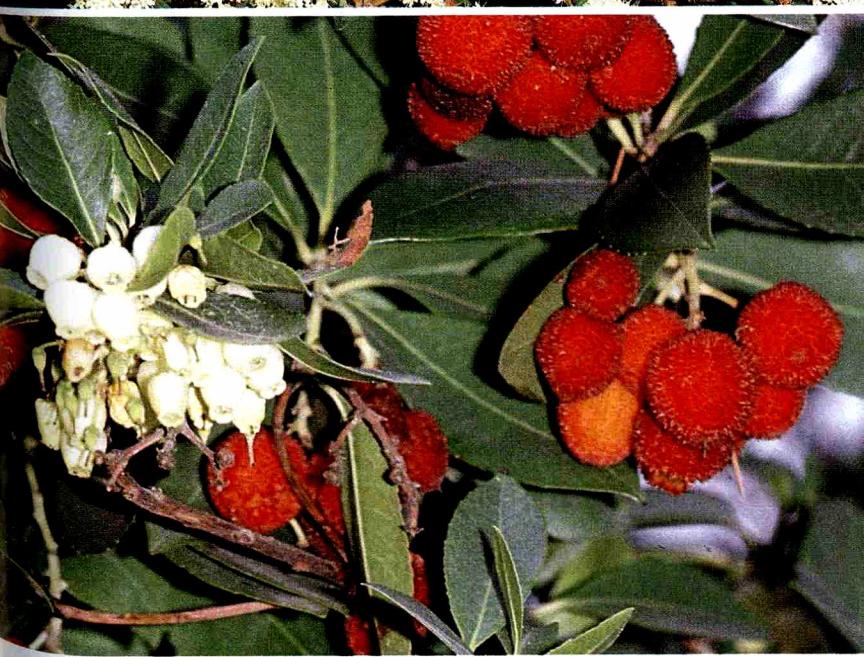
lóbulos de la corola son reflejos. Las flores son como pequeñas campanillas colgantes. El fruto, comestible, es una baya globular, de 20-25 mm, roja cuando está bien madura, de superficie verrugosa y carne amarillenta.

Hábitat: Sotobosque, matorrales, roquedos, en bosques de encinas o alcornoques o en las landas resultantes de su destrucción. Tierra baja o piso montano, hasta 1 200 m.

Distribución: Europa mediterránea. Por toda la península, más en las provincias litorales y regiones de clima suave. Frecuente en Baleares.

Floración: principios de otoño hasta enero.

Observaciones: los frutos del madroño son comestibles, se utilizan para hacer conservas, vinos, licores. Sólo son sabrosos cuando están muy maduros pero si se comen en exceso pueden llegar a emborrachar y producir dolores de cabeza. La corteza contiene sustancias támicas y se usa para curtir. Hojas y corteza son astringentes, usadas contra la diarrea.





Descripción: arbusto de 1-3 m de altura, muy ramificado, de aspecto plumoso; tallos jóvenes con densa pubescencia blanca, con pelos ramificados. Hojas

muy cortas, numerosas, de 3-4 mm, estrechamente lineares, con un surco por el envés, verde de fuerte, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Flores agrupadas en grandes y densos racimos piramidales olorosos. Flores blancas o ligeramente rosadas, pequeñas (de unos 3 mm), ligeramente pedunculadas, corola acampanada con dientes bastante profundos, anteras introrsas, con dos apéndices en forma de cuerno. Fruto seco, en cápsula debiscente.

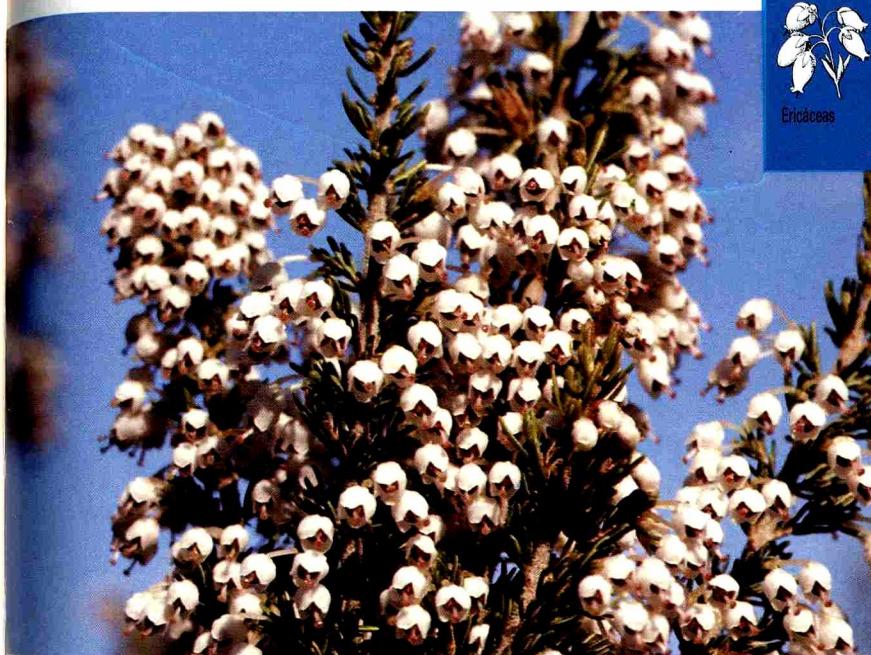
Hábitat: matorrales, brezales, declives; frecuente en bosques de alcornoques. Prefiere los terrenos silíceos.

Distribución: Europa mediterránea y África oriental. Frecuente en Cataluña, Valencia, Baleares. Puede encontrarse en casi todas las re-

giones de la península, aunque es más frecuente en la mitad norte.

Floración: marzo-mayo.

Observaciones: podemos citar otros brezos de tipo arbustivo: *E. scoparia* (brezo de escobas), pequeño, de 40-100 cm, que se distingue por sus vástagos lampiños y sus numerosas flores verdosas, amarillentas, dispuestas en largos y estrechos racimos, crece en brezales y pinares y es frecuente también en las áreas atlánticas de la península además de su distribución mediterránea; y *E. terminalis*, arbusto pequeño que tampoco llega al metro de altura, con hojas verdes de ceniza de 4 y flores rosadas agrupadas en racimos en el extremo de los tallos, con pedúnculos florales más cortos, esta especie (denominada aún ocasionalmente *E. stricta*) se distribuye en la región mediterránea oeste, desde Italia hasta la península. En la península crece en Andalucía y Levante. Falta en las Baleares. Una especie muy similar al brezo blanco es *E. lusitanica*, con hojas algo más largas y palos simples y no erizados, espinosos en las ramas jóvenes.



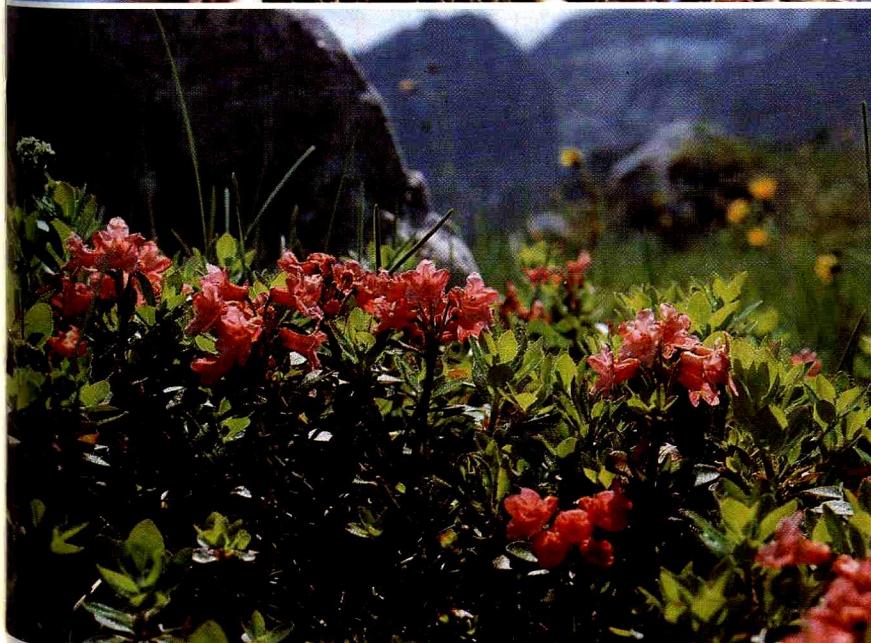
Descripción: arbusto de hasta 1 m, erecto y ramificado. Vástagos lampiños, rosáceos cuando son jóvenes y luego grisáceos. Hojas en verticilos de 3-5, brillantes, de 8-10 mm de largo, con un surco grisáceo en el envés. Flores rosa intenso, en densos racimos terminales, redondeados. Flores cilíndricas, acampanadas, de 15 mm de largo, tres veces más largas que anchas, cáliz mitad de largo que la corola, pedicelos filiformes más largos que la corola, anteras sin apéndices en cuerno, sobrepasando la corola, bien visible. Fruto en cápsula debiscente.

Hábitat: colinas secas, brezales, matorrales, bosques secos. Prefiere los terrenos calcáreos de la tierra baja.

Distribución: zona mediterránea; España, Francia, Italia y Yugoslavia. África del Norte.

Floración: julio-diciembre.

Observaciones: en la península podemos encontrar otros brezos: la lizarra (*E. vagans*), similar a la bruguera pero con racimos flojos, cilíndricos terminados en un ramillete de hojas, con flores violeta pálido, con anteras que también sobrepasan la corola, esta especie se encuentra en terrenos ácidos, en bosques y brezales, hasta 1 800 m, su distribución es atlántica: España (Pirineos), Francia e Irlanda; y *E. mediterranea*, que podemos diferenciar de la bruguera por sus pedicelos más cortos que las flores, presenta también flores rosas con anteras visibles, que sobrepasan la corola sólo ligeramente, es un arbusto que puede alcanzar 2,5 m, a pesar de su epíteto la distribución de esta especie es principalmente atlántica, puede encontrarse en áreas húmedas de Portugal e Irlanda, se ha citado en los Pirineos Orientales aunque está por confirmar. Algunos autores consideran esta última especie como una subespecie de *E. herbacea*: *E. herbacea* subsp. *occidentalis*.





Descripción: (foto en la mitad inferior) arbusto siempre verde, muy ramificado, con corteza parda grisácea, de hasta 1,2 m de altura. Ramas erectas; brotes tier-

nos finos y con escamas rojizas. Las hojas, coriáceas y cortamente pecioladas, se hallan en disposición alterna y agrupadas sobre todo hacia los extremos de las ramas. Limbo foliar de hasta 4 cm de largo, elíptico alargado, apuntado, de color verde oscuro, lustroso y glabro por la haz, con densas escamas rojizas y nervio medio sobresaliente por el envés; las escamas se hallan superpuestas, son amarillentas al principio y más tarde de color pardo rojizo; borde foliar no ciliado, enrollado. Las flores son de color rojo rosado intenso; se hallan dispuestas en número de 6-10 en racimos terminales cortos; los pedúnculos florales, de unos 8 mm de largo, son glabros; brácteas tectrices membranosas, caedizas. Los 5 sépalos están fusionados, miden hasta 1,5 mm de largo, y presentan lóbulos pequeños, redondeados y ciliados. La corola mide hasta 15 mm de largo, es acampanada o infundibuliforme, con escamas glandulares en la parte exterior, poco pilosas por la interior; los 5 lóbulos de la corola son extendidos, ovalados, de longitud aproximadamente igual a la del tubo de la corola. Los 10 estambres son de longitud desigual, más cortos que la corola, densamente pilosos por la base; las anteras carecen de apéndice y se abren en el ápice por 2 poros. Ovario súpero, pentaloculado, ovado, escamoso; estilo simple, dos veces más largo que el ovario. El fruto es una cápsula leñosa; semillas muy pequeñas, numerosas, de color pardo claro.

Hábitat: sobre suelos ácidos y de silicatos; planta más bien calcícola; en laderas de alta

montaña, bosques claros, matorrales, a menudo dominante en la región de los arbustos enanos. En los Pirineos entre 1 500 y 2 400 m.

Distribución: en los Alpes, los Pirineos, los Apeninos, el Jura y las montañas de la zona occidental de Yugoslavia. En la península sólo se encuentra en los Pirineos (desde Canigó hasta el Alto Roncal).

Floración: desde mayo hasta julio, en función de la altitud; a veces con dos floraciones.

Observaciones: El rododendro caracteriza el sotobosque de pino negro, donde llega a formar grandes tapices rojizos en primavera. Una especie similar es el rododendro hirsuto (*Rhododendron hirsutum*) foto mitad superior, con flores rojo claro en racimos terminales cortos similares al rododendro. Hojas algo menores y más claras, con escamas glandulares en el envés, bordes lisos o ligeramente crenados, con pelos largos y rígidos. Crece en bosques claros y matorrales, en zonas secas y rocosas, prefiere los terrenos calcáreos. Llega hasta el límite superior arbóreo (desde 600 m hasta 2 500 m), prefiere las zonas protegidas del viento en la alta montaña, mientras que en el valle escoge los rincones húmedos y sombríos. Puede encontrarse en los Alpes centrales y orientales y las montañas del noroeste de Yugoslavia. Se planta en el Jura y los Cárpatos occidentales pero rara vez se encuentra de forma subespontánea. No se encuentra en los Pirineos. Puede encontrarse en flor incluso a mediados de otoño. Es una especie protegida en algunos países. En la región de la península encontramos otra especie: *Rh. ponticum* subsp. *baeticum* (hojaranzo), arbusto perenne de hasta 4 m, de hojas lanceoladas, verde oscuro, de 6 a 15 cm y flores muy vistosas acampanadas, rosa oscuro-violeta, en ramaletas. Crece cerca de ríos, junto con alisos y fresnos, en regiones de clima húmedo y suave, hasta 1 000 m. Es una planta especialmente tóxica.

Rhododendron luteum





Descripción: arbusto siempre verde, intensamente ramificado, erecto y por lo general de unos 50 cm de altura. Las hojas, cortamente pecioladas, están en

disposición alterna, miden hasta 2 cm de largo, son oblanceoladas, con ápice obtuso y bordes finamente crenados, glabras por la haz y por el envés a menudo verdosas y con menos escamas glandulosas que la especie *Rh. ferrugineum*. Las flores, de color rosa claro, se encuentran en número reducido en racimos terminales; pedúnculos florales pilosos; brácteas tectrices membranosas, caedizas. Cáliz pequeño, pentámero; sépalos fusionados. Corola infundibuliforme, débilmente escamosa por la parte externa, cortamente pilosa por la cara interna. Lóbulos de la corola aproximadamente igual de largos que el tubo. Los 10 estambres no sobresalen de la flor; anteras sin apéndice,

se abren en el ápice por 2 poros. Ovario superior, pentaloculado, escamoso; estilo aproximadamente igual de largo que el ovario. El fruto es una cápsula leñosa, escamosa al principio, que se abre con 5 valvas; semillas numerosas, muy pequeñas.

Hábitat: en laderas rocosas, abrigadas; también en terrenos calcáreos.

Distribución: Cárpatos orientales y meridionales, montañas de Bulgaria y de Macedonia.

Floración: mayo.

Observaciones: la especie aquí descrita, conocida antes como *Rh. kotschyi*, es muy similar a la especie *Rh. ferrugineum*, pero se diferencia por su menor tamaño, sus hojas más pequeñas, verdes y menos escamosas por el envés, y por su estilo más corto. La coloración pardo rojiza del envés de las hojas se halla determinada por los pelos escamosos, glandulosos, típicos de este género y del leño, que reciben el nombre de pelos en escudo. Están constituidos por una base siempre pluricelular y por un escudo o cabezuela.



Rododendro de Laponia (*Rhododendron lapponicum* WAHLB.)



Descripción: arbusto enano siempre verde, postrado, de hasta 50 cm de altura, densamente ramificado. Ramas finas, poco foliadas, con más hojas en los extremos; brotes tiernos densamente escamosos.

Las hojas, cortamente pecioladas, se hallan en disposición alterna, son lanceoladas, obtusas, de hasta 2 cm de largo, ligeramente escamosas por la haz, intensamente escamosas por el envés, con escamas parduscas, superpuestas; hojas por lo demás glabras y con bordes enrollados. Las flores son de color violeta púrpura y se hallan dispuestas en número de 3-6 en racimos terminales; pedúnculos florales de hasta 12 mm de largo; brácteas tectrices membranosas, caedizas; cáliz muy pequeño, de hasta 1,5 mm de largo, con 5 lóbulos triangulares, cilíndricos y escamosos por la cara exterior; corola acampanada ancha, de unos 8 mm de largo y

15 mm de diámetro, glabra, 5-8 estambres; anteras sin apéndice; ovario superior, pentaloculado, escamoso; estilo claramente más largo que el ovario, glabro. El fruto es una cápsula leñosa, escamosa al principio.

Hábitat: planta calcícola, crece en landas secas, laderas rocosas y lugares abiertos.

Distribución: en las montañas de Finlandia, Noruega y Suecia, y en Norteamérica.

Floración: junio y julio.

Observaciones: *Rhododendron lapponicum* es una de las pocas especies europeas árticas. A diferencia de muchas otras especies de este género, resulta prácticamente imposible de cultivar. Se supone que la intensa adaptación a las condiciones subpolares extremas ha hecho imposible que la planta crezca bien en otras condiciones. Así, en su hábitat natural, estas plantas crecen a pleno sol, pero con una elevada humedad atmosférica, con lluvias y niebla. En nuestras latitudes no pueden soportar un lugar a pleno sol, pero necesitan mucha luz y una sombra no demasiado intensa.





Descripción: arbusto enano siempre verde, ramificado, de hasta 40 cm de altura. Ramas ascendentes y con pilosidad glandulosa. Las hojas, gruesas y coriáceas, son casi sentadas y se hallan en disposición alterna; miden hasta 10 cm de largo, son elípticas u obovadas, y agudas, con bordes enteros o ligeramente aserrados, glabras, pero con cilios blancos, de color verde oscuro y lustrosas por la haz. Las flores, de color rosa claro, se encuentran en grupos de 1-3 en las axilas de las hojas, en los extremos de los brotes del año anterior, con pedúnculos florales largos y cubiertos de pilosidad glandulosa. El cáliz es pentámero; los sépalos están fusionados por la base, y sus lóbulos son alargados lanceolados, de hasta 6 mm de largo, no caedizos. La corola es pentámera, radiada, extendida, de hasta 3 cm de diámetro, con un tubo corto y lóbulos

profundamente divididos. Los 10 estambres miden unos 12 mm de largo, sobresalen algo de la corola; anteras de color pardo negruzco, sin apéndice. Ovario súpero, pentaloculado; estilo simple, de hasta 20 mm de largo. El fruto es una cápsula esférica, pentaloculada. Semillas numerosas, con una cubierta difícil de separar. **Hábitat:** planta calcícola; en laderas secas, rocosas, hendiduras de las rocas, cascajes, desde los 500 hasta los 2 000 m de altitud. **Distribución:** Alpes orientales: Austria, Alemania, Italia, Yugoslavia. **Floración:** desde mayo hasta julio. **Observaciones:** esta especie está protegida por la ley en Alemania. El género *Rhodothamnus* es monotípico, es decir que comprende una sola especie, y es muy similar al género *Rhododendron*, pero sus flores se presentan siempre en brotes del año anterior y son radiales, mientras que las flores de *Rhododendron* son ligeramente asimétricas, sobre todo en la fase de botón floral. El arbusto *Rhodothamnus chamaecistus* es de crecimiento muy lento.



Descripción: arbusto enano siempre verde, parecido a un cerezo; sus pequeños troncos pueden alcanzar los 35 cm de largo, son erectos o bien desarrollan raíces en los puntos de contacto con el suelo, creciendo luego de modo ascendente y muy ramificado. Las hojas, casi sentadas, se hallan en disposición alterna y muy densa; son coriáceas, verdes y lustrosas, de hasta 12 mm de largo, lineares o alargadas, con ápice romo, con bordes intensamente enrollados y dentados. Las flores son mutantes y se hallan dispuestas en cortos racimos situados por debajo del extremo del brote. Pedúnculos florales largos y delicados, con pilosidad glandulosa. Brácteas tectorias iguales a las hojas vegetativas; sin profilos. Los 5 sépalos no están fusionados, son de color pardo rojizo, de hasta 4 mm de largo, lanceolados y con pilosidad glandulosa. Coro-

la pentámera, de color lila o rosa púrpura, más tarde con coloración azulada, caediza, de hasta 12 mm de largo, en forma de jarrón, con lóbulos cortos y separados. Los 10 estambres se hallan incluidos en la corola; anteras sin apéndices, se abren por un orificio grande. Ovario súpero, pentaloculado. El fruto es una cápsula de hasta 4 mm de largo, con pilosidad glandulosa.

Hábitat: brezales de las zonas montañosas, a excepción de las regiones más septentrionales.

Distribución: en las regiones alpinas y árticas del norte de Europa, por el sur hasta Noruega meridional, ocasionalmente en Escocia y los Pirineos (zona central); Inglaterra, Francia, Islandia, Suecia, Noruega, Finlandia y norte de Rusia.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: el género *Phyllodoce* comprende unas 7 especies, cuya área de distribución se encuentra en las regiones árticas y alpinas del hemisferio Norte. Se conocen híbridos naturales de estas especies.





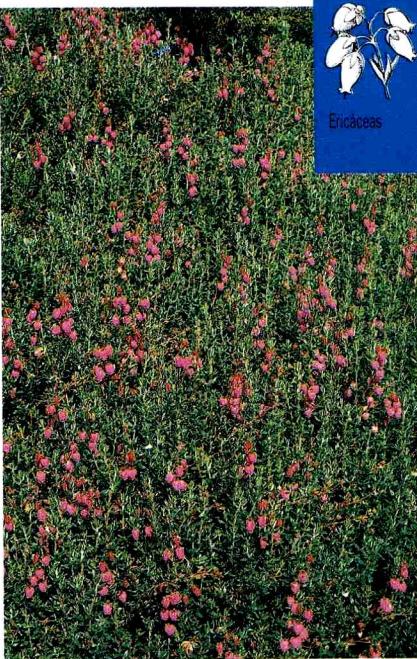
Descripción: arbusto enano siempre verde, delicado, algo extendido, parecido al brezo, con ramas de color pardo rojizo, con pilosidad glandulosa, postradas o ascendentes; si crece aislado, alcanza unos 35 cm de altura; si se apoya en otros arbustos puede alcanzar unos 70 cm de altura. Hojas pecioladas y en densa disposición alterna, de tamaño variable, de 9-14 mm de largo y 3-7 mm de ancho, lanceoladas estrechas u ovadas elípticas, de color verde oscuro y glandulosas por la haz, con tomento blanco por el envés; bordes foliares enrollados, pero sin cubrir el envés. Flores tetrámeras, nutantes, de color púrpura rojizo, en grupos de 3-9, ocasionalmente más numerosas, en racimos axilares, laxos, foliados, situados en el extremo de los brotes anuales. Profilos ausentes. Cálix persistente y dividido en 4 partes hasta la base. Corola caediza, có-

nica o en forma de jarro, con lóbulos cortos, separados, de hasta 14 mm de largo, con pilosidad glandulosa más o menos densa. Los 8 estambres quedan incluidos en la corola; filamentos estaminales aplaniados, anteras sin apéndice y alargadas en forma de tubo tan sólo en el ápice. Ovario súpero, tetraloculado, piloso. El fruto es una cápsula ovada, alargada, con numerosas semillas.

Hábitat: en las landas y sobre sustratos rocosos, en bosques poco densos de las zonas oceánicas; planta calcícola.

Distribución: Europa occidental (Portugal, España y Francia) hasta el oeste de Irlanda.
Floración: desde julio hasta setiembre.

Observaciones: la especie *D. azorica*, en conjunto más pequeña y delicada, crece en las Azores. La especie *D. cantabrica* puede ser también cultivada; es plantada a menudo en jardines de brezos y roquedas. Necesita una tierra ácida y debe ser protegida ligeramente durante el invierno; por su porte algo extendido, será necesario podarla en primavera.



Descripción: arbusto rastrero siempre verde, postrado, muy ramificado, que desarrolla pequeñas motitas pulviniformes, parecidas a musgos, de unos 15 cm de altura.

Hoja pequeña, alternas, densamente dispuestas a modo de tejas, sentadas, de hasta 4 mm de largo, lineales alargadas, agudas, no aserradas, erectas o aplicadas, de color verde oscuro, glabras, con bordes finamente ciliados. Flores pentámeras, blancas, solitarias, nutantes, situadas en las axilas de las hojas en los extremos de las ramas. Pedúnculos florales finos, rojizos, pilosos, de hasta 10 mm de largo, algo alargados durante la fructificación. Sépalos libres, más cortos que la corola, de 2 mm de largo, de color rojo carmesí, triangulares, con bordes membranosos. Corola caediza, de hasta 5 mm de largo, acampanada ancha, y lobulada hasta la mitad. Los 10 estambres que-

dan incluidos en la corola; las anteras se abren por un poro grande, y en el ápice presentan un largo apéndice curvado hacia atrás. Ovario súpero, pentaloculado; estilo engrosado por la base. El fruto es una cápsula erecta, esférica, de unos 3 mm de largo.

Hábitat: junto a los cursos de agua, en tundras húmedas, musgosas, en hendiduras de las rocas; habitualmente en lugares que quedan largo tiempo cubiertos por la nieve.

Distribución: en la Europa ártica, en Islandia, en las montañas de Escandinavia y en Finlandia.
Floración: abril y mayo.

Observaciones: el género *Cassiope* comprende unas 12 especies de las zonas frías del hemisferio norte, es decir de Norteamérica, norte de Europa y norte de Asia, y del Himalaya. La especie descrita aquí presenta esta distribución, a excepción del Himalaya. Dentro de la familia de las ericáceas, el género *Cassiope*, al igual que los géneros *Erica* y *Calluna*, está adaptado a condiciones extremas gracias a la estructura especial de sus hojas.





Descripción: arbusto enano siempre verde, de hasta 30 cm de altura, con ramas por lo general inicialmente postadas y luego ascendentes.

Hojas pequeñas, coriáceas, opuestas en cruz, ordenadas en 4 hileras, densamente aplicadas a modo de tejas, sentadas, de hasta 5 mm de largo, lanceoladas alargadas, obtusas, de sección triangular: cóncavas por la haz, redondeadas por el envés, pero profundamente aserradas por el centro, pilosas. Flores pentámeras, blancas, a veces con matices rosados, nutantes, solitarias, axilares, formando racimos cortos y laxos. Pedúnculos florales ligeramente pilosos, de unos 10 cm de largo, alargados hasta unos 25 mm durante la maduración del fruto. Sépalos libres, ovados, más cortos que la corola, amarillentos, membranosos. Corola de hasta 8 mm de largo, caediza, acampanada, lobulada aproximadamente hasta la mitad. Los estambres se hallan incluidos dentro de la corola; las anteras se abren por un poro grande, y en el ápice presentan un largo apéndice curvado hacia atrás. Ovario súpero, pentaloculado; estilo engrosado por la base. Cápsula erecta, esférica, de unos 4 mm, dehiscente.

Habitat: landas y tundras secas, pedregosas o arenosas; soporta los terrenos calcáreos.

Distribución: en la Europa ártica, especialmente en las montañas; norte de Rusia.

Floración: abril y mayo.

Observaciones: la mayoría de las 12 especies de este género se hallan en cultivo. Pero en nuestras latitudes, sólo se cultiva en realidad la especie aquí descrita, así como la variedad *Edinburgh*, cuyo origen se desconoce y que se caracteriza por sus flores grandes y blancas. Estas plantas requieren una ubicación semisombreada, con tierra no calcárea, húmeda y turbosa. Si la zona no queda cubierta por la nieve, las plantas necesitarán ser protegidas durante el invierno.



Andrómeda (*Andromeda polifolia* L.)



Descripción: arbusto enano siempre verde, de hasta 40 cm de altura, poco ramificado, con un vástago reptante, radicante, leñoso, y con ramas finas, ascendentes, glabras, con corteza gris. Las hojas, coriáceas y cortamente pecioladas, se hallan en disposición alterna; miden hasta 4 cm de largo, son lineales o alargadas, apuntadas, de bordes enteros, de color verde oscuro y lustrosos por la haz, con pruina verde azulada clara y con nervio medio prominente por el envés. Las flores, pentámeras, son de color rosa claro, aunque más tarde se vuelven blanquecinas, algo inclinadas o nutantes, en racimos terminales cortos, de 2-7 flores. Pedúnculos florales finos, de hasta 15 mm de largo, rojizos; los dos profilos situados en la base están escondidos por la bráctea tricíclica. Sépalos fusionados por la base, muy pequeños, triangulares, rojizos. Co-

rola esférica, de hasta 8 mm de largo, con lóbulos cortos, ligeramente ondulados. Los 10 estambres son de aproximadamente 1/3 de la longitud de la corola; anteras terminadas en dos apéndices ligeramente curvados, a modo de cuernos, tan largos como las propias anteras. Ovario súpero; estilo cilíndrico. Cápsula erecta, esférica, comprimida.

Habitat: sobre suelos ácidos, muy húmedos; típica planta de las turberas; frecuente en el norte, más rara en el sur, donde crece sobre todo entre los 600 y los 1 400 m de altitud.

Distribución: Europa central y septentrional, hacia el sur más dispersa, hasta el norte de Italia, los Cárpatos orientales y el sur de la Rusia central. No se encuentra en la península.

Floración: mayo, junio, hasta julio en los bosques subalpinos de coníferas.

Observaciones: este género comprende unas 60 especies del hemisferio norte. En Europa sólo esta especie se encuentra en estado silvestre.





Descripción: arbusto siempre verde, de hasta 1 m de altura, con ramas erectas, junciformes, y con brotes tiernos pilosos. Hojas coriáceas, en disposición alterna, cortamente pecioladas, de hasta 40 (50) mm de largo y unos 12 mm de ancho, elípticas alargadas, con bordes enteros o algo aserrados y ligeramente enrollados, de color verde oscuro por la haz, con escamas rojizas y nervio medio sobresaliente por el envés, con pelos en escudete pardos rojizos por ambas caras, pero especialmente por el envés. Flores pentámeras, blancas, colgantes, solitarias en las axilas de las hojas en los extremos de las ramas, formando en conjunto un racimo unilateral, horizontal o inclinado, de 15-20 flores. Los 2 profilos ovados anchos se hallan situados directamente debajo del cáliz. Sépalos fusionados por la base, de unos 2 mm de largo, ova-

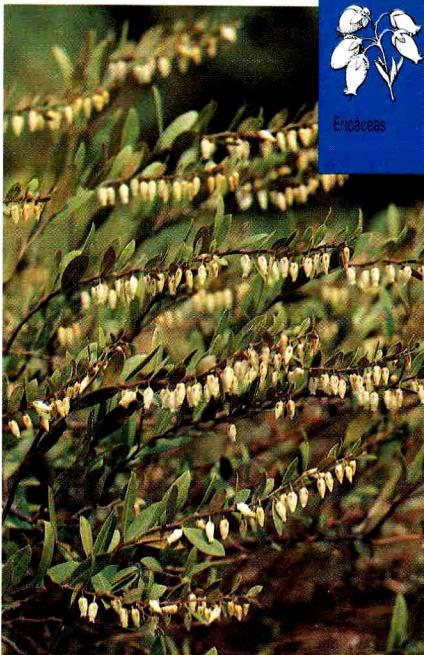
dos, obtusos, con fina pilosidad en la cara externa. Corola acampanada cónica, lobulada hasta 1/3 aproximadamente de su longitud, con lóbulos triangulares, curvados hacia atrás. Los 10 estambres se hallan incluidos en la corola; anteras sin apéndice, pero prolongadas en forma de tubo en el ápice, y con 2 poros en el extremo. Ovario súpero, pentaloculado; estilo más largo que la corola. Cápsula colgante, esférica comprimida. Semillas redondeadas.

Hábitat: en turberas altas y en bosques húmedos; especie rara.

Distribución: noreste de Europa, países del Báltico, norte de Polonia, Escandinavia, Laponia, Finlandia, este y norte de Rusia.

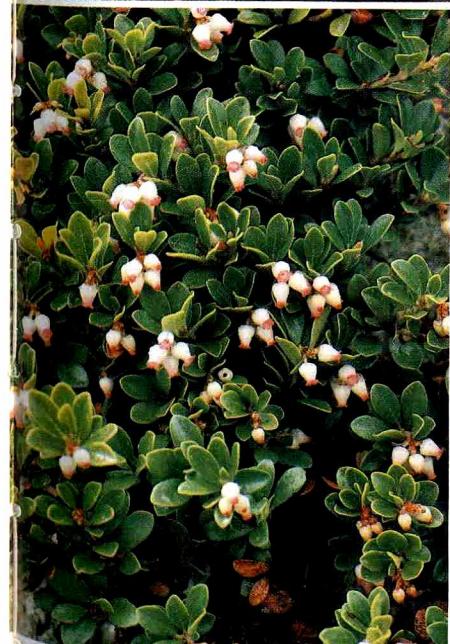
Floración: desde marzo hasta julio, ocasionalmente con una segunda floración en otoño.

Observaciones: Linné clasificó esta especie en el género *Andromeda*, pero se distingue de éste por sus flores solitarias en las axilas de las hojas y por sus hojas vegetativas provistas de escamas rojizas en el envés.



Descripción: arbusto rastrero siempre verde, que forma extensas matas, con brotes muy ramificados, de hasta 1,5 m de largo, rara vez radicantes, y con ramas

redondas con corteza de color pardo rojizo. Hojas en disposición alterna y con pecíolo muy corto, gruesas, coriáceas, de hasta 30 mm de largo y 12 mm de ancho, obovadas u oblanceoladas, obtusas o ligeramente emarginadas, de bordes enteros, habitualmente pilosas en los bordes y el nervio medio, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, más claras y con nerviación marcada por el envés. Flores pentámeras, de color blanco verdoso o rojizo, o sólo con ápices rojizos, en racimos terminales cortos, colgantes, con unas 10 flores. Pedúnculos florales aproximadamente igual de largos que el cáliz, glabros, con 2 profilos pequeños y cilíndricos en la base. Brácteas tectrices pilosas y



glandulares. Sépalos pequeños, fusionados, con ápices redondeados. Corola ovada, en forma de jarro, de hasta 6 mm de largo, pilosa por la cara interna, con pequeños lóbulos curvados hacia afuera. Los 10 estambres se hallan incluidos en la corola; anteras de color púrpura, se abren por dos poros del ápice, y con dos largos apéndices. Ovario súpero pentaloculado; estilo más largo que los estambres. Baya de color rojo escarlata, esférica, harinosa, rodeada por el cáliz, con 5-7 (-10) semillas.

Hábitat: sobre suelos arenosos, turbosos y calcáreos, en terrenos rocosos; en el piso subalpino, en bosques de pino negro y como componente de las landas de arbustos enanos. Prefiere los lugares rocosos secos, abrigados, hasta los 2 500 m de altitud.

Distribución: en casi toda Europa, a excepción de las partes más meridionales. Frecuente en la península, falta en las islas Baleares.

Floración: desde marzo hasta julio.

Observaciones: la variedad *crassifolia* crece en la montaña media submediterránea.



Descripción: arbusto verde en verano, reptante, que forma densas matas; sus ramas postradas no superan los 60 cm de longitud y presentan brotes terminales cortos, ascendentes. Hojas cortamente pecioladas, en disposición alterna, de hasta 5 cm de largo y 1 cm de ancho, obovadas, cuneiformes y ligeramente ciliadas en la base, agudas, aserradas en los bordes, con nerviación reticulada por ambas caras, de color verde y lustrosas por la haz, de color verde grisáceo por el envés; las hojas adquieren en otoño una vistosa coloración roja, permaneciendo en la planta hasta la primavera. Flores pentámeras, de color blanco verdoso o ligeramente rojizas, en grupos de 2-5 formando pequeños racimos erectos, terminales, que aparecen al mismo tiempo que las hojas o un poco antes. Pedúnculo floral habitualmente con 2 pequeños profilos en la base; bráctea

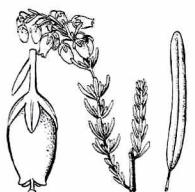
triz blanquecina, densamente ciliada en el extremo superior. Sépalos fusionados, con lóbulos triangulares y ligeramente ciliados. Corola ovada, en forma de jarro, de hasta 6 mm de largo, muy estrechada hacia la parte anterior, con abertura reducida; lóbulos de los pétalos redondeados y curvados hacia atrás. Los 10 estambres se hallan incluidos en la corola; anteras con apéndices bastante más cortos que las propias anteras. Ovario súpero, esférico, pentaloculado. El fruto es una baya esférica, jugosa, primero roja y luego de color negro azulado lustroso. Semillas de unos 3 mm de largo, con envoltura áspera.

Hábitat: en las landas y sobre terrenos rocosos, por lo general a 1 500 m de alt.

Distribución: Europa central y meridional hasta los Pirineos.

Floración: mayo y junio.

Observaciones: la coloración otoñal de la gayuba negra es realmente espectacular. Los brotes postrados desarrollan numerosas raíces, que más tarde sustituirán a la raíz principal.



Descripción: arbusto enano siempre verde, de hasta 75 cm de altura, muy ramificado, con porte más bien laxo y ramitas ascendentes; los brotes tiernos son finamente pilosos. Hojas cortamente pecioladas, glabras y lustrosas, erectas y dispuestas en verticilos de 3 hojas, lineales, de 5 (ocasionalmente 7) mm de largo, con bordes dentados e intensamente enrollados, quedando así tapado el envés. Flores tetrámeras, de color púrpura rojizo brillante, ocasionalmente blancas o rosadas, dispuestas en racimos o umbelas terminales, densos. Las ramitas florales desarrollan, por debajo de la inflorescencia, numerosos brotes cortos, laterales, foliados. Pedúnculos florales erectos o ligeramente curvados hacia atrás, de longitud como máximo igual a la de la flor, con fina pilosidad densa y con 3 pequeños hiposfilos en la base del cáliz. Sépalos verdosos o ro-

jizos, de hasta 3 mm de largo, lanceolados, glabros, con bordes membranosos. Corola en forma de jarro, de hasta 7 mm de largo, con lóbulos obtusos, erectos o curvados hacia atrás. Los 8 estambres quedan incluidos en la flor; anteras de color púrpura oscuro, con 2 apéndices cortos, anchos y dentados en la base. Ovario súpero, tetraloculado, glabro; estilo con estigma abultado. Fruto en cápsula casi esférica, lisa, glabra, con varias semillas ovaladas, de color pardo oscuro y con envoltura áspera.

Hábitat: especie calcícola; en landas, terrenos rocosos, bosques claros y turberas secas.

Distribución: en la Europa atlántica, desde Madeira, Portugal y España, hasta el suroeste de Noruega; en la Europa mediterránea, desde el sudeste de Francia, algunos puntos de Cataluña y Córcega, hasta el norte de Italia. En Alemania, sólo en Renania noroccidental.

Floración: junio y julio.

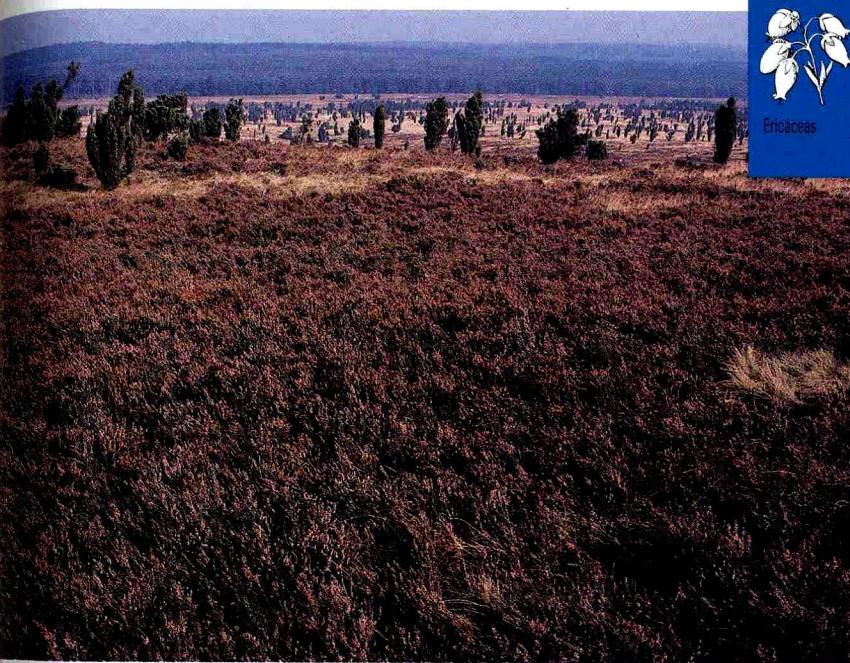
Observaciones: las flores son un alimento muy apreciado por las abejas.



Descripción: pequeño arbusto siempre verde, densamente ramificado, casi glabro o con densa pilosidad gris, de hasta 80 cm de altura, ocasionalmente hasta los

150 cm de altura, con pan de raíces muy denso. Pequeños troncos finos, de color pardo grisáceo, erectos o postrados, radicantes y ascendentes. Hojas muy pequeñas, en disposición opuesta en 4 hileras, sentadas, aplicadas contra las ramas; en los vástagos principales, las hojas no son demasiado densas, pero en las ramitas laterales, no floríferas, las hojas se tapan unas a otras parcialmente, a modo de tejas; follaje de color verde oscuro en verano, rojo pardusco en invierno. El limbo foliar mide hasta 3,5 mm de largo, es lanceolado alargado, profundamente asurcado y con bordes enrollados hacia arriba por la haz, crenado por el envés; base de la hoja abrazadora alrededor del tallo, con 2 aurículas glandulosas en el borde. En los braquiblastos de las ramitas superiores se hallan dispuestos los racimos florales densos, con numerosas flores, casi unilaterales. Flores de color rosa violáceo claro, ocasionalmente blancas, cortamente pedunculadas, mutantes, con 6-8 profilos redondeados y ciliados. Cáliz tetramero; sépalos no fusionados, de hasta 4 mm de largo, más largos que la corola, de color violeta rosado, parecidos a pétalos, lustrosos, no caedizos. La corola es tetrámera, profundamente dividida en 4 lóbulos agudos, parecidos a los sépalos, pero de menor tamaño. Los 8 estambres se hallan incluidos en la corola; anteras con 2 pequeños cuernos en el ápice y con 2 apéndices dentados en la base; las anteras se abren en toda su longitud a través de unas hendiduras; polen blanquecino. Ovario súpero, tetraloculado; estilo más largo que el cáliz, con estigma grueso provisto de 4 protuberancias. El fruto es una cápsula esférica, de hasta 1,5 mm de largo, dividida en 4 compartimentos, con pilosidad gruesa y blanca. Semillas muy numerosas.

Hábitat: esta planta es muy poco exigente;

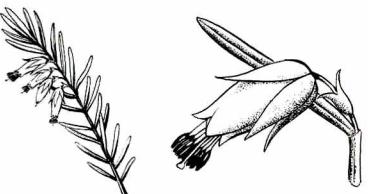
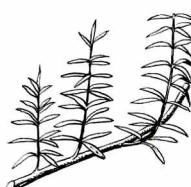


prefiere los suelos pobres en sustancias nutritivas, pero necesita mucha luz; calcícola; en turberas y landas abiertas.

Distribución: casi en toda Europa, a excepción de amplias zonas de la región mediterránea y de las regiones sudorientales; falta en las Baleares, en Cerdeña y en Córcega, en el sur de Italia y en Grecia.

Floración: desde julio hasta noviembre.

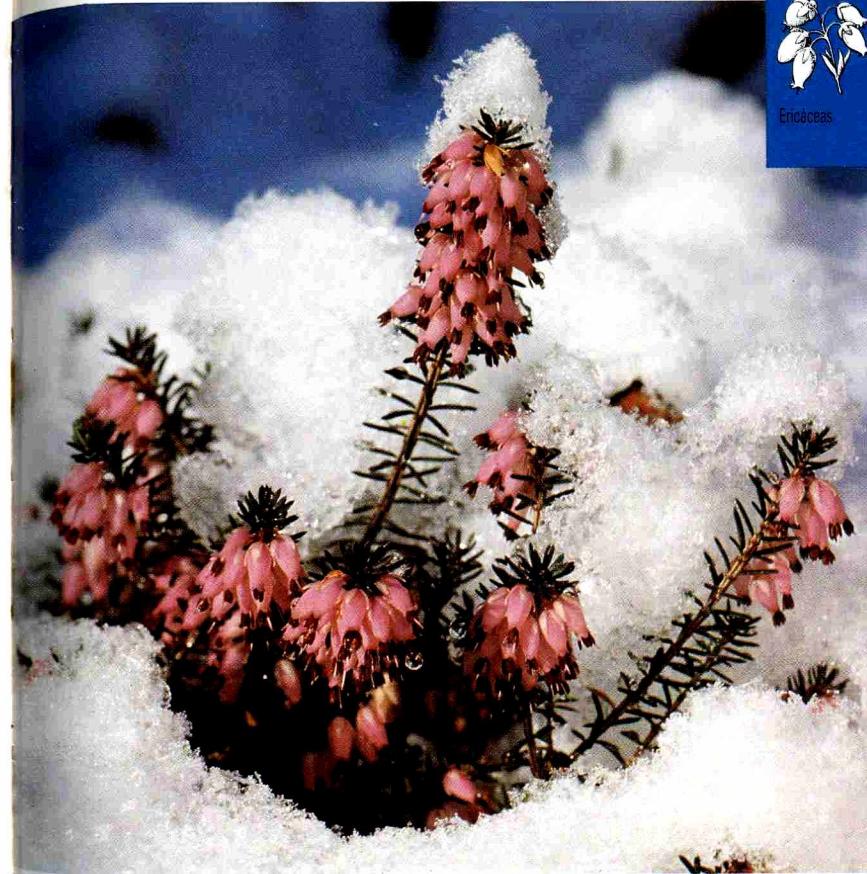
Observaciones: parece que el nombre de *Calluna* deriva del griego y significa limpiar o barrer; estas plantas se utilizan para fabricar escobas y cepillos. *Calluna vulgaris* es el único representante de un antiguo género, y carece de especies estrechamente emparentadas. En el norte de Alemania y en Dinamarca se ha encontrado esta planta en estado fósil en sedimentos de la era glaciar; fue también un componente importante en la formación de la turba. La brecina es un buen ejemplo de la aparición masiva de las plantas y de la primera colonización de los suelos por parte de plantas leñosas. Esta capacidad de colonización viene determinada por distintos factores, como por ejemplo: escasas exigencias en cuanto a las sustancias nutritivas del suelo, gran producción de semillas y elevada capacidad de reproducción, porte denso, bajo, y gran resistencia frente al calor y el frío. La polinización ocurre preponderantemente a través de los insectos, especialmente de abejorros y abejas, pero también de moscas y mariposas. También es posible la polinización por el viento. La dispersión de las semillas se debe también al viento. Esta planta pertenece a aquel grupo de vegetales en los que gran parte de las semillas pasan el invierno en la cápsula; en algunas ocasiones, una tormenta transporta a gran distancia partes enteras de una planta. La germinación de las semillas se produce exclusivamente en presencia de la luz.



Descripción: arbusto enano siempre verde, reptante, muy ramificado, de apenas 25 cm de altura. Ramas finas y con corteza de color pardo claro, postradas; las ramitas floríferas son ascendentes; las ramitas jóvenes suelen ser glabras, con costillas bien marcadas que parten de la base de cada hoja y se dirigen hacia abajo, atravesando el entredicho, y conservando casi el mismo grosor. Hojas habitualmente en número de 4 en pseudoverticilos, cortamente pecioladas, glabras y lustrosas, de hasta 8 mm de largo, lineales, más o menos potentes, apuntadas, con bordes finamente dentados; bordes enrollados que cubren totalmente el envés de la hoja, por lo que ésta tiene aspecto acicular; sin estípulas. Las flores son nutantes, rosadas, de color carne o carmín claro, ocasionalmente blancas, y están dispuestas en racimos terminales, densos, foliados, habitualmente unilaterales. Pedúnculos florales de hasta 4 mm de largo, como máximo de igual longitud que las flores, glabros, de color rojo oscuro, con 3 profilos pequeños, ovalados, aproximadamente hacia la mitad del pedúnculo. Los 4 sépalos no están fusionados y son más cortos que la corola, lanceolados, apuntados, membranosos y rojizos. La corola tetrámera es tubular, de hasta 6 mm de largo, con lóbulos cortos, erectos, no caediza. Los 8 estambres son libres; las anteras de color púrpura oscuro sobresalen de la corola, carecen de apéndices y se abren por una hendidura lateral. Ovario súero, de color rojo oscuro, liso; estilo fino, poco más largo que los estambres, con estigma pequeño. El fruto es una cápsula de 2 mm de largo, rodeada por la flor, con numerosas semillas, y que se abre en 4 valvas. Semillas muy pequeñas.

Hábitat: pinares poco densos y lugares rocosos, generalmente en terrenos calcáreos.

Distribución: Alpes y Europa central meridional, en el norte hasta la Alemania central oriental, por el este hasta la parte oriental de Austria; de modo disperso hasta Italia central y Macedonia. Ausente en los Pirineos.





Descripción: arbusto enano siempre verde, delicado, de hasta 70 cm de altura, con pequeño tronco fino, ascendente y unas pocas ramitas finas, semirrectas, que muestran una densa pilosidad cuando jóvenes. Hojas cortamente pecioladas, habitualmente en verticilos de 4, patentes y acumuladas debajo de las inflorescencias de hasta 6 cm de largo, lineares alargadas o lanceoladas, pilosas por lo menos cuando jóvenes; bordes foliares con largos cílios, a menudo también glandulosos; bordes más o menos enrollados, pero sin tapar nunca por completo el envés de la hoja. Inmediatamente por debajo de la inflorescencia, los nudos están más separados que en el resto de estas ramitas. Las flores tetrámeras, de color claro, se hallan dispuestas en umbelas terminales de 5-15 flores. Pedúnculos florales algo más cortos que las flores, con tomento blanco

y con 2-3 hipofilos parecidos a sépalos en el extremo superior. Cáliz de aproximadamente un tercio de la longitud de la corola, piloso y por lo general ciliado como las hojas vegetativas. Corola en forma de jarro, de hasta 9 mm de largo, con 4 lóbulos cortos, patentes o enrollados. Los 8 estambres se encuentran incluidos en la corola y son glabros; anteras de color rojo oscuro y con dos largos apéndices en la base. Ovario súpero, tetraloculado, con tomento blanco; estílo más largo que los estambres, con estigma globuloso. Fruto en forma de cápsula octogonal, con tomento blanco. Semillas numerosas, ovadas o redondeadas, de color pardo claro, con envoltura finamente granulosa.

Hábitat: planta calcícola; en turberas, landas húmedas y pinares turbosos.

Distribución: Europa occidental y septentrional. En el norte y oeste de la península.

Floración: desde julio hasta septiembre.

Observaciones: es una planta bastante variable, sobre todo en lo concerniente al tamaño de las hojas y a la pilosidad.



Descripción: arbusto enano siempre verde, de hasta 15 cm de altura, con ramas ascendentes, finas, muy densamente foliadas, y con brotes tiernos pilosos. Hojas

densamente dispuestas, agrupadas en número de 4-5 verticilos muy irregulares, patentes, de hasta 5 mm de largo, lineares alargadas, con cílios finos y cortos, a menudo terminadas en un pelo grueso, glanduloso; bordes foliares enrollados, pero dejando al descubierto hasta un tercio del envés. Flores tetrámeras, pequeñas, de color rosa claro, en racimos densos, cónicos cortos o esféricos, terminales. Pedúnculos florales de hasta 3 mm de largo, sin profilos. Cáliz acampanado, fusionado, de 1,5 mm de largo, rosado, con lóbulos triangulares anchos algo más cortos que el tubo calcínico. Corola de 3 mm de largo, acampanada, con lóbulos ovalados tan largos como el tubo. Los 8 estambres

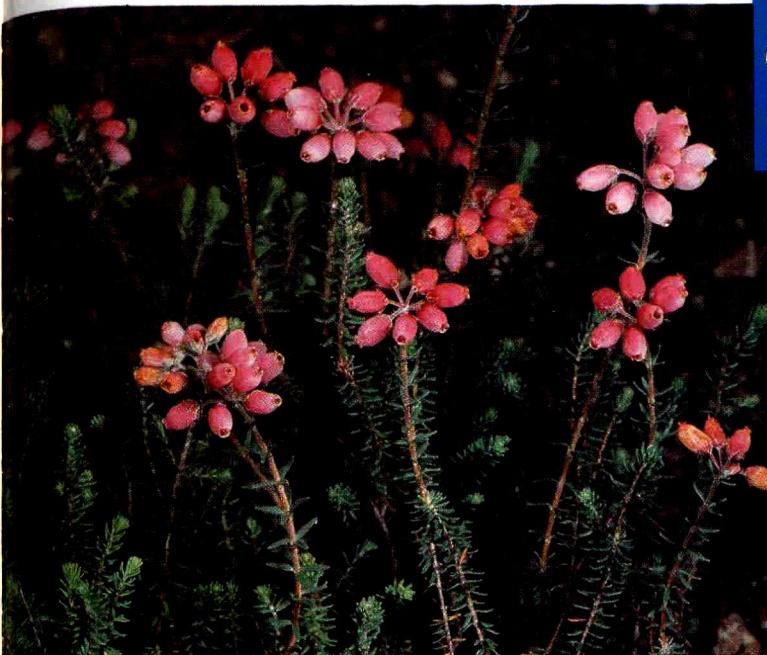
quedan completamente incluidos en la corola; anteras sin apéndices. Ovario súpero, glabro; estílo sencillo. El fruto es una cápsula glabra.

Hábitat: en bosques y en pastos subalpinos; planta calcícola.

Distribución: montañas de Rumanía y los Balcanes, al sur hasta el norte de Grecia.

Floración: desde julio y agosto.

Observaciones: *Bruckenthalia* es un género monotípico, es decir que sólo comprende esta única especie, que es originaria del Sudeste europeo (Balcanes) y de Asia Menor. Esta planta está estrechamente emparentada con el género *Erica*, del que se diferencia sin embargo por su cáliz fusionado y acampanado y por sus 8 estambres fusionados entre sí y con la corola. Es una planta de cultivo muy agradecida, que se planta para cubrir el suelo en los jardines de brezos y las roquedas, junto con *Erica* o *Calluna*. Pero esta especie no soporta la poda.



Arándano agrio, arándano palustre (*Vaccinium oxycoccus* L.)

Ericáceas



Descripción: arbusto enano siempre verde, prostrado, con tallo reptante, fino, leñoso, de hasta 80 cm de largo, y con ramas foliares cortas, finas y ascendentes.

Hojas con pecíolo muy corto, en disposición alterna, de unos 10 mm de largo y 5 mm de ancho, ovadas o alargadas, apuntadas, casi glabras, de color verde oscuro y lustrosas por la haz, de color verde azulado y pruinosa por el envés; bordes enrollados. Flores tetrameras, de color rosa carmín, nutantes, en racimos terminales de pocas flores. Pedúnculos florales varias veces más largos que las flores, muy finos, pilosos, con 2 profundos pequeños, lineales, en el centro. Lóbulos calicinos cortos, redondeados, con bordes finamente cilíados. Corola extendida, de forma parecida a un turbante, profundamente lobulada hasta la base; lóbulos de la corola de hasta 6 mm de largo, ovados alargados.

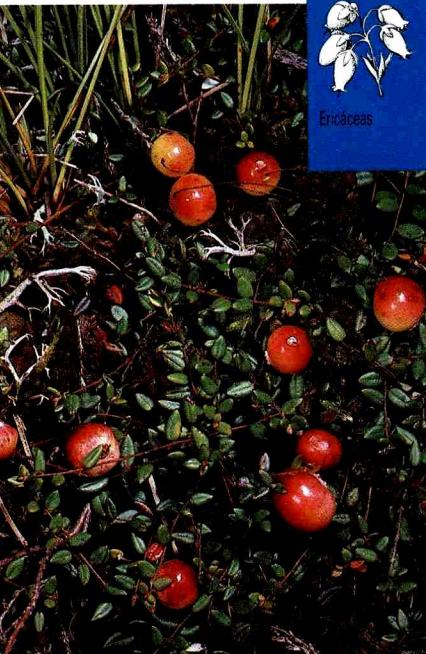
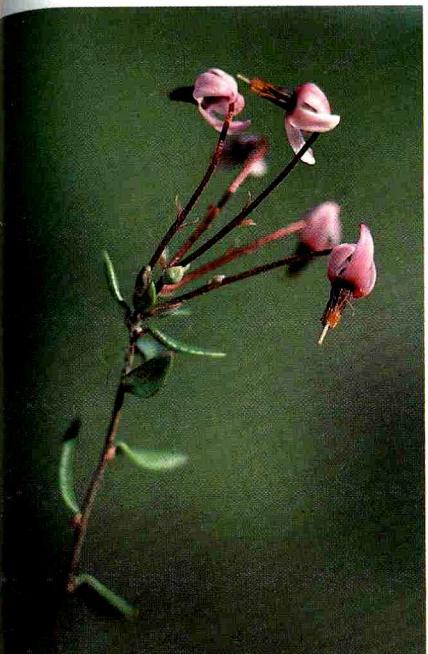
Los 8 filamentos estaminales son bastante más cortos que las anteras, rojizos y pilosos; anteras amarillentas, sin apéndice, prolongadas a modo de cuerno en el ápice, se abren mediante poros. Ovario ínfero. El fruto es una baya esférica o piriforme, de unos 10 mm de largo, con varias semillas, jugosa, de color rojo lustroso y a veces con manchas blancas o pardas.

Hábitat: sólo en los lugares más húmedos de las turberas, en el llano y en la montaña, en los Alpes hasta los 1 300 m de altitud.

Distribución: Europa central y septentrional, ocasionalmente hasta Francia central, norte de Italia y sudeste de Rusia.

Floración: desde mayo hasta julio; las bayas maduran en verano y otoño.

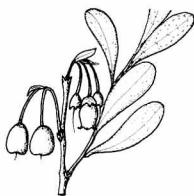
Observaciones: en Escandinavia se encuentran unas formas más robustas, que son interpretadas como híbridos entre la especie aquí descrita y *V. microcarpus*. La dispersión de la planta se debe a sus tallos reptantes y radicantes, y a los pájaros que comen sus bayas. Estas bayas, de sabor agradable, son recolectadas en primavera.



Ericáceas

Arándano negro (*Vaccinium uliginosum* L.)

Ericáceas



Descripción: arbusto verde en verano, de hasta 75 (100) cm de altura, muy ramificado, con tallo reptante, largo; las ramas erectas son de sección redonda, tienen la corteza gris y suelen ser glabras. Hojas coriáceas, pecioladas, en disposición alterna, de unos 25 mm de largo y 12 mm de ancho, obovadas, de bordes enteros, obtusas o ligeramente apuntadas, glabras, pruinosa, de color verde mate por la haz, verde azulado y con nerviación reticulada bien marcada por el envés; las hojas adquieren en otoño una coloración roja azulada, y sus bordes quedan ligeramente curvados. Flores tetrameras o pentámeras, blancas o rojizas, colgantes, en grupos de 1-3 en los extremos de ramas laterales cortas, provistas únicamente de hojas escamiformes. Cálix persistente, fusionado con el ovario, con lóbulos redondeados, rojizos y

membranosos. Corola de hasta 6 mm de largo, ovada en forma de jarro, con lóbulos cortos, redondeados y curvados hacia atrás. Los 8-10 estambres se hallan incluidos en la corola; filamentos estaminales glabros y más cortos que las anteras, que son amarillas, presentan pequeños apéndices y se hallan prolongados a modo de cuernos en el ápice, abriéndose mediante poros. Ovario ínfero; estilo incluido en la corola. El fruto es una baya de unos 100 mm, esférica o ligeramente elíptica, con numerosas semillas, con pruina azulada.

Hábitat: generalmente en suelos ácidos, en bosques de coníferas y matorrales turbosos; en el piso subalpino.

Distribución: Europa septentrional y central, por el sur de Sierra Nevada y Pirineos.

Floración: desde mayo hasta julio; los frutos maduran en agosto.

Observaciones: las bayas insulsas, algo dulces, no son tóxicas, pero no deben ser consumidas en grandes cantidades ya que pueden tener un efecto ligeramente narcótico.



Ericáceas



Descripción: arbusto verde en verano, de hasta 35 (-60) cm de altura, muy ramificado, con tallo reptante y ramas erectas de sección triangular, verdes y glabras. Hojas en disposición alterna, con pecíolo muy corto, de hasta 3 cm de largo, ovadas, apuntadas y redondeadas en la base, con bordes finamente aserrados, glabras, de color verde claro y anaranjadas en otoño. Flores tetrámeras o pentámeras, nutantes, de color verde claro y a menudo con matices rosados violáceos, solitarias o de dos en las axilas de las hojas. El pedúnculo floral, corto, se encuentra entre dos brácteas tectrices escamiformes; profilos ausentes. Cálice fusionado con el ovario, persistente, poco lobulado, con bordes ondulados o casi lisos. Corola de hasta 6 mm de largo, esférica, en forma de jarro, con lóbulos cortos, obtusos, enrollados. Estambres en número de 8 o 10, con filamentos muy cortos, ensanchados en la base; anteras de color pardo amarillento, con dos apéndices corniformes en la base, y prolongadas en forma de tubo en el ápice; se abren mediante poros. Ovario infero, con 4 o 5 lóculos; estilo habitualmente incluido en la corola. El fruto es una baya esférica, de hasta 10 mm, con numerosas semillas y coronada por el cáliz, de sabor dulzón, con pruina negra azulada y con jugo rojo. Semillas pardas, ligeramente falciformes.

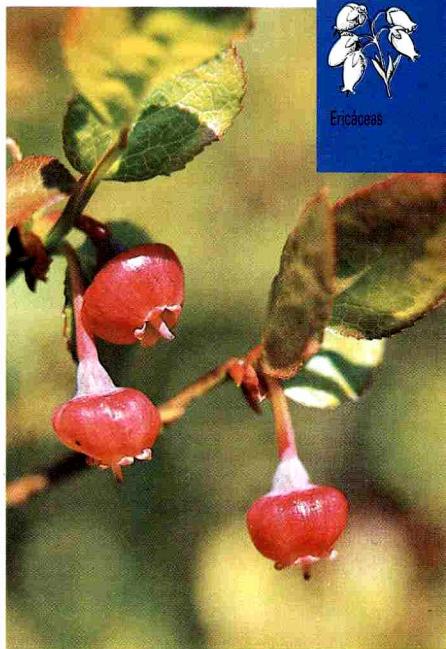
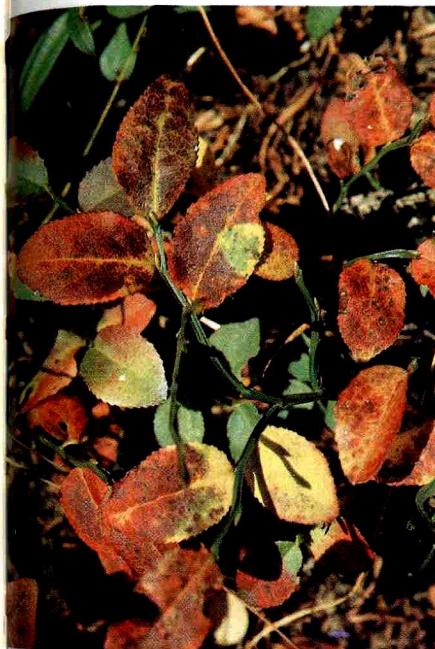
Hábitat: en bosques claros de coníferas, ocasionalmente en bosques de planífolios, sobre suelos húmedos y ácidos, en turberas altas y en la región alpina de arbustos enanos, hasta por encima de los 2 500 m de altitud.

Distribución: en toda Europa central y septentrional, frecuente en los Pirineos. Puede encontrarse en otras zonas montañosas del norte de la península.

Floración: mayo y junio; las bayas maduran en julio.

Observaciones: el género *Vaccinium* comprende unas 150 especies del hemisferio Norte; su área de distribución abarca desde el círculo polar hasta las regiones tropicales; crecen sobre todo en el Sudeste asiático, Norteaméri-

ca, América Central y Sudamérica, donde se les encuentra en los Andes, desde Colombia hasta Bolivia. Una especie andina, con bayas de sabor agradable, crece entre los 3 000 y los 4 000 m de altitud. En Europa sólo se hallan representadas las 4 especies aquí descritas, como plantas de las regiones de bosques de coníferas con climas fríos y temperados. Existe un número considerable de hongos parásitos que provocan alteraciones, a veces muy notables, de la planta huésped, como por ejemplo alargamiento e hinchaón de las ramas a causa de un hongo que crece a lo largo de la corteza; hinchaón, deformación y coloración rojiza de las hojas y pecíolos foliares; endurecimiento y momificación de los frutos. También los mosquitos y los ácaros de las agallas atacan estas plantas, provocando la caída de las hojas y la aparición de agallas. En todo este género, la dispersión de los frutos se debe a los pájaros, que han contribuido así de manera importante a la extensión del área de distribución de ciertas especies. Existe un elevado número de pájaros que se alimentan de los frutos y que, en parte, son típicos de las distintas especies de arándanos. Pero también el hombre aprecia y recolecta las bayas de muchas especies de este género. En Europa, el arándano y el mirtilo son dos de los pocos frutos silvestres que tienen una cierta importancia económica. Especialmente en Norteamérica, las especies silvestres han sido convertidas en formas cultivadas, como productos del cruzamiento de las plantas autóctonas. Los frutos tienen también aplicaciones medicinales, aunque éstas no son conocidas desde antiguo. Las bayas son muy apreciadas crudas, cocidas o en la confeccción de pasteles, siendo utilizadas también para la fabricación de vinos y licores. El colorante del arándano es parecido al de las uvas, y fue utilizado para dar color al vino.





Descripción: arbusto enano siempre verde, erecto, de máximo 30 cm de altura, poco ramificado, con vástagos reptantes subterráneos, radicantes y con follaje

escamoso. Ramitas erectas, ascendentes o curvadas en arco, pilosas cuando jóvenes. Hojas cortamente pecioladas, en disposición alterna y a menudo en dos hileras, gruesas y coriáceas, elípticas, alargadas u obovadas, obtusas o ligeramente emarginadas en el ápice, de bordes enteros, glabras, de color verde oscuro y lustrosos por la haz, de color verde más claro y con punteado glanduloso oscuro por el envés. Nervios laterales claramente visibles; bordes foliares ligeramente enrollados. Flores tetrámeras o pentámeras, blancas o rojizas y con débil aroma, dispuestas en racimos densos, terminales y colgantes. Profilos rojizos. Cáliz fusionado con el ovario, pentalobulado, membranoso, con lóbulos triangulares ciliados. Corola colgante, de hasta 8 mm de largo, acampanada, dividida aproximadamente hasta la mitad, con lóbulos apuntados y curvados hacia fuera. Los 10 estambres son pilosos por la base; anteras sin apéndices, prolongadas en el ápice de modo tubular, se abren mediante poros. Ovario ínfero, tetraloculado o pentaloculado; estilo sobresaliente. Bayas esféricas, de hasta 10 mm, con numerosas semillas, coronadas por el cáliz, primero blancas y luego de color rojo escarlata oscuro, comestibles y de sabor acre. Semillas de color pardo rojizo, en forma de media luna.

Hábitat: en lugares soleados, sobre suelos arenosos y turbosos secos, habitualmente ácidos, en bosques claros de coníferas, en laderas de arbustos enanos de zonas más altas, hasta unos 3 000 m de altitud.

Distribución: Europa septentrional y central, por el sur hasta las montañas de los Apeninos septentrionales, Albania y Bulgaria. No se encuentra en la península.

Floración: desde mayo hasta julio, en zonas bajas con una segunda floración en agosto; las bayas maduran en agosto-septiembre.

Observaciones: el nombre específico *vitis*-

idaea significa «vid de la montaña de Ida», en Creta. Desde el punto de vista sistemático, se describen dos subespecies: subsp. *vitis-idaea*, que corresponde a la especie antes descrita, y subsp. *minus*, que es de porte más bajo, de hasta 8 cm de altura, y presenta hojas muy pequeñas, racimos con sólo 2-5 flores de color rosa brillante con estilo poco sobresaliente, y bayas más pequeñas. Esta segunda subespecie se encuentra en el norte de Asia y en Norteamérica. El arándano rojo es algo más resistente a las heladas y a la sequía que el mirtillo, pero en las zonas montañosas no resguardadas, ambas especies necesitan la protección de una capa de nieve. En el llano, el arándano rojo crece bien en los bosques de coníferas poco densos, y puede cubrir entonces extensas superficies, como sucede en el norte de Alemania y en Escandinavia. Esta planta tiene un extenso sistema de raíces, y por ello puede asentarse también en las grietas de las rocas y en las laderas pedregosas; con ello evita la lixiviación del humus y prepara la aparición de otras plantas. En las zonas bajas, el arándano rojo florece y fructifica dos veces al año. Los segundos frutos maduran a finales de otoño; son de mayor tamaño y más apreciados que los de la primera fructificación. La polinización se realiza sobre todo a través de las abejas y los abejorros; la dispersión de los frutos la llevan a cabo los pájaros, que son atraídos por estas bayas, rojas y brillantes, que permanecen sobre la planta durante todo el invierno. Pero los frutos de arándano rojo pueden ser dispersados también por el agua. La germinación se produce en presencia de la luz. Los frutos se utilizan para preparar compotas y vinos, y gozan de gran aprecio sobre todo en Escandinavia y en el norte de Alemania. El hecho de que estas bayas contengan ácido benzoico, evita en gran parte que los hongos puedan infestar los frutos.





Descripción: arbusto enano siempre verde, parecido a un brezo; brotes tiernos con fina pilosidad glandulosa, luego glabros. Hojas dispuestas en verticilos irregulares

de 3-4 hojas o bien alternas, coriáceas, de hasta 7 mm de largo y 2 mm de ancho, lineales alargadas o elípticas estrechas, glandulosas cuando jóvenes, más tarde glabras; bordes foliares curvados hacia abajo, formando un surco longitudinal. Las flores son hermafroditas o unisexuales, en grupos de 1-3 en las axilas de las hojas. Sépalos y pétalos de unos 1,5 mm de largo, alargados, de color rosa verdoso o púrpura, libres, al igual que los largos estambres sobresalientes. Ovario súpero, con 6-9 lóculos; estigma sentado, con 6-9 radios. El fruto es una pequeña drupa negra, de 5 mm de diámetro.

Hábitat: en suelos ácidos, landas, turberas, bosques de coníferas y laderas montañosas.

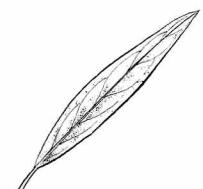
Distribución: Europa septentrional y en zonas montañosas hasta los Pirineos, Italia central, Bulgaria y Urales meridionales.

Floración: desde mayo hasta junio.

Observaciones: este género comprende una gran diversidad de formas que, en su mayor parte, son originarias de América. Las dos formas europeas son consideradas subespecie de la especie descrita. La subsp. *nigrum* tiene flores unisexuales, ramitas reptantes de hasta 1,2 m de largo, poco ramificadas y habitualmente radicantes. Su área de distribución es la antes descrita, pero es poco frecuente en las regiones más septentrionales y suele faltar en los Alpes. En la subsp. *hermaphroditum*, las flores suelen ser hermafroditas, con estambres persistentes; las ramitas no acostumbran medir más de 50 cm de largo, son ascendentes o postradas, muy ramificadas y no radicantes. Se halla extendida por Europa septentrional y en la alta montaña meridional (Alpes y Pirineos). A veces se la considera subespecie diferencia da, *Empetrum hermaphroditum*.



Labiérnaga (*Phillyrea angustifolia* L.)



Descripción: arbusto siempre verde, densamente foliado, extendido, de 1,5-3 m de altura, con ramitas largas, junciformes, de color gris claro o amarillentas, lisas. Hojas vegetativas alternas, lanceoladas lineales, de hasta 6 cm de largo y 0,5-1 cm de ancho, no divididas, coriáceas, con bordes enteros o ligeramente dentados, apuntadas, cueniformes por la base, lustrosas por ambas caras, con 5-6 nervios principales poco marcados.

Pecíolo foliar de 2-8 mm de largo. Flores de color blanco verdoso o amarillo azufre, olorosas, dispuestas en cortas espigas o racimos axilares. Cálix pequeño, acampanado, tetrámero, con lóbulos redondeados. Corola también acampanada o extendida radialmente, con 4 pétalos fusionados en la base formando un corto tubo. 2 estambres, casi sentados; anteras laterales. Estilo muy corto, con estigma bifido. Dru-

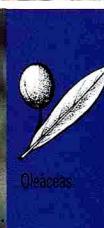
pas pequeñas, cortamente pedunculadas, del tamaño de un guisante, de 1 cm de diámetro, de color negro azulado, con 2 semillas.

Hábitat: en laderas soleadas, zonas rocosas, matorrales y bosques claros. La labiérnaga es una especie característica del matorral esclerófilo mediterráneo. Prefiere los suelos calcáreos, secos.

Distribución: zona mediterránea, desde la península Ibérica, pasando por el sur de Francia, hasta Italia y Yugoslavia. El límite oriental del área de distribución va desde Argelia, pasando por el Adriático, hasta la parte septentrional de la península Balcánica.

Floración: mayo a junio.

Observaciones: además de la especie *Ph. angustifolia*, en las regiones mediterráneas crecen también *Ph. latifolia* o agracijo y *Ph. media*. El primero es un arbusto denso y de follaje pequeño, que presenta hojas opuestas con bordes aserrados y 5-12 pares de nervios laterales. *Ph. media* tiene hojas ovales finamente dentadas. Puede alcanzar 4 m.



Descripción: arbusto verde en verano, de crecimiento lento y hasta 10 m de altura, o pequeño árbol con sistema radicular externo, superficial, y copa en forma de escoba. Las ramas son junciformes, redondeadas y lisas, con corteza olivácea y con pilosidad glandulosa cuando jóvenes; las ramas más viejas y los troncos tienen la corteza de color pardo grisáceo, áspera, con fisuras longitudinales. Las yemas son ovadas, de tamaño desigual, con escamas redondeadas, oliváceas con bordes parduscos. Las hojas se encuentran en disposición opuesta; pecíolo foliar de unos 3 cm de largo; hojas ovadas, por lo general claramente más largas que anchas, acorazonadas o anchamente cueniformes en la base, glabras, largamente apuntadas, de bordes enteros, de color verde intenso por la haz, algo más pálidas por el envés. Flores tetrámeras, de color lila, olorosas, dispuestas en panículas densas, de hasta 20 cm de largo. Las panículas suelen presentarse de dos en dos, y se desarrollan a partir de las yemas laterales superiores, del extremo de las ramitas del año. La yema terminal aborta. Las panículas suelen carecer de hojas en la base. Las flores aparecen después de las hojas. Cálix pequeño e irregularmente dentado. Corola con tubo cilíndrico, esbelto, de hasta 12 mm de largo; lóbulos patentes o ligeramente curvados hacia atrás, ovados, redondeados. Los 2 estambres están fusionados con la parte superior del tubo de la corola, y no sobresalen de la flor. Ovario súpero, bilocular; el estilo es corto y se halla incluido dentro de la corola. El fruto es una cápsula ovada alargada, apuntada por el extremo anterior, de unos 10 mm de largo, leñosa, parda y lustrosa. Semillas de color pardo claro, aladas.

Hábitat: en matorrales, bosques de planífolios y setos, en laderas rocosas.

Distribución: Europa sudoriental, desde la parte central de Rumania hasta Albania central y en noroeste de Grecia.

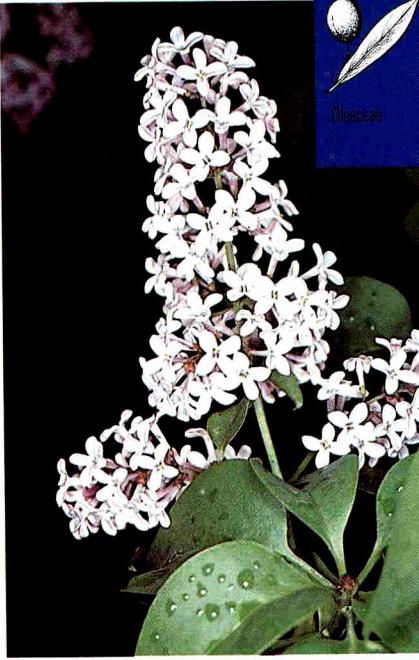
Floración: abril, mayo y junio.

Observaciones: la familia de las oleáceas comprende árboles y arbustos de las zonas tropicales y temperadas. Muchos de los géneros de esta familia resultan familiares como plantas útiles y ornamentales. La planta cultivada proba-



blemente desde más antiguo y con mayor importancia económica es el olivo, *Olea europaea*. Sus frutos (drupas) son las aceitunas. El olivo es cultivado sobre todo en la región mediterránea, donde soporta bien los suelos pobres y las reducidas precipitaciones, llegando a vivir cientos, o incluso miles de años. El género *Olea* comprende unas 20 especies originarias de la zona mediterránea, África y Asia; algunas de ellas proporcionan una madera valiosa. Entre los géneros cultivados como plantas ornamentales cabe citar los fresnos, las forsías, el jazmín, el aligustre y la lila. El género *Syringa* comprende unas 30 especies, cuyas áreas de distribución se encuentran en Asia oriental, Próximo Oriente y Europa suboriental. La lila fue introducida en España por los árabes en el año 902. Pero en aquella época no llegó hasta Europa central, cosa que sucedió a mediados del siglo XVI. Pero durante mucho tiempo, la lila fue un arbusto ornamental de los jardines lujosos. Aunque desde muy pronto se conocieron formas de flores blancas y rojas, sólo a mediados del pasado siglo se empezó a trabajar en Francia en la obtención de variedades.

Las especies de lilas tienen una gran importancia en invierno, ya que es fácil conseguir que estas plantas broten en esta época del año. Los primeros intentos se realizaron ya a finales del siglo XVIII en Francia, y desde entonces se han desarrollado numerosas técnicas. El aceite esencial de las flores se utiliza en la fabricación de perfumes. La madera de esta planta es muy dura y tiene una estructura fina, por lo que responde bien al pulimentado.



Aligustre, malmadurillo (*Ligustrum vulgare* L.)

Oleáceas



Descripción: arbusto denso, de crecimiento lento, de hasta 3 (5) m de altura, con raíces muy ramificadas que desarrollan tallos, y con ramas finas, erectas, provistas de una pilosidad blanda y gris; ramas jóvenes de color pardusco y con pilosidad fina y corta. Yemas ovadas y crenadas; yema terminal mayor. Hojas opuestas o en verticilos de 3, cortamente pecioladas, finas, de hasta 6 cm de largo y 2 cm de ancho, lanceoladas, de bordes enteros, glabras, de color verde oscuro por la haz, más claras y con nervio medio bien marcado por el envés; las hojas adquieren en otoño una coloración violeta y caen. En los lugares de invierno suave, las hojas caen sólo en la primavera siguiente, en el momento de la aparición de las nuevas hojas. Flores pequeñas, tétrameras, de color blanco o blanco verdoso, olorosas, dispuestas en panículas pequeñas,

erectas, terminales finamente pilosas, de hasta 6 cm de largo. Cáliz persistente, acampanado, algo dentado. Corola infundibuliforme extendida, de hasta 6 mm de diámetro, con tubo tan largo como los lóbulos; lóbulos con ápice verdoso. Los estambres no sobresalen, están fusionados con la corola; anteras pequeñas. Ovario súpero, biloculado; estilo corto con estigma bilabiado. El fruto es una baya casi esférica u ovada, de hasta 8 mm de diámetro, de color negro lustroso con pulpa roja, no comestible. Semillas de color pardo violáceo.

Hábitat: linderos de los bosques y matorrales, laderas soleadas; en suelos ricos, calcáreos, hasta unos 1 500 m de altitud. Frecuente en los robledales de la montaña media.

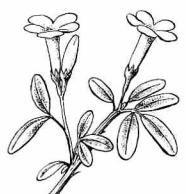
Distribución: Europa meridional, occidental y central, frecuente en el norte y el centro de la península. Falta en Baleares.

Floración: desde mayo hasta julio; las bayas maduran en agosto o septiembre.

Observaciones: la única especie europea es el aligustre.

Jazmín silvestre (*Jasminum fruticans* L.)

Oleáceas



Descripción: arbusto pequeño, perennifolio o caducifolio, de 1-2 m de altura, algo extendido, glabro, con ramas verdes, junciformes, de sección cuadrada. Hojas

vegetativas alternas, trifoliadas, ocasionalmente en sólo 1 o 2 foliolos de 1-2 cm de largo, elípticos alargados o espatulados, habitualmente o emarginados en el borde anterior, coriáceos, lustrosos, glabros por ambas caras. Flores amarillas, de 1-1,5 cm de largo, casi sin aroma, en grupos de 2-5 en cimas situadas en brotes laterales cortos. Sépalos en parte finamente cilíados, con lóbulos alargados que sólo miden 1/4 de la longitud del tubo calicino. Corola con tubo largo y lóbulos libres aproximadamente igual de largos, extendidos radialmente, de hasta 3 cm de diámetro. Fruto esférico, de 7-9 mm de largo, negro con paredes carnosas.

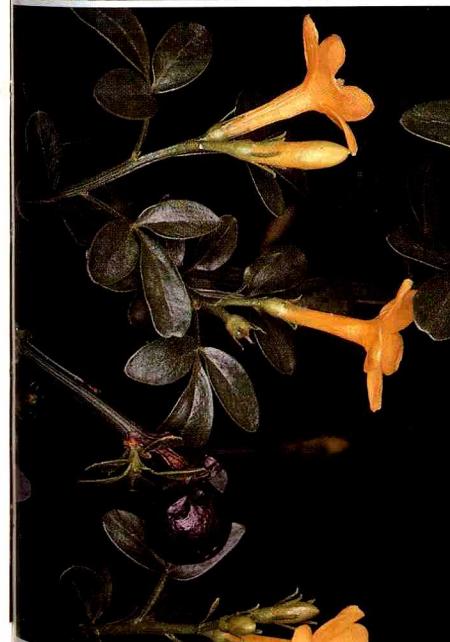
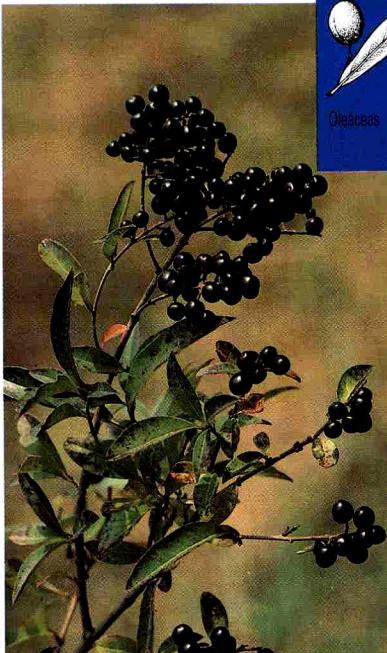
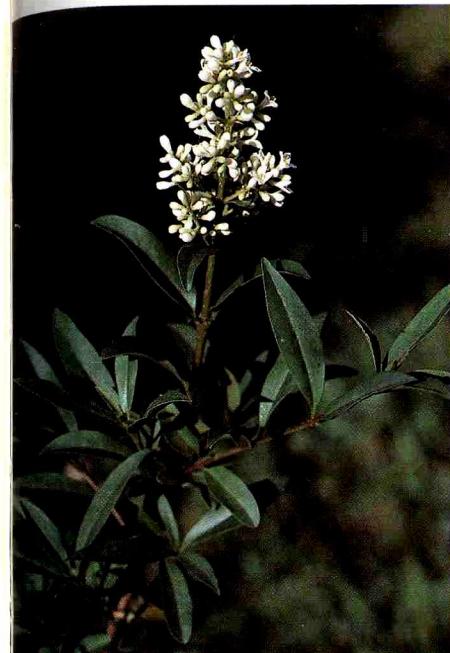
Hábitat: a menudo en el sotobosque de los

bosques mixtos, en setos, matorrales, laderas soleadas. En Europa central es plantado a menudo como arbusto ornamental. En las regiones meridionales es frecuente en el llano, la garrriga y el encinar.

Distribución: región mediterránea. Desde la península Ibérica, pasando por el sur de Francia, la zona alpina meridional, Italia y la península Balcánica, hasta Asia Menor, Persia y norte de África.

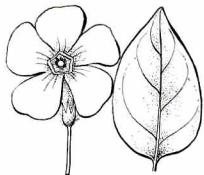
Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: el jazmín silvestre se diferencia de las otras especies de nuestras latitudes por sus hojas alternas y el débil olor de sus flores. El jazmín verdadero fue introducido en Europa hacia el siglo XVI. Para la obtención de la sustancia olorosa se cultiva a gran escala, en el sur de Francia, una variedad de flores grandes. *J. officinale* y *J. odoratissimum* se cultivan en España.



Vincapervinca mayor (*Vinca major* L.)

Apocináceas



Descripción: semiarbusto siempre verde, con tallos rastrosos, radicantes en los nudos; ramas de hasta 1 m de largo, primeiro ascendentes, luego curvadas, postradas y rastrosas; las ramas floríferas son ascendentes y llegan a los 30 cm de altura. Hojas coriáceas, en disposición opuesta, pecioladas, de hasta 9 cm de largo y 6 cm de ancho, las inferiores más pequeñas, por lo general ovaladas u ovadas anchas, ocasionalmente lanceoladas, casi acorazonadas por la base, con bordes ciliados, claramente pinnatinervias. Flores pentámeras, de color azul claro o violáceo, ocasionalmente blancas, largamente pedunculadas, solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedúnculos florales más cortos que la hoja correspondiente. Cáliz persistente, infundibuliforme, corto, con lóbulos triangulares estrechos, de bordes densamente ciliados y de hasta

17 mm de largo. Corola de hasta 50 mm de diámetro; tubo corto que se ensancha, adquiriendo forma de embudo; lóbulos de la corola asimétricos y recortados por el extremo anterior, en el botón floral doblados hacia la izquierda. Los 5 estambres están fijados por los filamentos al tubo de la corola; el elemento de unión entre las anteras está engrosado y piloso. Ovario súpero, biloculado; estilo corto, engrosado en el ápice con 5 penachos de pelos colgantes. El fruto está formado por dos folículos secos, a menudo de tamaño desigual, unidos por la base. Semillas tuberosas, ásperas y glabras. **Hábitat:** en lugares sombreados, en bosques, en los bordes de malezas y setos húmedos, en la orilla de los arroyos; poco frecuente.

Distribución: natural en Europa.
Floración: marzo y mayo; a veces con una segunda floración en otoño.

Observaciones: la vincapervinca mayor es originaria de la región mediterránea; no resiste bien el invierno en la Europa central.

Vincapervinca (*Vinca minor* L.)

Apocináceas



Descripción: subarbusto siempre verde, leñoso por la base, glabro, con un largo tallo rastroso, fino, radicante en los nudos, y que desarrolla brotes. Ramas floríferas ascendentes, de hasta 20 cm de altura; ramas no floríferas postradas. Hojas claramente coriáceas, en disposición opuesta, cortamente pecioladas, de hasta 4,5 cm de largo y 2,5 cm de ancho, las inferiores más pequeñas, habitualmente lanceoladas o elípticas, a menudo ovadas en las ramas rastrosas, redondeadas o cuadriformes por la base, lustrosas y con nerviación prominente por la haz, más claras y con nervio medio bien marcado en el envés, con bordes no ciliados. Las flores son pentámeras, habitualmente azules, largamente pedunculadas, solitarias en las axilas de las hojas superiores; pedúnculo floral a menudo más largo que la hoja correspondiente. Cáliz persistente,

infundibuliforme, con lóbulos ovados estrechos o triangulares, glabros, de unos 4 mm de largo. Corola con tubo infundibuliforme, con lóbulos recortados oblicuamente, doblados hacia la izquierda en el botón floral. Estambres fijados en la mitad de la corola; el elemento de unión entre las anteras es engrosado y piloso. Ovario súpero, biloculado; estilo corto, engrosado en el ápice, con 5 penachos de pelos colgantes. Folículos cónicos alargados, apuntados, de hasta 22 mm de largo. Semillas pardas, verrugosas.

Hábitat: a menudo en los bordes de los matraques, bosques, setos; junto a muros y rocas.

Distribución: en Europa central, meridional y occidental, por el este hasta Lituania y Crimea.

Floración: desde marzo hasta junio; ocasionalmente en otoño.

Observaciones: la vincapervinca es cultivada desde hace años, y se ha asilvestrado en muchas zonas; los límites del área natural de distribución resultan por ello difíciles de determinar.





Descripción: arbusto erecto, denso, de 2-4 m de altura. Hojas vegetativas habitualmente en verticilos de 3 o 4 hojas, ocasionalmente opuestas, coriáceas, lanceoladas, de 6-15 cm de largo, estrechadas hacia el pecíolo, con nervio central muy sobresaliente y con numerosos nervios laterales casi paralelos; a menudo con borde foliar enrollado. Flores blancas o de color rojo brillante, de unos 3 cm de diámetro, agrupadas en corimbos terminales, no olorosos. Cáliz infundibuliforme, profundamente pentalobulado, glanduloso, con lóbulos patentes, lanceolados y apuntados. Corola con 5 lóbulos curvados hacia la derecha, extendidos radialmente, oblicuamente recortados, con 5 escamas en la base que forman una pequeña corola secundaria. Ovario con nectarios en la base; estilo filamento, con estigma abultado. Folículos alargados en forma de legumbres, rectos y algo comprimidos, erectos, claramente angulosos, de hasta 15 cm de largo. Semillas densamente pilosas.

Hábitat: silvestre en las laderas rocosas de la región del lago de Garda. A menudo plantada en la zona mediterránea, y asilvestrada en muchos lugares. Prefiere los cauces secos de los ríos, y en los suelos guijarrosos.

Distribución: región mediterránea.
Floración: desde junio hasta octubre.

Observaciones: el cultivo de la adelfa sólo es posible en los lugares de clima suave. Su límite septentrional se encuentra en la isla de Ibiza. En el litoral de la península se cultiva frecuentemente como planta ornamental. Las hojas y los tallos contienen un látex tóxico cuyas sustancias tienen un efecto paralizante del corazón similar a las de *Strophantus*. Parece que en el año 1808, unas ramas recién cortadas de adelfa, utilizadas para ensartar la carne sobre el fuego, costaron la vida a 8 soldados del ejército de Napoleón.



Sauzgatillo, pimiento loco (*Vitex agnus-castus* L.)

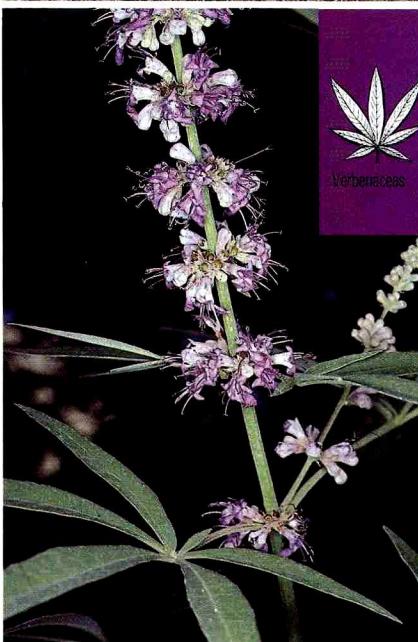
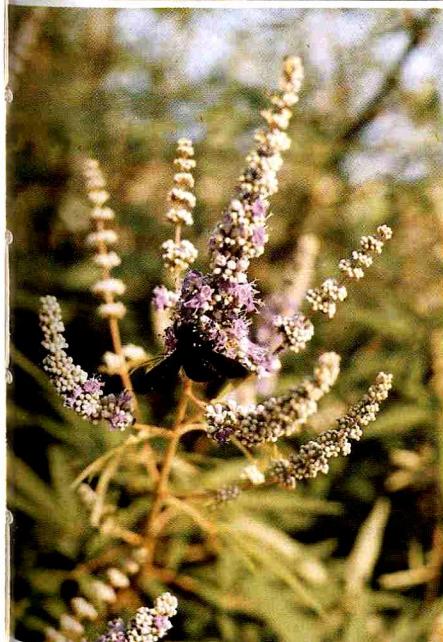


Descripción: arbusto verde en verano, de 2-4 m de altura, con ramas de color pardo claro, inicialmente con tomento gris, de sección cuadrangular y con olor penetrante. Hojas vegetativas opuestas, palmadas, con 5-7 folíolos elípticos estrechos o lanceolados, de 5-10 cm de largo y 0,5-1,5 cm de ancho, con bordes enteros o con algunos dientes, glabras por la haz, con tomento gris por el envés. Flores pequeñas, de color violeta claro, ocasionalmente rosadas o blancas, con aroma débil, dispuestas en una espiga densa, terminal; espigas agrupadas en panículas de 10-18 cm de largo. Cáliz acampanado, pentámero. Corola de hasta 8 mm de largo, pilosa por ambas caras, con parte fusionada en forma de tubo o de embudo, y parte formada por 5 lóbulos. Siempre con 4 estambres, 2 largos y 2 más cortos. Estilo bifido, claramente más corto que los estambres. Frutos esféricos, de 3-4 cm de diámetro, habitualmente con 4 semillas. La pulpa del fruto tiene un sabor acre intenso.

Hábitat: en las orillas de los ríos, cauces de arroyos, y linderos de los bosques; también en las costas marinas, a menudo junto con la adelfa y diversas especies de tamariscos. Desde el llano hasta el nivel montano inferior. A menudo sobre sustratos calcáreos.

Distribución: región mediterránea, desde España, pasando por Italia y los países bálticos, hasta Crimea y Asia central.
Floración: julio y agosto.

Observaciones: el sauzgatillo era conocido en la antigüedad como símbolo de la castidad. Se creía, erróneamente, que los frutos de este árbol reprimen todo impulso sexual. Las semillas contienen un aceite esencial, al que se debe el sabor muy áspero. Por ello, los frutos se emplearon durante mucho tiempo como sustitutos de la pimienta; de ahí el nombre de pimienta de loco.





Descripción: arbusto verde en verano, erecto o trepador, de 5-15 m de altura. Corteza de color pardo rojizo, parcialmente pruinosa. Hojas vegetativas sencillas, en

disposición opuesta, cortamente pecioladas, de 4-12 cm de largo y 2-7 cm de ancho, ovadas, elípticas o también lanceoladas, obtusas o agudas en el extremo superior, a veces cortamente apuntadas, cuneiformes o redondeadas por la base. Con bordes enteros o algo pilosos, de color verde oscuro y lustrosos por la haz, de color más claro, verde azulado, por el envés, ligeramente onduladas; las hojas permanecen verdes hasta que caen en otoño. Flores pentámeras, verdosas por la cara exterior, de color violeta sucio por la interior, de 2-2,5 cm de diámetro, en grupos de 8-15 en cimas terminales o axilares. Cáli acampanado, de 3-5 mm de largo, con lóbulos aproximadamente igual de largos que el tubo calicino, con pilosidad larga y blanca por la cara externa. Pétalos sólo fusionados entre sí por la base, de 8-14 mm de largo y 2-3 mm de ancho, lanceolados, obtusos, curvados hacia atrás en los bordes, con larga pilosidad blanca sobre todo en el borde, glabras por el envés, con lóbulos extendidos radialmente en la época de la floración. Estambres reunidos en la base por una corona, prolongados en 5 escamas petaloides, largamente apuntados, formando así una pequeña corola secundaria. Filamentos estaminales de color violeta sucio, libres, curvados en arco sobre el estigma. Anteras pilosas por la cara posterior, con corto ápice, formando una unidad con el estigma (= ginostegio). Granos de polen no solitarios, sino en grupos de 4 (= tétrada). Fruto liso, pardo, formado por 2 carpelos fusionados entre sí sólo en la base; cada carpelo mide 5-12 cm de largo, es cónico alargado y se abre por la sutura ventral. Semillas de 8-12 mm de largo, con varias costillas, de color pardo negruzco, con un penacho de 25-30 mm de largo de pelos blancos, sedosos, en el extremo superior.

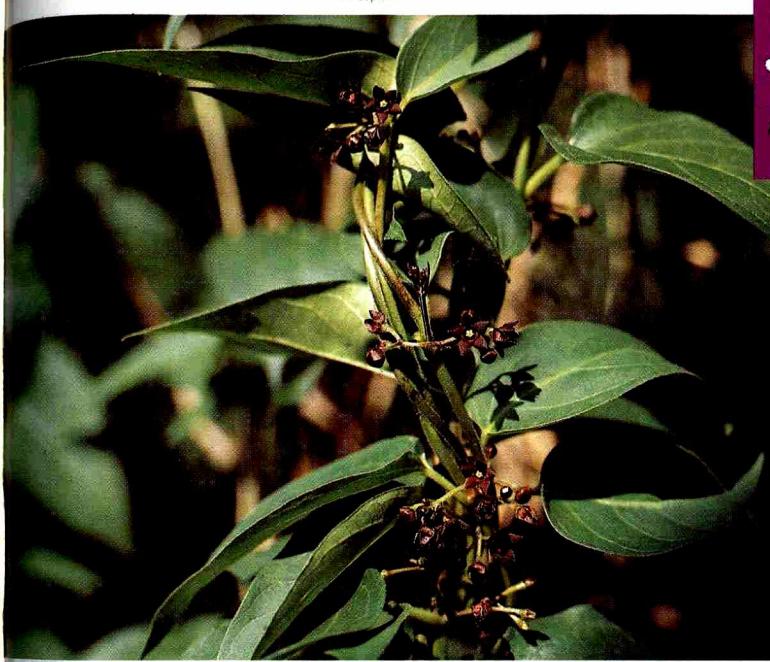
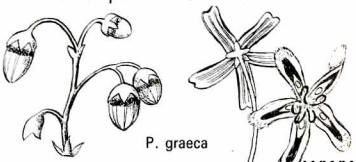
Hábitat: en bosques de ribera, junto a los cur-

sos de agua, en los linderos de los bosques y en los matorrales. Frecuente en las maquias. Prefiere los suelos poco pesados, ricos en sustancias nutritivas, en lugares cálidos y soleados. **Distribución:** región mediterránea oriental. Desde Italia y los Balcanes hasta el Cáucaso. No se encuentra en la península Ibérica.

Floración: julio y agosto.

Observaciones: este arbusto atractivo, trepador, se cultiva desde el año 1597 y es empleado a menudo para cubrir muros, columnas, glorietas y cercas. La estructura de sus flores permite reconocer unas adaptaciones muy evolucionadas a determinados tipos de polinización (abejorros, abejas). Así, en el estigma se observan unas estructuras (= transportadoras) que constan de un receptáculo en forma de cuñara, un pedúnculo y un disco adherente. En la madurez del polen, el pedúnculo se curva hacia afuera, arrastrando también al disco adherente en este movimiento. Si un insecto intenta entonces llegar hasta las glándulas nectarias que se encuentran en la base de la flor, su cabeza tocará involuntariamente el disco adherente, que quedará fijado a la cabeza del insecto. Al moverse el insecto, todo el aparato es arrancado de la flor, y con ello también la masa de polen que ha caído entre tanto en el receptáculo. Si el insecto en cuestión visita luego otra flor, al penetrar en ella toca con la cabeza las anteras y permite la transmisión de algunas tétradas de polen. La corteza de este arbusto contiene taninos, ácido gálico, diversos azúcares, aceites y un glucósido con intenso efecto sobre el corazón (periplocina).

La especie afín, *P. laevigata*, tiene hojas vegetativas más estrechas y crece también en la zona mediterránea occidental. La especie china similar (*P. sepium*) —fotografía de la página siguiente— es cultivada asimismo en Europa central, ya que resiste a las heladas. La especie africana *P. nigrescens* se emplea para envenenar las puntas de flecha.



Teucro montano (*Teucrium montanum* L.)



Labiadas

Descripción: arbusto pequeño, postrado, de 5-35 cm de altura, con robusta raíz axonomorfa y ramas finas, redondas, a veces nodulosas, de color pardo grisáceo y

muy ramificadas. Hojas vegetativas lanceoladas, de 1-2 cm de largo y 2-4 mm de ancho, con bordes enteros, algo apuntadas en el extremo anterior, paulatinamente estrechadas hacia el pecíolo foliar muy corto, ligeramente enrolladas en los bordes, de color verde grisáceo, glabras y lisas por la haz, con tomento blanco por el envés. Flores blancas amarillentas, de 10-15 mm de largo, agrupadas en número de 1-3 en capítulos semiesféricos, densos, terminales, que surgen en las axilas de las hojas vegetativas superiores, a menudo muy reducidas. Cálix tubuloso acampanado, ligeramente piloso, con dientes más cortos que el tubo, triangulares y cortamente apuntados, con matices vio-

láceos. Pétalos glabros, con un tubo más largo que el cálix, con labio inferior muy ensanchado y curvado hacia abajo; lóbulo medio no dividido, pero ligeramente dentado, mucho mayor que los lóbulos laterales también curvados hacia abajo; pétalos superiores erectos, con nerviación verdosa o violácea. Núcula de unos 2 mm de largo, reticulada, con gran punto de fijación.

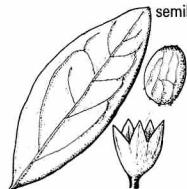
Hábitat: en zonas rocosas secas, cascajos, sedimentos de los ríos, pastos y landas abiertas. Por lo general en el nivel montano y de las colinas. Hasta los 2 400 m en solanas.

Distribución: montañas del sur de Europa. Desde España hasta la península Balcánica, Crimea y Asia Menor.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: junto a esta especie que crece en las montañas, se encuentra en los Pirineos y Cordillera Cantábrica *T. pyrenaicum*, planta de tallos postrados que crece en los suelos calcáreos hasta 2 000 m. En el Pirineo catalán se hacen tisanas con sus hojas.

Olivilla (*Teucrium fruticans* L.)



semilla

Descripción: arbusto siempre verde, no espinoso, erecto o semipostrado, de 1-2,5 m de altura. Ramas poco ramificadas, extendidas, de sección cuadrangular, con denso tomento blanco. Hojas vegetativas sencillas, opuestas, cortamente pecioladas, de 15-50 mm de largo y 5-20 mm de ancho, lanceoladas u ovadas, agudas u obtusas en el extremo superior, con bordes enteros, coriáceas, de color verde oscuro, mates por la haz, con denso tomento blanco por el envés; bordes foliares enrollados; nervios claramente marcados en el envés. Flores de color azul pálido a violeta intenso, zigomorfas, de 10-15 mm de diámetro, cortamente pedunculadas, solitarias o de dos en dos, dispuestas en racimos laxos, erectos, foliados. Cálix acampanado corto, con tomento blanco en la cara exterior, con 5 lóbulos casi iguales, de color verde oscuro por

Labiadas

la cara interior. Tubo de la corola muy corto; labio superior mucho más pequeño que el inferior, con lo que la corola parece presentar un solo labio; labio inferior de 2-3 cm de largo, alargado, con 5-6 lóbulos, con nerviación de color rojo púrpura. 4 estambres muy largos, colgantes, con pilosidad glandulosa cerca de la base. Fruto que se divide en 4 frutos parciales.

Hábitat: en zonas rocosas secas, colinas arboladas, pastos y en las costas. Por lo general en lugares cálidos y soleados.

Distribución: región mediterránea occidental. Desde Portugal y Marruecos hasta Malta, Sicilia y zonas costeras de Yugoslavia.

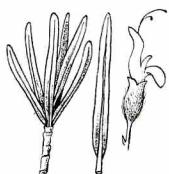
Floración: desde diciembre hasta mayo.

Observaciones: en las hojas de la olivilla se encuentran grandes cantidades de aceites esenciales y de principios amargos que son utilizados en medicina para curar las heridas. En la Europa mediterránea (península y Baleares) se encuentra *T. flavum*, con flores amarillas.



Labiadas





Descripción: arbusto verde, aromático, de hasta 2 m de altura, con ramas erectas, ascendentes u ocasionalmente postradas, revestidas de corteza gris. Hojas coriáceas, opuestas en cruz, sentadas, de hasta 40 mm de largo y 3,5 mm de ancho, lineales con bordes enrollados, de color verde intenso y algo arrugadas por la haz, con tomento blanco por el envés. Pecíolos foliares y pedúnculos florales con denso tomento de pelos estrellados. Flores de color azul claro o violáceo, ocasionalmente blancas o rosadas, pentámeras, bilabiadas, dispuestas en falsos verticilos de pocas flores que se agrupan en cortos racimos axilares. Cáliz acampanado, de hasta 4 mm de largo, verde o púrpura, algo tomentoso, más tarde alargado, casi glabro y claramente nerviado. Corola de hasta 12 mm de largo, con tubo sobresaliente, labio superior dividido en dos ló-

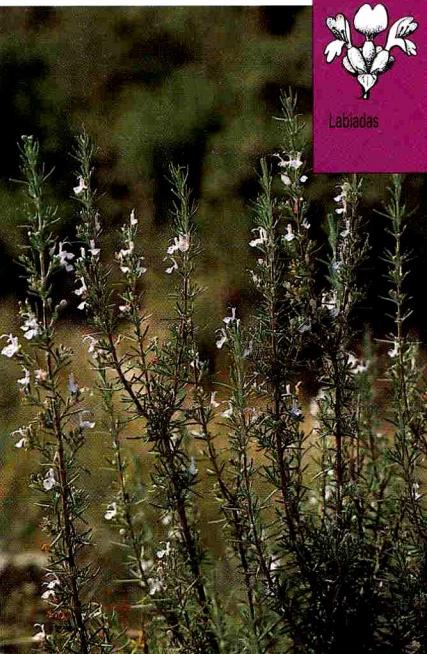
bulos y curvado hacia atrás, labio inferior dividido en 3 lóbulos, con un lóbulo central grande, doblado hacia abajo, acaracolado. Los 2 estambres sobresalen. Los filamentos estaminales presentan en la parte inferior un pequeño diente lateral. Anteras uniloculadas. Ovario súpero con largo estilo. Núcula parda, lisa.

Hábitat: matorrales secos, elemento típico de la maquia y los encinares. Desde la costa hasta 1 500 m.

Distribución: en la región mediterránea, Portugal y España.

Floración: enero, marzo y abril; ocasionalmente durante todo el año.

Observaciones: el género *Rosmarinus* comprende tan sólo otra especie más, *R. eriocalyx*, que crece en el norte de África. Es parecida a la especie descrita, pero suele ser de porte postrado, con ramas grises y hojas más pequeñas. En el norte de África y Andalucía encontramos otro romero *R. eriocalyx*, de hojas más cortas e inflorescencias pubescentes.



Descripción: arbusto aromático, con tomento gris, de 1 (-2) m de altura, con ramas ascendentes o erectas y muy ramificadas, o con ramas rígidamente erectas y muy ramificadas, o con ramas rígidamente erectas, no ramificadas o sólo con braquiblastos. Las hojas se hallan en disposición opuesta, miden unos 40 (-50) mm de largo, son lanceoladas o alargadas, estrechadas en ambos extremos, obtusas, con bordes enteros y más o menos enrollados. Flores de color lila azulado, pentámeras, dispuestas en pseudoverticilos de 6-10 flores que se agrupan en inflorescencias de unos 8 cm. Hipsofilos de hasta 8 mm de largo, por lo general romboidales anchos u ovovados, con nerviación bien marcada, membranosos, de color pardo o violáceo. Pedúnculos florales muy cortos, con o sin pequeñas brácteas tectrices lineales. Cáliz de color violeta gri-

sáceo, cortamente piloso, ovado tubuloso, de hasta 7 mm de largo, con 13 nervios, con dientes muy cortos, algo desiguales. Corola débilmente bilabiada, con tubo de hasta 12 mm de largo; labio superior formado por 2 lóbulos, labio inferior formado por 3 lóbulos redondeados, de igual tamaño. Los 4 estambres están curvados hacia abajo e incluidos en una corola; los 2 anteriores son más largos. Ovario súpero, tetraloculado. Núcula de color pardo lustroso.

Hábitat: laderas secas, soleadas, ocasionalmente hasta 1 700 m.

Distribución: región mediterránea. Frecuente en la península.

Floración: junio, julio hasta agosto.

Observaciones: esta especie se ha denominado también *L. officinalis*; la subsp. *pyrenaica* está limitada a la región oriental de los Pirineos y el noroeste de España; sus hipsofilos suelen ser más largos que el cáliz.

En la península se halla también *L. stoechas* (cantahueso), que se diferencia por tener las espias sin brácteas coloreadas.





Descripción: planta herbácea o arbusto enano intensamente aromático, de hasta 60 cm de altura, con numerosas ramas erectas, ocasionalmente postradas, ramicadas, de color pardo mate y con corteza exfoliante. Hojas opuestas, en los braquiblastos aparentemente verticiladas, sentadas o casi sentadas, de hasta 50 mm de largo y 10 mm de ancho, lineales, lanceoladas o alargadas, obtusas o cortamente apuntadas, con bordes enteros, glabras o pilosas, densamente cubiertas de glándulas oleíferas por ambas caras. Flores pentámeras, de color azul brillante o violeta, ocasionalmente blancas o rosadas, dispuestas en número de 4-16 en pseudoverticilos agrupados en inflorescencias terminales. Hipsofilos lineales, apuntados. Cáliz a menudo violeta, tubuloso, con 15 nervios, glabro o piloso; dientes calicinos de hasta 3 mm de largo, de igual ta-

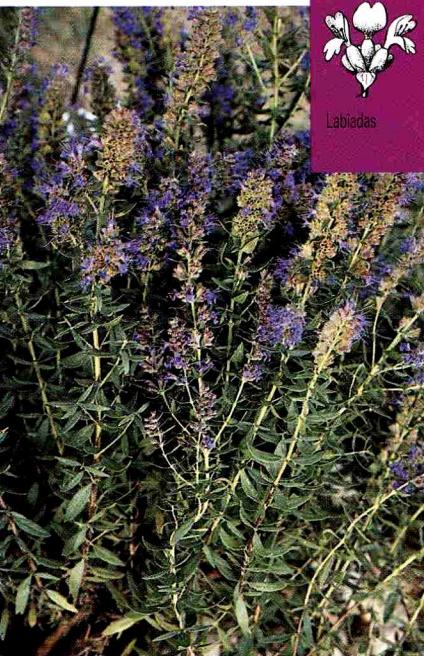
maño. Corola de hasta 12 mm de largo, infundibuliforme, bilabiada; labio superior erecto y emarginado; labio inferior largo, patente, trilabiado, con un gran lóbulo central emarginado. Los 4 estambres sobresalen de la corola; anteras blancas o violetas. Ovario súpero; estilo más largo que los estambres. Núcula de unos 2 mm de largo, parda y lisa, se vuelve mucilaginosa cuando está húmeda.

Hábitat: colinas y laderas secas, zonas rocosas; prefiere los suelos calcáreos; planta a menudo cultivada.

Distribución: Europa meridional, Europa central meridional y Europa oriental; en alguna zona escapado de los cultivos y asilvestrado. Frente en el área mediterránea de la península.

Floración: julio, agosto hasta octubre.

Observaciones: el hisopo es la única especie de este género; es muy variable en cuanto a pilosidad, etc. Parece que el nombre de hisopo deriva del árabe y significaría hierba santa. Es cultivado desde el siglo XVI como planta medicinal y culinaria.



Descripción: subarbusto intensamente oloroso, lignificado en la base, de hasta 60 cm de altura, con tallo postrado o ascendente, con corteza parda grisácea, y con numerosas ramas erectas, densamente pilosas y foliadas hasta la parte superior. Hojas verdes en invierno (por lo menos en parte), coriáceas, opuestas, pecioladas, alargadas, estrechadas por la base, con bordes enteros o finamente crenados, arrugados, verdosas e inicialmente muy pilosas por la haz, con denso tomento blanco por el envés. Flores pentámeras, de color azul violeta, rosa o blanco, en pseudoverticilos de 5-10 flores, axilares, formando en conjunto una inflorescencia terminal. Hipsofilos más cortos que el cáliz, ovados lanceolados, caen antes de la madurez del fruto. Cáliz tubuloso acampanado, de hasta 14 mm de largo, piloso y con punteadura glandulosa. Co-

rola de hasta 35 mm de largo, con tubo recto, paulatinamente ensanchado y provisto de un anillo interno de pelos; labio superior con 2 lóbulos, casi recto; labio inferior con 3 lóbulos, lóbulo central mayor, redondeado, emarginado. Dos estambres; elemento de unión entre las dos mitades casi iguales de la antera corta y muy curvada. Ovario súpero; estigma bifido. Núcula casi esférica, de color pardo oscuro, lisa. **Hábitat:** laderas pedregosas, bordes de los caminos, prados secos y lugares calcáreos.

Distribución: norte y centro de España, sur de Francia y parte occidental de la península Balcanica; naturalizada en zonas de Europa meridional y de Europa central meridional.

Floración: junio y julio.

Observaciones: el género *Salvia* comprende otras especies en la región mediterránea, muchas de tipo herbáceo como *S. verbenaca*, que crece en casi toda la península. En el sur de España crece otra especie arbustiva, el matagallo macho (*S. cardelabrun*).





Descripción: arbusto tomentoso blanco, de hasta 1,3 m de altura, de porte extendido y con ramas carentes de glándulas. Hojas opuestas. Hojas inferiores coriáceas, pecioladas, de hasta 9 cm de largo, lanceoladas elípticas u ovadas lanceoladas, recortadas o cuneiformes por la base, con bordes enteros o ligeramente crenados, con tomento corto de pelos estrellados por la haz, con tomento blanco de pelos estrellados por el envés. Pecíolos foliares de hasta 4 cm de largo. Brácteas tectrices sentadas o pedunculadas, habitualmente lanceoladas, obtusas. Flores amarillas, pentámeras, dispuestas en pseudoverticilos densos, con pocas o muchas flores (14-36). Hipsofilos de hasta 20 mm de largo y 7 mm de ancho, obovados, lanceolados o elípticos, terminados en una punta recta, con pilosidad estrellada lanosa, a veces ciliadas en los

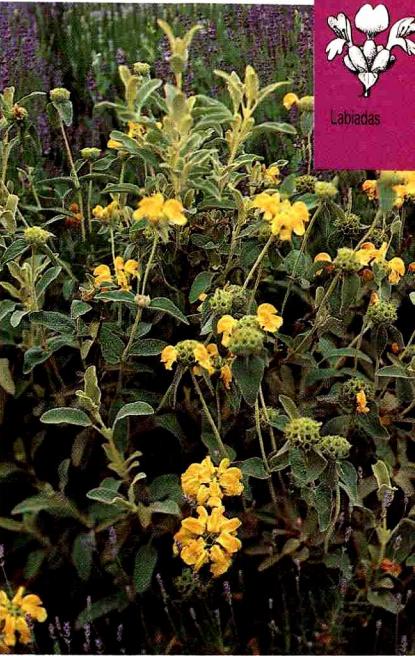
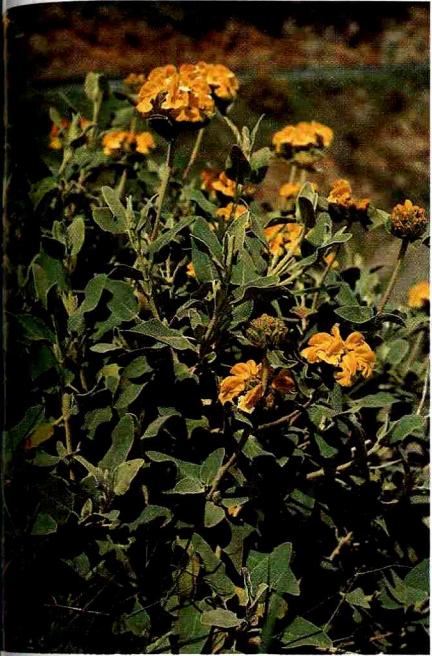
bordes, con pelos de hasta 3 mm de largo. Cálix tubuloso, de hasta 19 mm de largo, con pelos estrellados lanosos; los 5 dientes calicinos miden unos 3,5 mm de largo y no presentan cilios. Corola bilabiada, de hasta 35 mm de largo; labio superior en forma de yelmo, labio inferior con 3 lóbulos extendidos. Los 4 estambres se hallan debajo del labio superior; los estambres posteriores son más cortos. Ovario súpero; estilo con estigma de lóbulos desiguales. Núcula triangular, glabra o pilosa.

Hábitat: generalmente sobre suelos secos, rocosos.

Distribución: toda la región mediterránea, hasta Cerdeña.

Floración: junio y julio.

Observaciones: en la península encontramos otras dos especies: *P. lychnitis* (candilera), pequeño arbusto, con hojas más estrechas y más largas, muy frecuente en las áreas litorales calcáreas de Cataluña. *P. purpurea* (matagallo), arbusto enano, con flores purpuradas.



Cambronera, cambrón (*Lycium halimifolium* MILL.)



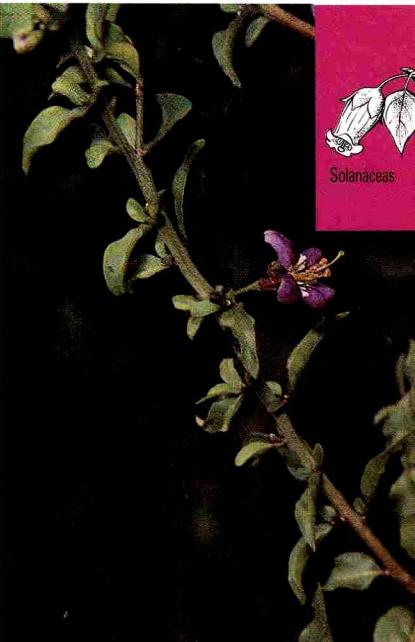
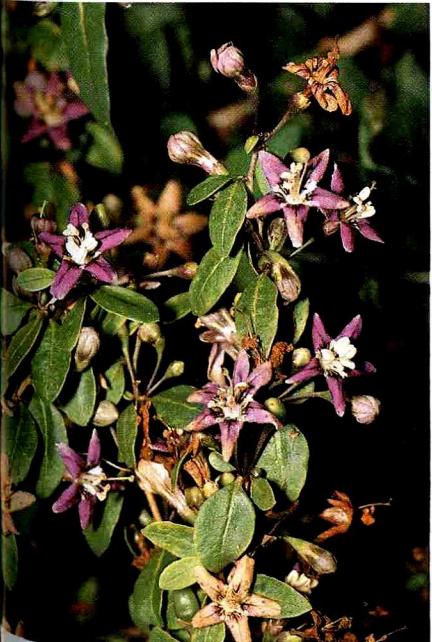
Descripción: arbusto glabro, de 1-3 m de altura, con ramas junciformes, inicialmente erectas, más tarde colgantes en arco, de color pardo claro y a veces espinosas. Hojas vegetativas de forma variable, habitualmente elípticas estrechas o lanceoladas alargadas, de unos 2-10 cm de largo y 0,5-3 cm de ancho, por lo general más anchas en la parte central, cuneiformes por la base, con pecíolo foliar de 0,5-2 cm de largo. Flores de color lila púrpura o pardusco, de unos 2 cm de diámetro, solitarias o en grupos de 2-5 en las axilas de las hojas, con olor agradable. Cálix de hasta 4 mm de largo, bilabiado, con labio superior corto y bidentado, y labio inferior con 3 lóbulos. Tubo de la corola con base estrecha, claramente infundibuliforme, con 5 lóbulos extendidos radialmente y de longitud igual a la mitad del tubo. Pétalos con líneas de color violeta oscuro, agrupadas hacia la base de la corola. Los estambres sobresalen claramente de la flor, y suelen ser ligeramente pilosos en la base. Ovario bilocular, con estilo filamentoso y estigma abultado. El fruto es una baya elíptica u ovada, de 2-2,5 cm de largo, de color rojo escarlata o amarillo anaranjado, con numerosas semillas.

Hábitat: a menudo en setos, matorrales, junto a muros y cercas, en laderas secas. Con frecuencia en terrenos arenosos.

Distribución: Europa central y meridional, así como norte de África. Desde la península Ibérica, pasando por los Balcanes, hasta Asia occidental.

Floración: desde junio hasta agosto.

Observaciones: otra especie, de distribución más mediterránea, es *L. europaeum*, que se diferencia por presentar los frutos redondos.



Globularia menor, hierba negra (*Globularia cordifolia* L.)



Globulariáceas

Descripción: arbusto rastrero siempre verde, ramificado, cespitoso, con ramas reptantes y significadas, que desarrollan raíces en los nudos. Las ramas floríferas

miden hasta 10 cm de largo, carecen de hojas o presentan sólo 1-3 hojitas pequeñas, lanceoladas y ciliadas. Hojas dispuestas en roseta, ligeramente pecioladas, cariáceas, planas, glabras, de hasta unos 25 mm de largo, espatuladas, por lo general emarginadas, a veces apuntadas o con 3 pequeños dientes en el extremo, siendo los dientes laterales más largos que el central. Las flores son de color azul claro o lila, pentámeras, y están dispuestas en inflorescencias esféricas densas, solitarias, situadas en el extremo de los brotes florales. Inflorescencias de hasta 2 cm de diámetro, rodeadas por numerosas brácteas lanceoladas, ovadas, ligeramente apuntadas. Cáliz fusionado en tubo, con pe-

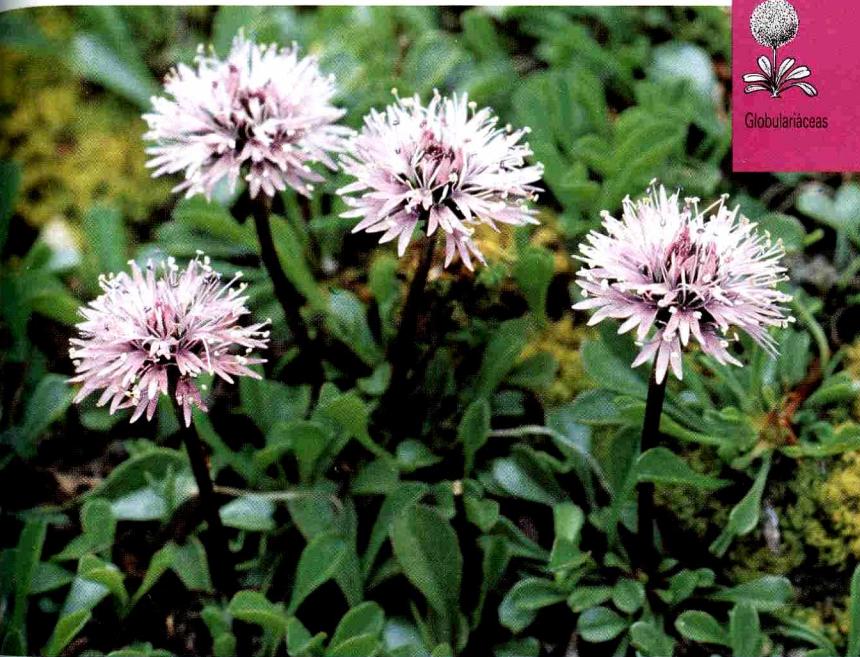
los rígidos, bilabiado, con lóbulos lanceolados, apuntados. Corola bilabiada, de hasta 8 mm de largo; labio superior profundamente dividido en 2 lóbulos filamentosos; labio inferior más largo que el superior, dividido en 3 lóbulos lineales. Los 4 estambres sobresalen de la flor; 2 estambres son largos y 2 más cortos. Ovario súpero, uniloculado; estilo sobresaliente; estigma con 2 lóbulos. El fruto es una núcula monosperma rodeada por el cáliz persistente.

Hábitat: frecuente en zonas rocosas, en laderas secas, soleadas, en matorrales alpinos, hasta los 2 000 m de altitud.

Distribución: en las montañas de Europa central y meridional; noreste de España, Alpes, Cárpatos, Apeninos y península Balcánica.

Floración: desde mayo hasta julio, en zonas altas hasta agosto.

Observaciones: otra especie arbustiva es *G. alypum* (coronilla de fraile), de distribución mediterránea.



Rusco (*Ruscus aculeatus* L.)



Liliáceas

Descripción: subarbusto siempre verde, de hasta 1 m de altura, con eje subterráneo y vástagos rígidos, erectos, leñosos y ramificados. Las hojas vegetativas ver-

daderas son pequeñas, membranosas, pardas, escamosas, triangulares o lanceoladas. De sus axilas se desarrollan unos tallos folíacos denominados filóclados, dispuestos de modo alterno en 2 hileras. Los filóclados son coriáceos, de hasta 2,5 cm de largo, ovados alargados, agudamente apuntados y con nerviación bien marcada. En la haz de los filóclados, aproximadamente en el centro, se encuentran las flores, pequeñas y cortamente pecioladas, solitarias o en grupos de pocas flores, en las axilas de unos hipofilos pequeños, membranosos, verdes y apuntados. Flores unisexuales, dioicas, de hasta 2 mm de ancho. Las 6 piezas perianáticas son libres, de color blanco verdoso y dispuestas en

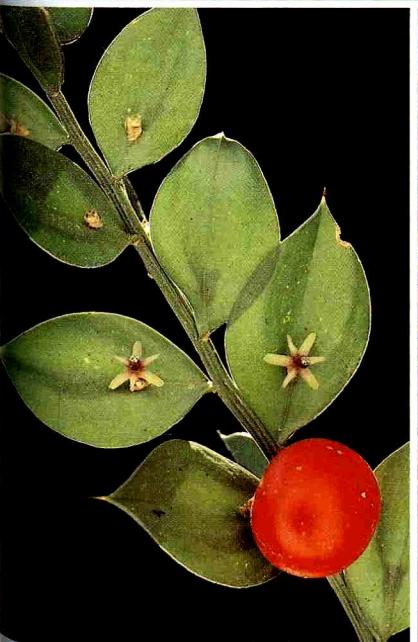
2 círculos; las del círculo interior son mucho menores. Los 3 estambres se hallan fusionados formando un corto tubo. Las flores femeninas presentan un ovario redondeado, uniloculado, con un estilo muy corto y un estigma grueso, abultado. El fruto es una baya de color rojo coral, con 1-2 semillas esféricas.

Hábitat: laderas secas, soleadas y cálidas, en matorrales y bosques (característico de los encinares del llano); ocasionalmente hasta los 1 000 m de altitud.

Distribución: en la región mediterránea y en las Islas Canarias. Naturalizado en Francia occidental, Bélgica e Inglaterra. Muy frecuente en los encinares del área mediterránea, en la península.

Floración: marzo y abril.

Observaciones: El género *Ruscus* está emparentado con el espárrago. En la región mediterránea es frecuente *Asparagus acutifolius* (espárrago salvaje) de tallos leñosos trepadores. Sus vástagos tiernos se consumen en ensaladas.



Sáúco, canillero (*Sambucus nigra* L.)

Caprifoliáceas



Descripción: arbusto grande, de hasta 7 m de altura, o árbol con copa densamente foliada y sistema radicular superficial. Tronco con corteza agrietada, de color pardo claro o grisáceo; ramas con abundante médula blanca, blanda; ramas jóvenes con corteza verde, más tarde gris clara, con numerosos poros, glabras y angulosas. Las hojas brotan mucho antes de la aparición de las flores. Hojas en disposición opuesta, imparipinnadas, generalmente con 2-3 pares de folíolos y un folíolo terminal mayor. Folíolos casi sentados, elípticos o alargados, apuntados, irregularmente aserrados y algo pilosos, de color verde oscuro por la haz, más claros por el envés. Pecíolo foliar asurcado por la parte superior; estípulas caedizas, pequeñas, filamentosas o glandulosas. Flores pequeñas, pentámeras, blancas o de color blanco amarillento, intensamente aromáticas, dispuestas en cimas densas, inicialmente erectas, pentarradiadas, terminales, en forma de sombrilla. Cáliz fusionado, con tubo corto y dientes cortos. Corola radiada, de hasta 8 mm de ancho. Los 5 estambres están situados entre los lóbulos de la corola. Anteras amarillas. Ovario ínfero; estiloso corto y grueso. Infrutescencia colgante, con pedúnculos de color violeta púrpura. El fruto es una drupa esférica, de hasta 6 mm, con 3 semillas, comestible, de color violeta negruzco, lustrosa y con jugo de color rojo sangre. Semillas parduscas, ovadas.

Hábitat: frecuente en bosques de ribera, en bordes de los caminos; prefiere los suelos ricos en nitrógeno.

Distribución: casi en toda Europa, a excepción de las regiones septentrionales.

Floración: desde mayo hasta julio; las bayas maduran en agosto o septiembre.

Observaciones: el saúco es una planta originaria de Europa central y cultivada desde muy antiguo.

Sáúco rojo (*Sambucus racemosa* L.)

Caprifoliáceas



Descripción: arbusto de tamaño mediano o grande, de hasta 3 (5) m de altura, con raíces muy extensas que desarrollan vástagos radiculares; en conjunto es más bajo y delicado que el saúco. Las flores aparecen al mismo tiempo que las hojas. El tronco tiene la corteza de color pardo oscuro; la de las ramas es gruesa y de color pardo grisáceo claro, con poros bien marcados. Hojas pecioladas, en disposición opuesta, imparipinnadas, con 1-3 pares de folíolos y con un folíolo terminal no mayor que los otros. Folíolos cortamente pedunculados, alargados o lanceolados, apuntados, con bordes aserrados, de color verde oscuro por la haz, verde azulado por el envés. Pequeñas estípulas caedizas, verdes, cónicas. Flores muy pequeñas, pentámeras, de color amarillo verdoso y con débil aroma harinoso; están dispuestas en

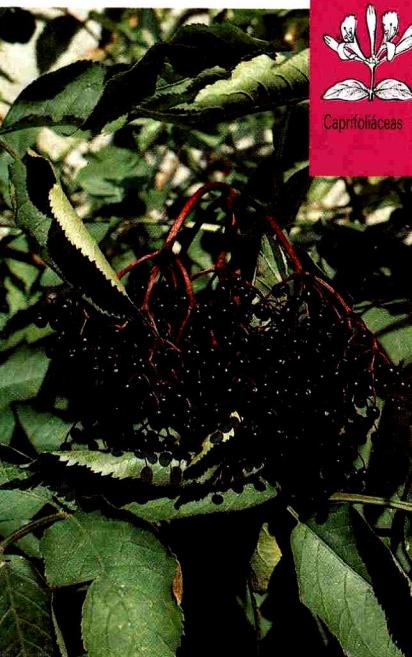
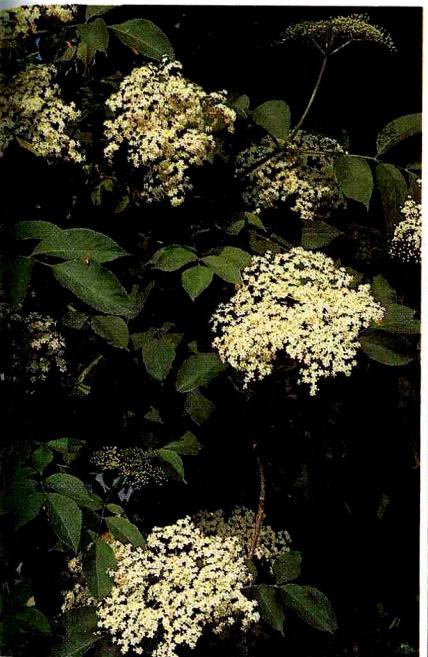
cimas erectas, densas, pilosas y ovadas. El cáliz está fusionado en un tubo corto, y presenta lóbulos cortos. Corola radiada, de hasta 4 mm de ancho, caediza. Los 5 estambres se hallan dispuestos entre los lóbulos de la corola; anteras amarillas. Ovario ínfero, con estiloso grueso y corto. Drupas densamente dispuestas, esféricas, de hasta 5 mm de diámetro, de color rojo coral brillante. Semillas pequeñas, de color pardo amarillento.

Hábitat: habitualmente en lugares soleados y sobre suelos poco pesados, arenosos limosos; en bosques del piso montano y subalpino, con hayas y abetos, setos, linderos de los bosques, claros, laderas rocosas.

Distribución: en Europa central y meridional; en Suecia y Dinamarca, asilvestrado a partir de cultivos.

Floración: desde marzo hasta mayo; los frutos maduran en verano.

Observaciones: Los frutos no son comestibles crudos, pero su jugo puede ser consumido una vez cocido.



Lantana, barbadejo (*Viburnum lantana* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: arbusto erecto, ramificado, de hasta 4 m de altura, de crecimiento rápido. Corteza inicialmente áspera, luego parda grisácea, agrietada y suberosa; las ramas jóvenes y las yemas muestran un tono gris amarillento. Yemas al descubierto, sin escamas. Hojas en disposición opuesta, cortamente pecioladas, blandas y algo gruesas, con tacto áspero ovadas, obtusas, redondeadas o acorazonadas por la base, intensamente aserradas en los bordes, de color verde oscuro y arrugadas por la haz, con tomento gris en el envés y también en el pecíolo. Estípulas ausentes. Flores pequeñas, blancas y aromáticas, a menudo con matices rojizos mientras se encuentran aún en el botón floral, pentámeras, dispuestas en cimas densas, terminales, abombadas, con radios y pedúnculos florales cubiertos por un tomento denso. Cálix fusionado, con tubo y lóbulos.

Los 5 estambres se hallan unidos a la corola, dispuestos entre los pétalos; las anteras se abren hacia el interior. Ovario ínfero; estilo corto, trilobulado. El fruto es una drupa erecta, ovada y algo aplana, coronada por el borde del cálix, inicialmente roja, luego negra y brillante, con una sola semilla casi plana.

Hábitat: prefiere los suelos calcáreos y los lugares soleados del piso montano. Frecuente en los robledales.

Distribución: principalmente en la región mediterránea y en las zonas de clima adecuado de la Europa central; también en Inglaterra, la península Balcánica y el sur de Rusia. En la península es frecuente en el cuadrante nororiental. Falta en las Baleares.

Floración: abril, mayo hasta junio.

Observaciones: las ramas flexibles de este arbusto se utilizaron antiguamente para atar las gavillas y para todo tipo de trabajos de cestería. Las bayas son algo insípidas, dulzonas, y prácticamente no se consumen. Las flores son visitadas por insectos, como abejas y escarabajos.



Bola de nieve, mundillos (*Viburnum opulus* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: arbusto grande, erecto, de crecimiento rápido, de 4 o 5 m de altura, o pequeño árbol con sistema superficial de raíces, que desarrolla numerosos chupones. La corteza es de color gris amarillento, agrietada; las ramas jóvenes son glabras y más o menos angulosas. Las yemas están protegidas mediante escamas. Hojas en disposición opuesta, largamente pecioladas, parecidas a las del arce, ovadas anchas, con 3-5 lóbulos, redondeadas o ligeramente acorazonadas por la base, con bordes irregularmente dentados, de color verde claro, lisas y glabras por la haz, de color verde grisáceo y pilosas por el envés. Pecíolo foliar glabro, asurcado por la parte superior, con estípulas filiformes en la base, y con glándulas en el punto de inserción. Flores blancas, pentámeras, dispuestas en cimas laxas, muy ramificadas, terminales; radios glabros o

cortamente glandulosos. Flores marginales radiales, mayores, planas, de hasta 25 mm de ancho, con 5 lóbulos desiguales, estériles; flores internas más pequeñas, hermafroditas, cortamente acampanadas, a veces de color blanco rojizo. Los 5 estambres se hallan fusionados a la corola, dispuestos entre los lóbulos; las anteras se abren hacia el interior. Ovario ínfero; estilos cortamente trilobulado. El fruto es una drupa esférica, de hasta 10 mm de diámetro, de color rojo brillante, con el resto del estílo en el ápice. Semilla plana, roja.

Hábitat: en suelos húmedos, calcáreos, ricos en humus; en matorrales y bosques de ribera.

Distribución: en casi toda Europa.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: en la península crece aún otra especie, el durillo (*V. tinus*), arbusto perennifolio mediterráneo, que se encuentra en los bosques de encinas y alcornoques de la tierra baja.



Descripción: arbusto enano delicado, de hasta 15 cm de altura, con tallos reptantes, leñosos, casi filamentosos, y numerosos vástagos florales erectos y finamente pilosos. Hojas cortamente pecioladas, en disposición opuesta, coriáceas, redondeadas o anchamente ovadas, apuntadas, glabras, con mitad anterior ligeramente aserrada, de color verde oscuro por la haz, verde azulado por el envés. Pecíolo foliar largamente ciliado; estípulas caedizas, pequeñas y escamosas. Flores nutantes, pentámeras, con intenso olor a vainilla, solitarias o habitualmente de dos en dos (rara vez más) en los largos tallos florales erectos. Pedúnculos florales con pilosidad glandulosa, tan largos como las flores o más; profilos lanceolados, situados inmediatamente debajo de las flores. El cáliz presenta a veces un moteado pardo; mide aproximadamente 2,5 mm de largo, es acampanado, con lóbulos lanceolados, agudos y con pilosidad glandulosa, habitualmente caedizos. Corola de color rosa blanquecino a rojo rosado, o también totalmente blanco, con dibujos alargados, oscuros, en la parte interior; de hasta 1 cm de largo, acampanada infundibuliforme, con 5 lóbulos ligeramente asimétricos. Sólo 4 estambres, fusionados a la base de la corola e incluidos en ella; los dos estambres inferiores son más largos. Ovario infero, triloculado, esférico y con pilosidad glandulosa; de los 3 carpelos, sólo uno es fértil y posee un único primordio seminal. Estilo muy fino, con estigma trilobulado. El fruto es indehiscente, seco, de hasta 3 mm de largo, rodeado por los hiposfilos; contiene una semilla.

Hábitat: muy disperso en bosques musgosos de coníferas y malezas de arbustos enanos; hasta los 2 000 m de altitud.

Distribución: norte de Europa, norte y centro de Rusia, Alpes centrales, Sudetes, Cárpatos, Cáucaso, Urales. Ausentes en la península.

Floración: desde julio hasta finales de agosto; en el norte de Alemania florece antes que en los Alpes. En Escandinavia produce una floración estival, a finales de junio y principios de julio, y una floración otoñal, a finales de agosto y principios de septiembre.

Observaciones: el té de Suecia era la planta preferida del naturalista y botánico sueco Carl



von Linné. La descubrió en el año 1732, en un viaje a través de Laponia. El holandés Gronovius dedicó el género *Linnaea* al famoso Linné; este nombre fue publicado luego, en 1753, en la obra de Linné *Species Plantarum*. Ésta es la razón de la extraña circunstancia de que Linné sea el autor de un género de plantas que lleva su nombre. En muchos grabados se observa a Linné ilustrado junto a esta su planta preferida, que se encuentra también en el escudo del famoso botánico. El té de Suecia desempeña también un papel en la historia de la porcelana, ya que las primeras ilustraciones botánicas clásicas se encuentran en un servicio de té fabricado en China, en 1750/52, para Linné, y en el que se dibujó la especie *Linnaea borealis*. Una gran parte de este primer servicio de porcelana se rompió durante el transporte, y por ello se fabricó un segundo juego de té. Las grandes sociedades comerciales estaban en contacto con China. Su mérito residía también en el hecho de llevar consigo, en sus viajes hacia América, África y Extremo Oriente, a diversos artistas y naturalistas, contribuyendo así de modo decisivo al conocimiento de las plantas. El género *Linnaea* comprende una sola especie. Algunos de sus caracteres son muy variables: la forma y el color de las hojas, así como la forma y los dibujos de las flores. Esta variabilidad se observa también en las plantas de los Alpes, pero es especialmente intensa en las plantas del Norte de Europa. Las malformaciones de las flores son relativamente frecuentes. En el sistema de ramificación de una planta en flor se puede distinguir claramente entre los macroblastos reptantes, de los braquiblastos estériles y los braquiblastos fértiles; los braquiblastos estériles no desarrollan nunca raíces, mientras que los fértiles lo hacen a menudo. Parece que los frutos son dispersados por los pájaros.



Madreselva de los Alpes (*Lonicera alpigena* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: arbusto erecto, de hasta 2 o (3) m de altura, habitualmente glabro. Ramas jóvenes con abundante médula; ramas más viejas con corteza de color gris amarillento, agrietada y que se desprende a tiras. Hojas en disposición opuesta, cortamente pecioladas, grandes, de hasta 11 cm de largo y 5,5 cm de ancho, obovadas alargadas o elípticas, apuntadas, redondeadas o estrechadas por la base, glabras, con bordes enteros, ciliados en las hojas jóvenes; de color verde oscuro por la haz, de color verde más claro y brillante por el envés. Hojas pentámeras, bilabiadas, amarillentas o amarillo verdosas, con matices pardo rojizos; de dos en dos en las axilas de las hojas, sobre un pedúnculo común. Pedúnculo floral de longitud muy variable (2-5 cm). Brácteas tectrices lineales, habitualmente más largas que el ovario; profilos muy pe-

queños, ovados. Corola de hasta 2 cm de largo, casi infundibuliforme, con tubo muy tuberoso, más corto que el borde de la corola, glabro o algo glanduloso, piloso en la cara interna. Los estambres llegan aproximadamente hasta el borde de la corola. Los ovarios de cada par de flores están fusionados entre sí, son inferiores y presentan el estilo con pilosidad. Las bayas son esféricas u ovadas, de unos 10 mm de diámetro, lustrosas, de color rojo brillante; son tóxicas.

Hábitat: prefiere los suelos calcáreos; por lo general en la montaña.

Distribución: montañas de Europa meridional (Pirineos, Alpes, Apeninos) y del sur de Europa central; falta en la Selva Negra.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: en función del modo en que están fusionados los ovarios y las bayas, se distinguen dos subespecies: subsp. *alpigena*, con ovarios y bayas fusionadas; subsp. *formaneckiana* con los ovarios y bayas libres o sólo algo fusionados en la base (península Balcánica).



Madreselva perfoliada (*Lonicera caprifolium* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: liana leñosa, que trepa hasta unos 4 (10) m de altura, con tallos dextrógiros. La corteza, de color pardo claro, se desprende en tiras largas de las ramas. Ramas y hojas jóvenes ligeramente pilosas. Hojas en disposición opuesta, sentadas o cortamente pecioladas, de hasta 10 cm de largo y 5 cm de ancho, elípticas o anchamente elípticas, obtusas, con bordes enteros, de color verde oscuro por la haz y verde azulado por el envés. Las hojas superiores de los extremos de las ramas están cortamente fusionados entre sí, de dos en dos, por sus bases, mientras que las hojas más superiores están unidas formando una hoja doble elíptica o redonda, atravesada por el tallo. Flores grandes, pentámeras, de color blanco amarillento con matices rojizos; desprenden un intenso olor durante las horas de la tarde; están dispuestas en verticí-

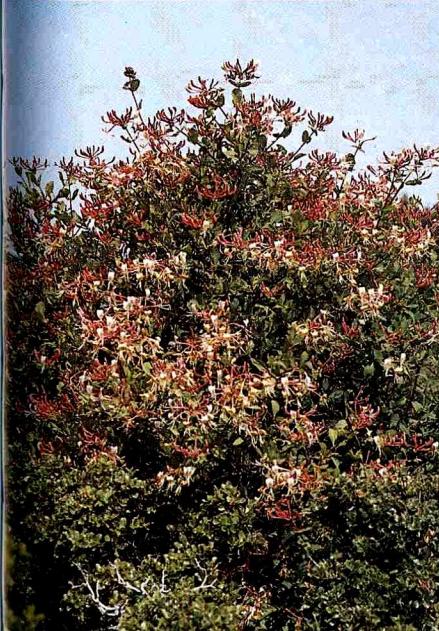
los de 6 flores inmediatamente por encima del par de hojas superior fusionado; a veces se las encuentra también en las 1-2 hojas siguientes. Dientes calicinos persistentes. Corola bilabiada; el tubo, largo y estrecho, es aproximadamente 1 1/2 veces más largo que el borde libre de la corola, y es glabro o débilmente piloso; labio superior con 4 lóbulos, labio inferior con 1 lóbulo. Los estambres sobresalen de la flor. Ovario íntero, en forma de jarro; estilo prolongado, con estigma abultado. Bayas con pocas semillas, elípticas, coronadas por el cálix, de color rojo anaranjado o rojo oscuro.

Hábitat: en setos y matorrales, en los linderos de los bosques.

Distribución: Europa oriental y central, por el oeste hasta la península; a menudo asilvestrada y naturalizada, escapada de los cultivos.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: las flores de esta especie se abren hacia las últimas horas del día, y desprenden un intenso aroma, principalmente durante la noche.



Madreselva azul (*Lonicera caerulea* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: arbusto erecto, de hasta 2 m de altura, glabro o más o menos piloso. Ramas jóvenes con médula resistente; ramas viejas con corteza de color gris amarillento o rojizo que se desprende a tiras. Hojas en disposición opuesta, pecioladas, de hasta 7 cm de largo y 3 cm de ancho, habitualmente elípticas, a veces obovadas, ovadas o alargadas, apuntadas, con bordes enteros, de color verde azulado por el envés, inicialmente algo pilosas, más tarde glabras. Estípulas a menudo fusionadas. Flores pentámeras, de color blanco amarillento y dispuestas por pares en las axilas de las hojas. Pedúnculos florales más cortos que las flores, glabros o pilosos; brácteas tectrices lineales y más largas que los profilos; profilos fusionados en una envoltura tubulosa que rodea a los ovarios de ambas flores y que se convierte en un órgano carnoso durante la

fructificación. Dientes calicinos cortamente cilíados. Corola de hasta 16 mm de largo, infundibuliforme, con tubo tuberoso, piloso por dentro y por fuera, escasamente bilabiado. Ovarios ínferos y no fusionados entre sí. Los estambres son aproximadamente igual de largos que la flor, o algo más cortos. El fruto es una baya doble, rodeada por los profilos carnosos, jugosa, con pruina de color azul negruzco, y de sabor agradable.

Hábitat: por lo general en regiones montañosas; en bosques húmedos, ricos en humus.

Distribución: noreste de Europa, desde los Pirineos hasta Bulgaria.

Floración: desde mayo hasta julio.

Observaciones: esta especie es muy variable en lo que se refiere a la pilosidad de las ramas jóvenes, las hojas y el tubo floral. Se distinguen 2 subespecies: subsp. *caerulea*, en conjunto menos pilosa y con un tubo floral muy ancho, Y subsp. *pallasii*, con pilosidad más densa y corta y con un tubo floral estrecho.



Caprifoliáceas

Madreselva negra (*Lonicera nigra* L.)



Caprifoliáceas

Descripción: arbusto erecto, de hasta 2 m de altura, con ramas finas, a menudo curvadas, de color pardo grisáceo y con médula resistente. Ramas jóvenes glabras o cortamente pilosas. Hojas en disposición

opuesta, cortamente pecioladas, de hasta 7 cm de largo y 3 cm de ancho, elípticas estrechas u obovadas alargadas, más o menos apuntadas, estrechadas en la base, de color verde brillante por la haz, verde azulado y glabras, o pilosas en los nervios, por el envés. Flores de color rosa claro, pentámeras, bilabiadas, de dos en dos sobre un pedúnculo común, largo, que surge de las axilas de las hojas. Pedúnculo floral de hasta 4 cm de largo, glabro. Las brácteas tectrices son ovadas lanceoladas y más cortas que el ovario; los profilos son elípticos, fusionados entre sí de dos en dos y más cortos que el ovario. Corola de hasta 1 cm de largo,

con tubo tuberoso, piloso por dentro y por fuera, tan largo o más que los lóbulos. Los 5 estambres tienen la misma longitud. Los ovarios son ínferos, y fusionados entre sí únicamente por la base; estilo prolongado, con estigma abultado. Las bayas dobles, esféricas, a menudo de tamaño desigual, son bastante grandes, de hasta 1 cm de diámetro; son negras y con pruina azulada.

Hábitat: en los bosques montanos y subalpinos y en matorrales, sobre suelos frescos, húmedos o pedregosos; en bosques de abetos y pino negro.

Distribución: en las montañas de Europa central y meridional, desde los Pirineos hasta los Cárpatos y Bulgaria.

Floración: desde abril hasta julio.

Observaciones: quizás a causa de su color, las bayas son consideradas a menudo, y erróneamente, como tóxicas. En invierno, las ramas se pueden reconocer por la forma típica de sus yemas: pequeñas, negruzcas, glabras y con numerosas escamas.

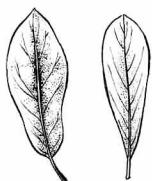




Descripción: arbusto de tipo liana, que trepa hasta los 5 o incluso los 10 m de altura, leñoso, con tallos dextrógiros, glabros o con débil pilosidad glandulosa. Hojas en disposición opuesta, cortamente pecioladas o sentadas, todas libres, es decir no fusionadas por pares como sucede en la *madreselva perfoliada*, de hasta 9 cm de largo y 5 cm de ancho, alargadas o elípticas, obtusas o apuntadas, con bordes a veces dentados, de color verde oscuro por la haz, con pruina azulada por el envés; sólo las hojas tiernas son ligeramente pilosas. Flores pentámeras, grandes y olorosas, de color blanco amarillento o amarillo, a menudo con matices de color rojo púrpura; agrupadas en inflorescencias esféricas terminales. Pedúnculos florales de hasta 4 (o 9) cm de largo, con pilosidad glandulosa. Lóbulos calicinos persistentes durante la maduración del fruto, con pilosidad glandulosa. Corola bilabiada, con tubo estrecho, ligeramente tuberoso, con pilosidad glandulosa y de hasta 24 mm de largo; labio superior con 4 lóbulos, labio inferior con 1 lóbulo. Los 5 estambres son de longitud desigual y sobresalen claramente de la flor. Ovarios inferos; estilo filamento, más largo que los estambres. Bayas redondeadas, con los lóbulos calicinos, de color rojo oscuro, jugosas y con pocas semillas.

Hábitat: en linderos de los bosques, matorrales, laderas con maleza, junto a cercas y setos, en bosques poco densos del piso montano. **Distribución:** en Europa occidental, central y meridional; por el noroeste hasta el sur de Suecia. En la península prefiere las áreas de clima atlántico, en hayedos y robledales. **Floración:** mayo y junio.

Observaciones: en esta especie se distinguen dos subespecies: subsp. *periclymenum*, que crece en el área de distribución de la especie salvo en el sur de España y de Portugal, y la subsp. *hispanica*, en España meridional.

Madreselva de los Pirineos (*Lonicera pyrenaica* L.)

Descripción: arbusto erecto, de hasta 1 m de altura, glabro, con ramas provistas de médula resistente. Las hojas se hallan en disposición opuesta y son todas ellas libres, es decir las superiores no fusionadas; algo coriáceas, de hasta 4 cm de largo y 2 cm de ancho, obovadas estrechas u oblanceoladas, apuntadas, decurrentes en la base, glabras, de color verde azulado y con nerviación reticulada por el envés. Flores pentámeras, blancas o amarillentas, a menudo con matices rojizos, dispuestas de dos en dos en las axilas de las hojas, sobre un pedúnculo común de unos 2 cm de largo. Las brácteas tectrices son lanceoladas y más largas que el ovario. Profilos no fusionados y bastante más cortos que el ovario. El cáliz presenta 5 lóbulos. Corola de hasta 20 mm de largo, infundibuliforme acampanada; con tubo débilmente tuberoso, glabro y mar-

cadamente más largo que los lóbulos. Los 5 estambres son de igual longitud. Ovarios inferos o sólo débilmente fusionados por la base; estilo alargado, con estigma abultado. Las bayas son libres, redondeadas, rojas.

Hábitat: sobre rocas calcáreas, en el llano y en el piso montano.

Distribución: especie endémica de España, crece en los Pirineos y en las montañas del noreste y en las Islas Baleares.

Floración: junio y julio.

Observaciones: en función del tamaño de las flores y de las hojas se distinguen dos subespecies: subsp. *pyrenaica*, extendida por los Pirineos y las montañas del noreste de España, con hojas cuyo tamaño es inferior a los 3,5 cm de largo y 1,5 cm de ancho, y cuyas flores miden menos de 15 mm. La subsp. *majoricensis*, que crece en las Islas Baleares, tiene las hojas de hasta 4 cm de largo y 2 cm de ancho, y las flores de 15 a 20 mm. En la axila de una hoja, se desarrollan varias yemas laterales en lugar de una sola.



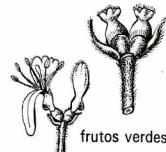
Descripción: arbusto erecto, muy ramificado, de hasta 3 m de altura, con sistema de raíces superficial. Las ramas jóvenes presentan una pilosidad corta, blanda y gris; las ramas viejas son huecas, con bordes de la médula de color gris, glabras, finas y curvadas, de color pardo grisáceo oscuro; los pequeños troncos tienen la corteza de color pardo grisáceo y con grietas longitudinales. Las hojas son blandas, en disposición opuesta, pecioladas, de hasta 7 cm de largo y 5 cm de ancho, elípticas anchas o casi redondas, a veces estrechamente elípticas u obovadas, más o menos apuntadas, ligeramente redondeadas o estrechadas por la base, con bordes enteros y ciliados, de color verde grisáceo oscuro y con pilosidad dispersa por la haz, más clara y con pilosidad densa por el envés; pecíolos foliares de hasta 20 mm de largo y con pilosidad densa. Flores pentámeras, de color blanco amarillento, inicialmente por lo general blancas y luego amarillentas; dispuestas por pares, sobre pedúnculos comunes, en las axilas de las hojas. Pedúnculos florales de hasta 2 cm de largo, pilosos. Brácteas tectrices lanuginosas, aproximadamente igual de largas que el ovario; profilos ovados, más cortos que el ovario. Cáliz caedizo. Corola bilabiada, de hasta 12 mm de largo, con tubo piloso, aproximadamente igual de largo que los lóbulos, o algo más corto. Los 5 estambres son de igual longitud. Ovario ínfero, no fusionado con el ovario vecino, glanduloso; estilo largo, con estigma abultado. Bayas esféricas, del tamaño de un guisante, de color rojo claro brillante y lustrosas, ocasionalmente blancas o amarillas, con 4 semillas. Las bayas no son tóxicas, pero no son comestibles, ya que son muy amargas y provocan vómitos.

Hábitat: prefiere los suelos secos, pesados y también calcáreos; bosques poco densos, linderos de los bosques, setos y matorrales; hasta unos 1 600 m de altitud. Crece en los robledales del piso montano.

Distribución: Europa central. En las montañas del norte y centro de la península y en las Baleares.

Floración: mayo y junio; las bayas maduran desde finales de junio hasta julio.

Observaciones: en la región mediterránea en-



contramos frecuentemente otras especies: *L. implexa* (mamellera) de hojas persistentes, con un característico margen translúcido, flores sensibles agrupadas en rabilletes en el extremo de los tallos, especie mediterránea que crece en el sotobosque del encinar; *L. etrusca* de hojas caducas, anchas, elípticas, flores en rabilletes pedunculados en el extremo de los tallos, que crece en el característico encinar mediterráneo y en los robledales; *L. arborea* que se encuentra sólo en Andalucía y norte de África; y *L. splendida*, endémica de la península, en las montañas de Andalucía y Murcia.



Los arbustos como plantas útiles, ornamentales y venenosas

Es incontable el número de arbustos que el hombre explota como plantas medicinales, como fuentes de frutos y raíces comestibles, y como plantas ornamentales en los jardines y parques. Por ello, los ejemplos que se citan a continuación no pueden constituir más que una visión muy incompleta de las numerosas utilidades de los arbustos. Como *plantas medicinales* son apreciadas el enebro (*Juniperus communis*), de cuyas bayas se obtienen numerosos remedios caseros, el grosellero negro (*Ribes nigrum*) con sus frutos ricos en vitamina C, el saúco (*Sambucus nigra*) con los múltiples efectos curativos de su corteza, sus flores y sus frutos, el escaramujo de los rosales silvestres, y el espino blanco (*Crataegus*) del que se obtienen importantes remedios para las afecciones cardíacas.

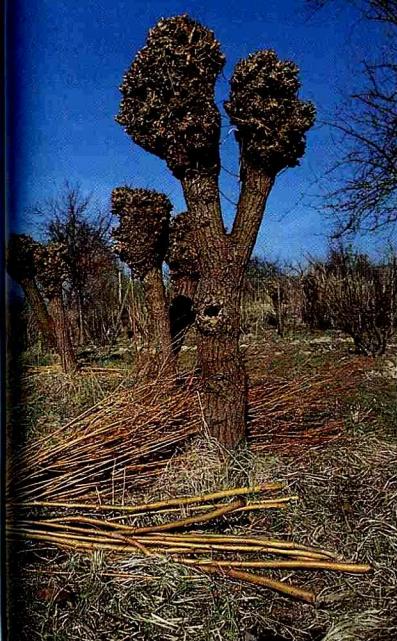
Proporcionan *frutos comestibles* la vid, originaria del Próximo Oriente (*Vitis vinifera*) y que para muchas personas es el arbusto más importante; los numerosos arbustos productores de bayas, cuyos representantes económicamente más importantes pertenecen sólo a tres familias: la de las *ericáceas*, con el arándano, el mirtlo, el arándano palustre, el arándano negro y las gayubas; la de las *saxifragáceas*, con el grosellero rojo y el grosellero espinoso; y la de las *rosáceas*, con el espino blanco, el níspero, el serdal de montaña, las zarzas, los frambuesos, los escaramujos y los endrinos. Al igual que el guillomo, estos últimos forman la transición con los árboles frutales, con sus variedades cultivadas de frutos de hueso, de pepita y de cáscara (cerezos, ciruelos, manzanos, perales, almendros). Otros arbustos con frutos económicamente importantes, pertenecientes a otras familias vegetales, son:

Agracejo (*Berberis vulgaris*), uvas de Oregón (*Mahonia aquifolium*), alciparra (*Capparis spinosa*), espino amarillo (*Hippophae rhamnoides*), granado (*Punica granatum*), cornejo macho (*Cornus mas*) y avellano (*Corylus avellana*).

Para *madera* se utilizan los pequeños troncos del boj (*Buxus sempervirens*), por ejemplo para trabajos de xilografía, y los del bonetero (*Euonymus europaeus*) para trabajos de ebanistería, así como las finas ramas junciformes de distintos sauces (*Salix*) y de la gavombla (*Spartium junceum*) para todo tipo de trabajos de cestería. Antes de la introducción de los materiales sintéticos, los cestos de mimbre desempeñaban un importante papel en el hogar, la agricultura y el comercio. Diversas *plantas aromáticas*, como el laurel (*Laurus nobilis*) y el romero (*Rosmarinus officinalis*) y la salvia (*Salvia officinalis*) contienen aceites esenciales en sus hojas; en el caso del enebro (*Juniperus communis*), la parte aromática de la planta son los frutos.

El polen de los avellanos y de los amentos de los sauces, en especial del sauce cabruno (*Salix caprea*), pero también las flores del brezo (*Daphne mezereum*), constituyen la primera fuente de alimento para las abejas en primavera y por ello tienen un especial interés para el apicultor.

Numerosas especies son muy apreciadas como *arbustos ornamentales* a causa del atractivo de sus flores, sus hojas, sus frutos o su porte. Muchas de ellas proceden de países no europeos, especialmente de Asia oriental y Norteamérica, donde las plantas leñosas muestran una riqueza de especies muy superior a la existente en la flora natural europea.



Salguera blanca



Lluvia de oro

Son muy apreciados la lila (*Syringa*), los viburnos (*Viburnum*), las especies de agracejo (*Berberis*), algunas de ellas con follaje rojo, los groselleros (*Ribes*) de flores amarillas y de flores rojas, las formas cultivadas, con grandes flores, de la clemátide (*Clematis*), la madreselva (*Lonicera caprifolium*), el grupo numeroso y variado de los rosales (*Rosa*), el acebo (*Ilex*), el mirtlo (*Myrtus*), el laurel-cerezo (*Prunus laurocerasus*), el lluvia de oro (*Laburnum*) y el árbol de las pelucas (*Cotinus coggygria*).

Algunas de estas plantas ornamentales tan apreciadas pueden provocar problemas a causa de su *toxicidad*. Constituyen un peligro sobre todo para los niños, quienes con frecuencia mastican las hojas y tragan los frutos de las plantas del jardín. Por ello es aconsejable no plantar arbustos tóxicos en

las cercanías de los parvularios, de las guarderías y de los parques de juegos. En algunos países, las oficinas gubernamentales correspondientes proporcionan una lista de todas las especies vegetales que resultan peligrosas para los niños. Pero no es deseable ni tampoco posible eliminar todos los arbustos tóxicos de Europa, y por ello es necesario proporcionar a los niños la información adecuada sobre la Naturaleza. Los niños se sienten atraídos sobre todo por las bayas de aspecto apetitoso de diversas especies de arbustos, y son precisamente las bayas las que, en comparación con otras partes de las plantas, contienen una mayor concentración de sustancias tóxicas. La peligrosidad de las distintas plantas tóxicas no puede ser evaluada con una medida objetiva, ya que el efecto de una sustan-

cia tóxica depende no sólo de sus propiedades químicas y de la dosis, sino esencialmente también del estado de salud de la persona en cuestión. Las sustancias tóxicas de las distintas especies de arbustos difieren considerablemente entre sí, también en sus efectos. En términos generales, los adultos soportan dosis más elevadas de venenos que los niños. La mayoría de arbustos venenosos de nuestras latitudes son relativamente poco peligrosos. Tan sólo la ingestión de grandes cantidades de partes tóxicas de una planta hace necesaria la aplicación de medidas de primeros auxilios y la visita a un médico o un hospital. Puesto que las sustancias tóxicas suelen ser ingeridas a través de los órganos digestivos, la terapia consiste esencialmente en un lavado de estómago. A continuación se enumeran algunos de los arbustos tóxicos más frecuentes en Europa.

Los primeros auxilios resultan imprescindibles tras la ingestión de los frutos y las semillas del lluvia de oro y del mezereón. El lluvia de oro (*Laburnum anagyroides*), cultivado a menudo en los jardines, procede del sudeste de Europa y contiene la toxina cistisina, que paraliza los nervios. La toxina se encuentra sobre todo en las flores, las semillas y las raíces; provoca mareos, calambres de estómago y calambres musculares, llegando finalmente al colapso circulatorio. En los casos más graves se produce la paralización de los órganos respiratorios y la muerte. Para los niños, 2-5 frutos o 10-25 semillas pueden constituir una dosis mortal. Como primera medida se deberá proceder lo más rápidamente posible al vaciado del estómago; por ejemplo provocando el vómito. Una planta no demasiado frecuente, pero extendida por casi toda Europa, es el mezereón (*Daphne mezereum*), que crece prin-

cipalmente en los bosques mixtos. Todas sus partes contienen la sustancia tóxica mezera. Las flores intensamente aromáticas de principios de primavera van seguidas, en verano, por unas drupas carnosas de color rojo brillante. El contacto superficial provoca ya irritación de la piel con formación de ampollas. La ingestión de los frutos o de otras partes de la planta causa tumefacción de las mucosas de la boca, calambres intestinales, fiebre y finalmente la muerte por colapso. Para los niños pueden tener efectos mortales unas 10-20 bayas. También en este caso será necesario vaciar rápidamente el estómago.

Menos tóxicos y por tanto sólo peligrosos en caso de ingestión de grandes cantidades, son los frutos y las semillas de las siguientes especies: hiniesta (*Sarothamnus scoparius*), muérdago (*Viscum album*), espino cerval (*Rhamnus cathartica*), arraclán (*Frangula alnus*), hiedra (*Hedera helix*), acebo (*Ilex aquifolium*) y aligustre (*Ligustrum vulgare*). Las cáscaras verdes y los frutos no maduros del castaño de Indias (*Aesculus hippocastanum*) contienen saponinas; las intoxicaciones son poco frecuentes; mordisquear los frutos y las cáscaras no suele ser peligroso. En el caso del saúco (*Sambucus nigra*), la ingestión de gran número de bayas rojas puede provocar ligeros síntomas de intoxicación, mientras que los frutos cocidos no son peligrosos e incluso pueden resultar beneficiosos. En el caso del saúco rojo (*Sambucus racemosa*), las semillas tienen efectos tóxicos, mientras que el jugo de las bayas puede ser consumido sin peligro. Los frutos de color anaranjado brillante del serbal silvestre (*Sorbus aucuparia*) no suelen ser un peligro para los niños, a causa de su sabor amargo y persistente; pueden provocar vómitos, pero una vez cocidos no son

peligrosos y se emplean, bien endulzados, para preparar jaleas y mermeladas.

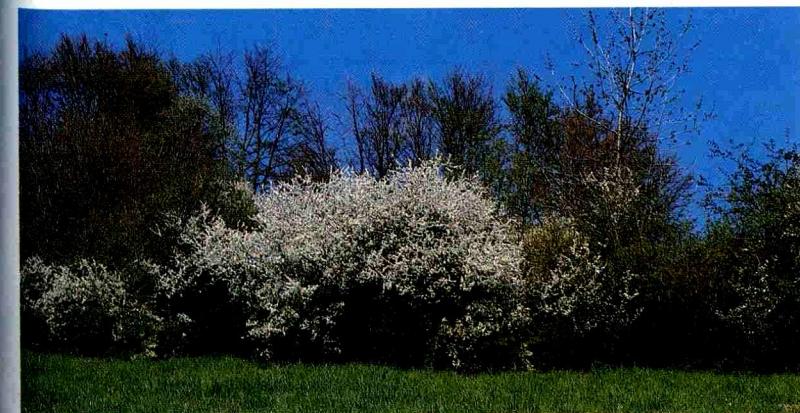
ta explosivamente el peligro de erosión del suelo.

Contexto ecológico

Los matorrales de los bosques, los setos de los prados, los grupos de árboles y arbustos de los campos y las riberas constituyen a su vez unos hábitats ricos en cobijo y alimento para numerosas y variadas comunidades de insectos, anfibios, reptiles, aves, mamíferos, etc. Por consiguiente, el empobrecimiento de las superficies agrícolas, antes muy variadas, con la pérdida de numerosas especies de arbustos, tiene consecuencias ecológicas muy negativas tanto para el mundo animal como para el equilibrio hídrico del paisaje. Allí donde desaparecen los árboles y los arbustos, empeoran los microclimas y aumentan

Especies protegidas

Los arbustos que se enumeran a continuación son cada vez menos frecuentes en muchas regiones y por ello están protegidos en muchos países de Europa central: las especies de *Daphne*, con el trovisco de los Pirineos (*D. cneorum*), la lauréola (*D. laureola*), *D. striata* y el mezereón (*D. mezereum*), las dos especies de rododendros *Rhododendron ferrugineum* y *R. hirsutum*, la especie *Rhodothamnus chamaecistus*, el enebro enano (*Juniperus communis* subsp. *nana*), el espino amarillo (*Hippophae rhamnoides*) y el acebo (*Ilex aquifolium*), así como el sauce cabruno en flor (*Salix caprea*). M.B



Procedencia de las ilustraciones

o.=arriba; u.=abajo; l.=izquierda; r.=derecha

J. Apel: S. 59 u.l., 99 u., 105 o., 215 o., 227 o.; **A. Bärtels:** S. 17 o.l., 17 o.r., 17 u.r., 19 o., 23 o.r., 27 o., 29 u.r., 33 o.l., 37 u., 39 u., 47 u.l., 49 o.l., 49 o.r., 51 o.r., 71 u.r., 73 u.r., 81 o.l., 85 u., 91 o.l., 91 u., 95 o., 95 u., 101 o.r., 103 o.l., 109 o.l., 115 u.l., 121 u.r., 127 o.r., 129 u.r., 133 u.r., 135 o.r., 135 u.l., 139 u., 141 o.l., 141 o.r., 145 o.r., 147 o.l., 155 o.r., 161 o.r., 167 u.r., 179 M.I., 181 o.l., 183 o.r., 185 o.r., 191 M.r., 193 o.r., 193 u.r., 203 o.r., 219 M.I., 225 o.r., 229 u.l., 229 u.r., 237 u., 243 o., 245 M.r., 253 u.l., 255 o., 255 u., 263 o.r., 269 o.r., 271 u., 277 o.; **E. Bayer:** 253 M.I.; **Bio-Info:** Kratz: S. 275 u.l.; **Dr. M. Bölliger:** S. 21 u.l., 51 u.r., 145 u.r.; **Dr. J. Chmelar:** S. 167 u.l., 169 M.I., 171 u.l., 173 o.l., 173 o.r., 179 o.l., 179 u., 181 o.r., 181 u.l., 191 o.l., 191 o.r., 193 o.l., 193 u.l., 195 o.l., 197 o.l., 203 o.l., 207 o.l., 207 u.l., 221 o.; **R. Cramm:** S. 31 o., 47 o.r., 61 u.l., 107 o., 113 u.l., 183 o.l., 215 u.r., 221 u., 233 o., 235 u.r., 239 o.l.; **J. Diedrich:** S. 109 o.r.; **H. Eisenbeiß:** S. 27 u., 35 o.l., 35 u.l., 45 o.l., 53 o.l., 83 o.r., 93 o., 93 u., 97 o.l., 99 o.l., 107 u., 109 u., 119 u., 139 o.r., 149 u.l., 201, 203 u., 213 u., 223 o., 231 o.r., 235 o., 265 o., 275 o.l.; **X. Finkenzeller:** S. 123 u.r.; **R. Gebhard:** S. 79 o.r., 113 u.r.; **Prof. Dr. J. Grau:** S. 125 u.l.; **R. Haslberger:** S. 233 u.l., 235 u.l.; **H. Heppner:** S. 47 u.r., 79 o.l., 83 o.l., 89 u.r., 105 u., 187 M.r., 205 u., 263 u.r., 267 u.r., 269 o.l.; **G. Kalden:** S. 217 o.; **E. Lautenschlager:** 171 u.r., 179 o.r., 179 M.r., 181 u.r., 183 u.l., 183 u.r., 185 o.l., 195 o.r., 197 o.r., 197 u.r., 207 u.r.; **W. Layer:** S. 45 o.r., 137 u.r., 167 o., 175 u.r., 241 o.r.; **K. H. Löh:** S. 47 o.l.; **G. Lopez:** S. 21 o., 25 o.l., 25 u.l., 25 u.r., 29 o.l., 31 u.l., 49 u., 57 o., 61 u.r., 69 o., 71 o.l., 79 u.r., 81 o.r., 85 o.r., 87 u., 89 o.l., 89 u.l., 97 o.r., 99 o.r., 101 u.l., 103 u.r., 121 o.l., 121 u.l., 125 o.r., 125 u.r., 131 u.l., 131 u.r., 133 o.r., 135 o.l., 143 o.l., 143 u., 145 o.l., 149 o.r., 149 u.r., 151 o., 153 o.l., 155 u.l., 161 u.l., 163 u.r., 165 u.l., 177 u.r., 187 u.r., 189 M.r., 189 u.r., 225 o.l., 245 u.l., 245 u.r., 247 o.r., 249 u.l., 249 u.r., 251 u., 255 u.r., 257 u.l., 257 u.r., 259 o.l., 277 u.l., 279 o., 279 u.; **B. Müunker:** S. 253 o.r.; **Natural History Photo Agency:** Cambridge: 175 o., Campbell: 127 o.l., 231 u.; **Hawkes:** 211 u.r.; **Savonius:** 101 u.r., 123 o., 219 o.r.; **H. Partsch:** S. 157 u.l., 173 u.l., 191 u.r., 233 u.r., 249 o.r., 273 u.l.; **M. Pforr:** S. 21 u.r., 39 o.l., 43 u.r., 51 o.l., 55 u., 65 o.l., 71 u.l., 117 o., 117 u., 147 u.r., 149 o.l., 151 u., 155 o.l., 159 u.r., 165 o., 171 o., 173 u.r., 189 u.l., 195 u.r., 199 o.l., 199 u.r., 239 u.r., 263 u.l.; **Dr. E. Pott:** S. 29 o.r., 139 o.l., 153 o.r., 153 u., 157 o.r., 157 u.r., 159 u.l., 245 o.r., 249 o.l., 269 M.r.; **R. Podloucky:** S. 169 o.r.; **H. Reinhard:** S. 53 o.r., 53 u.l., 65 u., 87 o., 111 o.l., 131 o.l., 131 o.r., 143 o.r., 147 o.l., 147 u.l., 155 u.r., 211 o., 219 u.r., 267 u.l., 269 u.l.; **B. Siegmund:** S. 35 o.r.; **Silvestris-Fotoservice:** Jacana-Carrara: 85 o.l.; Jacana-Champoux: 137 o.; Jacana-Frederic: 87 M.; Jacana-Lecourt: 121 o.r.; Jacana-Lutier: 199 u.r.; Jacana-Nardin: 113 M.r., 185 u., 211 u.l.; Jacana-Pillond: 29 u.l., 265 u.r.; Jacana-Sommer: 163 u.l.; Jacana-Varanger: 191 u.l.; Jacana-Veiller: 209 o.; Jacana-Viard: 31 u.r., 41 u., 209 u.r., 265 u.l.; Jacana-Volot: 19 u.r., 55 o., 207 M.I., 209 u.l., 225 u., 227 u.r., 277 u.r.; Jacana-Xavier: 145 u.l.; **Skibbe:** 161 u.r.; **G. Synatzschke:** S. 57 u.l., 199 u.l., 215 u.l., 227 u.l., 245 o.l.; **H. Schrempf:** S. 23 u., 33 u.l., 33 u.r., 45 u., 51 u.l., 53 u.r., 59 u.r., 61 o.l., 61 o.r., 65 o.r., 67 o.l., 67 o.r., 67 u.l., 67 u.r., 69 u.l., 69 u.r., 71 o.r., 73 u.l., 75 o., 75 u., 77 o.l., 77 u.r., 79 u.l., 83 u., 91 o.r., 97 u., 101 o.l., 103 o., 113 o.r., 115 u.r., 133 o.l., 133 u.l., 137 u.l., 157 o.l., 161 o.l., 163 o., 165 u.r., 169 o.l., 169 u.r., 177 o.l., 177 o.r., 177 M.r., 177 u.l., 187 o., 187 u.l., 189 o.r., 195 u.l., 197 u., 205 o., 219 u.l., 229 o.l., 237 o., 239 o.r., 239 u.l., 241 u., 251 o., 261 o.r., 269 u.r., 271 o., 273 o.l., 273 o.r., 275 u.r.; **E. Schuhmacher:** S. 17 u.l., 19 u.l., 43 o.r., 43 u.l., 73 o., 129 o., 141 u., 213 o., 273 u.r.; **S. Seidl:** S. 81 u., 229 o.r.; **G. Steinbach:** S. 25 o.r., 33 o.r., 37 o.l., 37 o.r., 57 u.r., 63 u.l., 127 u.l., 127 u.r., 175 u.l., 207 o.r., 241 o.l., 247 o.l., 247 u.l., 247 u.r., 261 u.l., 261 u.r., 267 o.l., 267 o.r.; **K. Wagner:** S. 63 u.r., 119 o.; **K. Wolfstetter:** S. 23 o.l., 41 o., 43 o.l., 77 u.l., 113 o.l., 135 u.r., 169 u.l.; **H. Wöhler:** S. 63 o., 111 u., 223 u.; **K. Wothe:** S. 35 u.r., 39 o.r., 59 o., 115 o., 123 u.l., 125 u.r., 217 u., 231 o.l., 243 u., 259 o.r., 259 u.l., 259 u.r., 261 o.l.; **Xeniel-Dia:** Dr. J. Nittinger: S. 263 o.l., 277 o.; **Götz:** 129 u.l.; Dr. Smettau: 257 o.

Allgemeiner Teil: **H. Eisenbeiß:** S. 281 o.r.; **M. Pforr:** S. 6; **Dr. E. Pott:** S. 283 u.; **H. Schrempf:** S. 10 u.r., 14 o.l., 281 o.l.; **Silvestris-Fotoservice:** Jacana-Viard: S. 10 o.; **G. Steinbach:** S. 10 u.l., 12 o.l., 15 o.r.

Índice de las especies descritas

No han sido incluidas en el índice las especies no europeas o cultivadas que sólo se citan en el texto. Para buscarlas, el lector deberá remitirse al apartado "observaciones" del género en cuestión o de la especie más próxima.

abedul	158	cineraria	230	Corlus avellana	162	arborea	234
abedul enano	158	Bruckenthalia		maxima	162	australis	234
acebo	136	spiculifolia	236	Cotinus coggygria		cinerea	230
Acer		bruguera	216	132		herbacea	216
monspessulanum	134	Buxus balearica	208	Cotoneaster		herbacea	234
tataricum	68	cambrón	262	microphylla	48	lusitanica	216
Adelaide d'Orleans	68	cambronera	262	dammeri	48	mediterranea	216
adelfa	252	canillero	266	horizontalis	48	multiflora	216
agavanzo	62	Capparis spinosa	118	integerimus	48	scoparia	216
agrajcejo	26	Cassiope edinburg		intermedia	48	terminales	216
aladierna	150	226		nebrodensis	48	tetralix	236
alcaparra	118	hypnoides	224	tormentosa	48	vagans	216
aligustre	248	tetragona	226	Crataegusazarella	44	escobón	98
also verde	160	celinda	30	laciinata	46	espantalobos	104
almendro enano	80	cerecino	80	laevigata	46	espinas	144
Amelanchier balearica	52	cerezo enano	76	monogyna	44	espino	84
comafredensis	52	cerillo de Europa	278	monogyna		albar	46
ovalis	52	Chamaecystus albus	90	brevipina	44	amarillo	116
Andromeda polifolia	226	90	pentagyna	46	blanco	46	
andrómeda	226	hirsutus	92	ruscinonensis	44	cerval	
androstemo	124	purpureus	92	Cytisus decumbens		defuego	42
arándano agrio	238	supinus	98	94		de tintes	148
arándano mirtilo	240	Chamaedaphne		emeriflorus	94	majuelo	42
negro	238	calyculata	228	multiflorus	90	negro	258
palustre	238	Chamaespartium		ratisbonensis	96	<i>Euonymus europaeus</i>	
rojo	242	sagittale	90	purgans	84	138	
árbol de las pelucas	132	chopera	148	sessilifolius	96	latifolia	140
árbol del paraíso	114	cincocraemaleñosa	58	Dabcoea azorica	224	verrucosus	140
Arbustus unedo	214	ciruelo-cerezo	78	cantabrica	224	evónico	138
Arce de Montpellier	134	Cistusladaniferus	118	Daphne blagayana		falso jazmín	30
Arctostaphylos alpina	230	monspeliensis	116	108		framboeso	56
uva-ursi	228	salvifolius	118	gnidium	108	fustete	132
arracán	146	clematidae	20	merezreum	110	Gale palustris	160
arrayán	124	de los Alpes	22	petraea	112	garapalo	142
Asparagus acutifolius	264	baleárica	22	philippii	112	gatuña	106
aulaga	84	cirrhosa	22	striata	114	gayomba	100
común	88	flammlulla	22	diada octopétala	58	negra	230
avellano	162	marítima	22	durillo	48	Genista anglica	84
azufaíto	150	vitalba	20	durillo tormento	48	ausecana	86
babadejo	268	codeso blanco	90	ébano falso	102	bætica	84
Berberis vulgaris	26	común	92	eglantina roja	72	cineræa	86
Betula humilis	158	de los Alpes	102	Elaeagnus angustifolia	114	elongata	96
nana	158	púrpura	92	142		glabrescens	94
boj	208	coletuy	106	Emetrum		haenseleri	86
bola de nieve	268	coroneta	106	hermaphroditum		hirsuta	84
bonetero	138	Colutea arborescens		244		leptoclada	86
brecina	232	104		nigrum	244	lucida	86
brezo	234	atlántica	104	endrino	82	pedunculata	94
común	232	gallica	104	enebro	18	pilosa	86
blanco	216	myrtifolia	142	enano	18	purgans	84
de turbera	236	cornejo	154	enredadera		ramosissima	86
		macho	154	Virginia		scorpius	88
		Corinus mas	154	152		spartoides	86
		sanguinea	154	Coronilla emerus	106	tricatoria	88
		de turbera	236	Coronilla emerus		tricuspidata	86
						umbellata	84

valentina 86	<i>arborea</i> 278	<i>Pinus</i> <i>musgo</i> 16	mosqueta común 68	retusa 190	enano reticulado 200	<i>Spartium</i> <i>juncem</i> 100	los pirineos 108
<i>Globularia</i> <i>alyppum</i> 264	<i>coprifolium</i> 272	<i>uncinata</i> 16	<i>myriacantha</i> 70	<i>rosmarinifolia</i> 202	fétido 178	<i>Spiraea</i> <i>abovata</i> 40	macho 112
<i>cordifolia</i> 264	<i>etrusca</i> 278	<i>piorno</i> 84	<i>pendulina</i> 70	<i>serylofolia</i> 202	glabro 178	<i>crenata</i> 42	<i>Vaccinium</i>
<i>menor</i> 264	<i>formanekiana</i> 272	<i>hispanica</i> 276	<i>pimpinela</i> 70	<i>starkeana</i> 204	híbrido 172	<i>decumbens</i> 40	<i>microcarpus</i> 238
granado 124	<i>implexa</i> 278	<i>chamaebuxus</i> 130	<i>pimpinellifolia</i> 70	<i>triandra</i> 204	laurifolio 198	<i>decumbens</i> 40	<i>mirtillus</i> 240
Grosellero de las rocas 34	<i>majoricensis</i> 276	<i>Pontilla</i> <i>fruticosa</i> 58	<i>rubiginosa</i> 72	<i>viminalis</i> 206	llorón 164	<i>tormentosa</i> 40	<i>oxyccocus</i> 238
de montaña 30	<i>nigra</i> 274	<i>Prunus</i> <i>strapurpurea</i> 78	<i>rugosa</i> 72	<i>salvia</i> 260	orejudo 168	<i>hypericifolia</i> 40	<i>uliginosum</i> 238
dorado 32	<i>periclymenum</i> 276	<i>cerasifer</i> 78	<i>sempervirens</i> 68	<i>cardelabrun</i>	pirenaico 190	<i>parvifolia</i> 42	<i>vitis-idaea</i> 242
espínoso 38	<i>pyrenaica</i> 276	<i>fruticosa</i> 76	<i>spectabilis</i> 68	<i>officinalis</i> 260	reptante 198	<i>salicifolia</i> 42	<i>Viburnum</i> <i>lantana</i> 268
negro 32	<i>splendida</i> 278	<i>laureocerasus</i> 78	<i>stylosa</i> 74	<i>verbenaca</i>	suizo 184	<i>pinnata</i> 142	<i>opulus</i> 268
rojo 36	<i>xylosteum</i> 278	<i>mahaleb</i> 80	<i>stylosa</i> 62	<i>Sambucus</i> <i>nigra</i> 266	saúco 266	<i>Syringa</i> <i>vulgaris</i> 246	<i>tinus</i> 268
sanguíneo 34	<i>Loranthus</i> <i>europaeus</i> 212	<i>pendula</i> 76	tormento 74	<i>racemosa</i> 266	sauzatillo 252	tamarisco 120	<i>vid</i> común 152
guillomo 52	<i>Lycium</i> <i>europaeum</i> 262	<i>pisardii</i> 78	<i>villosa</i> 76	<i>sanjueña</i> 278	serbal de montaña 50	<i>tamarix</i> <i>africana</i> 120	<i>Vinca</i> <i>major</i> 250
<i>Hibiscus</i> <i>syriacus</i> 128	<i>halimifolium</i> 262	<i>spinosa</i> 82	rosal agreste 60	<i>sauce</i> alpino 164	ártico 166	<i>gallica</i> 120	<i>Vinca</i> <i>minor</i> 250
hiedra 156	madreselva azul 274	<i>tenella</i> 80	alpino 70	<i>álbum</i> 166	bicolor 168	<i>parviflora</i> 120	<i>Vincapervicia</i> 150
herba negra 264	común 276	<i>Ptelea</i> <i>trifoliata</i> 128	arvense 64	<i>cabrune</i> 166	blanco 186	<i>tetrandra</i> 122	mayor 250
muermra 22	de los alpes 272	<i>pudio</i> 144	castellano 64	<i>ceniciente</i> 172	cabrudo 174	taray 120	<i>Viscum</i> <i>album</i> 210
zapatera 142	de los píneos 276	<i>pudrera</i> 80	silvestre 62	de hojas de	ceniciente 172	té de suecia 270	<i>Vitex</i> <i>agnus-castus</i>
hiniesta 86	perfollada 272	<i>Punica</i> <i>granatum</i> 124	<i>Rosmarinus</i>	almendro 206	50	teucrio montano 256	252
hiniesta 98	madroño 214	<i>Pyracantha</i> <i>coccinea</i> 42	<i>eriocalyx</i> 258	de hojas de mirto	<i>aucuparia</i> 52	<i>Teucrium</i> <i>flavum</i> 256	<i>Vitis</i> <i>vinifera</i> 152
hisopo 260	<i>Mahonia</i> <i>aquifolium</i> 28	<i>rogersiana</i> 42	<i>officinalis</i> 258	192	<i>chamaemespilus</i> 50	<i>fruticans</i> 256	zarza 54
<i>Hypericum</i>	de beale 28	retama de tintoreros	<i>Rubus</i> <i>caesius</i> 54	de laponia 192	<i>hostil</i> 50	<i>montanum</i> 256	mediterránea 56
<i>androsaemum</i> 126	japonesa 28	88	<i>fruticosus</i> 54	<i>enano</i> herbáceo	<i>torminalis</i> 52	<i>pyrenaeum</i> 256	tereña 54
<i>calycinum</i> 126	<i>lomariifolia</i> 28	<i>Rhamnus</i> <i>alaternus</i>	<i>idaeus</i> 76	184	<i>Sothamnus</i> <i>scoparius</i>	tojo 104	zarzarrosa 62
<i>Hyssopus</i> <i>officinalis</i> 260	reptante 28	150	<i>ulmifolius</i> 56	98	<i>Scrophularia</i> 184	torvisco de	zumaque 132
jaguarzo 116	malmadurillo 248	<i>alpina</i> 144	<i>ruscus</i> <i>aculeatus</i> 264				
morisco 118	mezérion 110	<i>cathartica</i> 146	<i>sabina</i> común 20				
jara 118	mimbrana 188	<i>frangula</i> 146	<i>salguera</i> blanca 206				
<i>Jasminum</i>	mimbresa púrpura 196	<i>ludoviciana</i> 146	<i>salina</i> fina 260				
<i>adoratissimum</i> 248	mirobalán 78	<i>ludovici-salvatoris</i> 150	<i>salix</i> <i>alba</i> 186				
<i>fruticans</i> 248	mrito 124	<i>luciooides</i> 150	<i>alpina</i> 164				
<i>officinalis</i>	mrito de barbante	<i>oleoides</i> 150	<i>appendiculata</i> 196				
jazmín silvestre 248	160	<i>pumila</i> 148	<i>arctica</i> 166				
jerenguilla 30	muérdago 210	<i>Rhododendron</i>	<i>arenaria</i> 166				
<i>Juniperus</i> <i>communis</i> 18	mundillos 268	<i>ferrugineum</i> 218	<i>aurita</i> 168				
<i>hemisphaerica</i> 18	<i>Myricaria</i> <i>germanica</i> 122	<i>lappnicum</i> 220	<i>babylonica</i> 164				
labiérnaga 244	<i>Nerium</i> <i>oleander</i> 252	<i>myrtifolium</i> 220	<i>bicolor</i> 168				
<i>Laburnum</i>	nispero falso 50	<i>ponticum</i> 218	<i>breviserrata</i> 170				
<i>alpinum</i> 102	olivilva 256	<i>Rhodotarnus</i>	<i>caesia</i> 170				
<i>anagyroides</i> 102	<i>Ononis</i> <i>spinosa</i> 106	<i>chamaecistus</i> 222	<i>calodendrn</i> 172				
lantana 268	<i>Paliurus</i> <i>spina</i> 144	<i>Rhus</i> <i>coriaria</i> 132	<i>caprea</i> 174				
laurel 24	<i>Parthenocissus</i>	<i>Ribes</i> <i>alpinum</i> 30	<i>cinerea</i> 172				
laurel-cerezo 78	<i>guinquefolia</i> 152	<i>aureum</i> 32	<i>daphnoides</i> 176				
lauréola 112	<i>Periploca</i> <i>graeca</i> 254	<i>nigrum</i> 32	<i>elaegnos</i> 176				
hembra 110	<i>laevigata</i> 254	<i>petraeum</i> 34	<i>elegantissima</i> 164				
<i>Laurus</i> <i>nobilis</i> 24	<i>nigrescens</i> 254	<i>rubrum</i> 36	<i>foetida</i> 178				
<i>Lavandula</i>	<i>sepium</i> 254	<i>sanguineum</i> 34	<i>glaucha</i> 180				
<i>angustifolia</i> 258	<i>Pestacia</i> <i>lentiscus</i> 130	<i>sylvestris</i> 36	<i>glaucescericea</i> 180				
<i>officinalis</i> 258	<i>Philadelphus</i>	<i>uva-crispa</i> 38	<i>hastata</i> 182				
<i>stoechas</i>	<i>coronarius</i> 30	<i>rododendro</i> 218	<i>hegetschweileri</i> 182				
ledo palustre 214	<i>Phillyrea</i>	<i>de la laponia</i> 220	<i>helvetica</i> 184				
lentisco 130	<i>angustifolia</i> 244	<i>romero</i> 258	<i>herbacea</i> 184				
<i>Ligustrum</i> <i>vulgare</i> 248	<i>Phlomis</i> <i>fruticosa</i> 262	<i>Rosa</i> <i>agrestis</i> 60	<i>herbacea</i> 190				
Lila 246	<i>lychnitis</i> 262	<i>arvensis</i> 64	<i>laggeri</i> 190				
<i>Linnaea</i> <i>borealis</i> 270	<i>purpurea</i> 262	<i>canina</i> 62	<i>lapponum</i> 192				
<i>Llex</i> <i>agifolium</i> 136	<i>Phyllodoce</i>	<i>de mayo</i> 60	<i>myrsinites</i> 192				
lluvia de oro 102	<i>caerulea</i> 222	<i>de Siria</i> 128	<i>myrtilloides</i> 194				
<i>Loiseleuria</i>	<i>pimienta</i> loco 252	<i>dumetorum</i> 62	<i>nigricans</i> 194				
<i>procumbens</i> 212	<i>pino</i> de montaña 16	<i>gallica</i> 64	<i>pentandra</i> 198				
<i>Lonicera</i> <i>alpigena</i> 272	<i>majalis</i> 60	<i>glauca</i> 66	<i>purpurea</i> 196				
	<i>micrantha</i> 68	<i>jundzillii</i> 66	<i>pyrenaica</i> 190				
		<i>majalis</i> 60	<i>repens</i> 198				
		<i>micrantha</i> 68	<i>reticulata</i> 190				
			<i>reticulata</i> 200				