

GUÍA DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ESPACIOS VERDES DEL IES LA MADRAZA

PRESENTACIÓN

El IES La Madraza cuenta con una amplia superficie dedicada a zonas naturalizadas con una biodiversidad considerable. Con esta guía se ofrece una ayuda al profesorado y al alumnado que quiere conocer mejor la naturaleza que le rodea. Se ofrece una primera descripción de especies presentes que se irá completando en próximos cursos.

La guía se centra en plantas y animales. No recoge información sobre el **Reino de los Hongos** aunque puede haber una decena de especies macroscópicas incluyendo setas y hongos que crecen en la madera en descomposición.



Tampoco se ha estudiado el **Reino Monera**, pero en la charca de La Madraza están presentes las algas filamentosas del grupo de las cianofíceas o cianobacterias. A pesar de su tamaño macroscópico, se trata de simples cadenas de células procariontas, es decir, células muy sencillas sin núcleo.

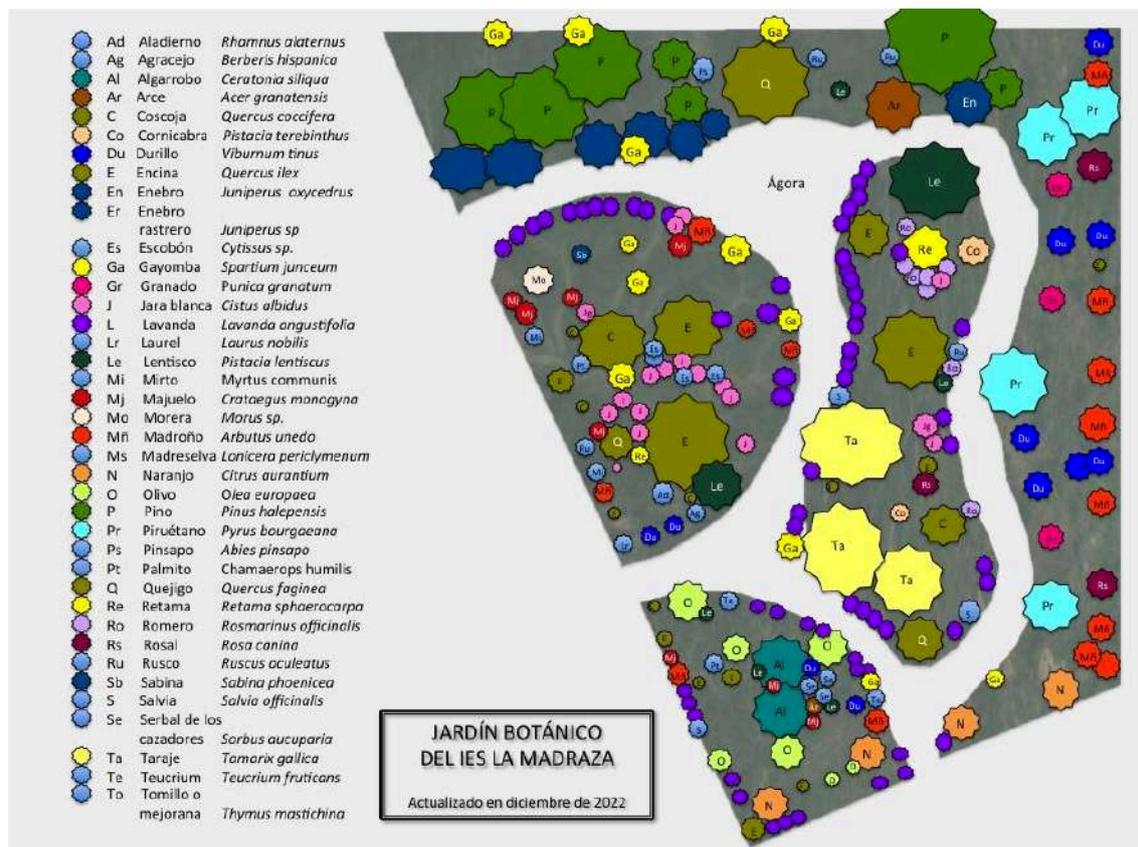
El **Reino Protista** tiene buena representación en la charca donde se han observado muchos protozoos y algas planctónicas. Para una determinación precisa de especies remitimos al “Atlas de microorganismos planctónicos presentes en los humedales andaluces” que está disponible en Internet. Una mención especial merecen las macroalgas del género Chara, también conocidas como ovas, que forman praderas subacuáticas con tallos erguidos con verticilos de falsas hojas aciculares; desempeñan un papel ecológico fundamental para la oxigenación del agua y ofrecen alimento y refugio a muchos animalillos.

PRIMERA PARTE: REINO DE LAS PLANTAS

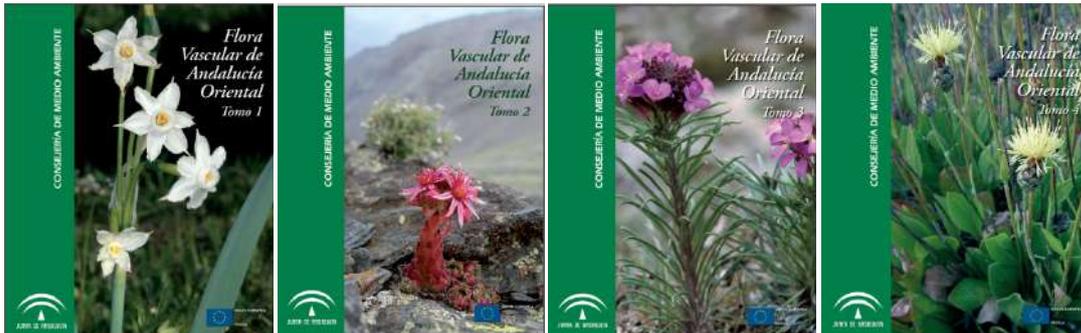
Además del jardín botánico, hay otros lugares de interés botánico en el IES La Madraza como los arriates que muestran especies ornamentales y el Jardín de Epicuro en que podemos distinguir:

- Un pequeño vergel con frutales como naranjo (*Citrus aurantium*), almendro (*Prunus dulcis*), limonero (*Citrus limon*), cerezo (*Prunus avium*), zarzamora (*Rubus fruticosus*), mandarino (*Citrus reticulata*), caqui (*Diospyros kaki*), granado (*Punica granatum*) e higuera (*Ficus carica*). Junto al aparcamiento de coches hay un ejemplar de níspero (*Eriobotrya japonica*).
- Bancales de cultivo con las verduras propias de cada temporada.
- El oasis de mariposas que se caracteriza por las plantas aromáticas y otras especies nutricias para las mariposas.
- Una charca de anfibios con una orla de vegetación densa y variada: anea (*Typha angustifolia*), carrizo (*Phragmites australis*), juncos (*Scirpus* sp y *Juncus* sp), lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), cola de caballo (***Equisetum*** sp), mastranzo (*Mentha suaveolens*), etc.

El jardín es la principal zona verde del IES La Madraza. Se caracteriza porque todas las especies son autóctonas y están dispuestas de manera similar a como se encuentran en el bosque mediterráneo. La imagen siguiente recoge un listado de las principales especies con su distribución en el jardín. A ellas hay que añadir las hierbas anuales que constituyen una buena parte de la cubierta vegetal del jardín.



A continuación se ofrece una ficha informativa de las principales especies del jardín botánico. Se trata de un extracto de la obra “Flora vascular de Andalucía Oriental” editada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.



Terminología botánica y abreviaturas utilizadas

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

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

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

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

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

H	Hemicriptófito
caesp.	cespitoso
c.	erecto
pulv.	pulvinular
rept.	reptante
rh.	rizomatoso
ros.	rosulado
sc.	trepador
scp.	escapiforme
Ch.	Caméfito
caesp.	cespitoso
fr.	fruticoso
pulv.	pulvinular
rept.	reptante
sf.	sufruticoso
succ.	suculento
P	Fanerófito
MP.	macrofanerófito
NP.	nanofanerófito

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Abreviaturas. Solo se han usado las siguientes:

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

Abies pinsapo Boiss.

–pino abeto, pinsapo–

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

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



Abies pinsapo

Pinus pinaster Aiton

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

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

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



Pinus pinaster



Pinus pinaster



Pinus pinaster

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

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

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

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

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

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

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

Pinus pinea L.

—pino piñonero, pino real—

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

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



Pinus sylvestris



Pinus pinaster



Pinus halepensis



Pinus nigra

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



Juniperus communis L.

–enebro rastrero, enebro común, enebro de montaña–

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

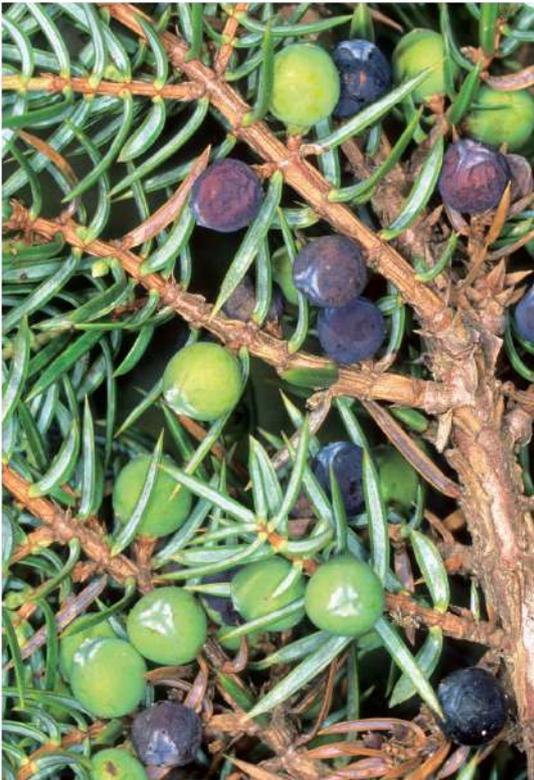
Vegetación almohadillada de alta montaña, 1400–3100 m (s–c).

Juniperus oxycedrus L.

–enebro, enebro de la miera–

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

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



Juniperus communis



Juniperus oxycedrus

Juniperus phoenicea L.

–sabina, sabina negra–

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

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



Ruscus aculeatus L.

—rusco, brusco—

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

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



Ruscus aculeatus



Ruscus aculeatus

Chamaerops humilis L.

–palmito, palmera enana–

NP(MP).p. 0,5–3(4) m. Palmera arbustiva, perennifolia, dioica. Tallos numerosos, simples, gruesos, fibrosos, terminados por un penacho de hojas. Hojas envainadoras, verdes o glaucas, coriáceas, rígidas, lustrosas; pecíolo 30–50 cm, de márgenes espinosos; limbo hasta 70 cm de diámetro, flabelado, con segmentos linear–ensiformes, plegados longitudinalmente. Inflorescencias en panículas de 10–30 cm, rodeadas por 2(4) espatas de margen peloso. Flores 3–5 mm de diámetro, amarillas, con 3 tépalos externos soldados y 3 internos libres; las masculinas con 6 estambres de filamentos cortos soldados en la base, las femeninas con 3 carpelos libres y 6 estaminodios. Bayas 1–3 cm, pardo–rojizas, con poca pulpa; semilla sulcada. $2n = 36$. III–V.

Bosquetes esclerófilos termófilos, generalmente en zonas costeras, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. co. LC.



Aristolochia baetica L.

–aristoloquia bética, aristoloquia de Andalucía, candiles–

MP.sc.p. 2–4(6) m. Rizomatosa, trepadora. Tallos volubles, delgados y flexibles, glabros. Hojas alternas, palmatinervias, coriáceas y glaucas; pecíolo 1–1,5 cm, limbo 1,5–5,5 x 2–4,5 cm, ovado–cordiforme, entero, obtuso, a veces mucronulado. Flores 3–5,5 cm, hermafroditas, zigomorfas, solitarias, axilares, largamente pedunculadas; perianto simple, petaloideo, tubular, marcadamente curvado, de color púrpura oscuro, inflado en la parte basal y prolongado en un limbo triangular–ovado y unilateral en el ápice. Estambres 6, soldados al gineceo. Ovario ínfero, con 6 carpelos. Cápsula 4–5 x 2 cm, oblongoidea, dehiscente en 6 valvas. (X)XII–VI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–800 m (t–m). Íbero–magrebí (S de la Península Ibérica y NO África). Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda y Axarquía. fr. LC.



Laurus nobilis L.

—laurel—

MP.p. 4–10 m. Árbol o arbusto dioico, generalmente aromático, ramificado desde la base, de corteza lisa y ramas erguidas. Hojas 5,5–12 x 2–4,5 cm, persistentes, alternas, cortamente pecioladas, oblongo-elípticas, coriáceas, de margen entero o a veces ondulado, agudas o acuminadas. Flores actinomorfas, unisexuales, blanco-amarillentas, 4–6 en umbelas axilares, con 2–4 brácteas en la base. Perianto simple, tetrámero; piezas periánticas 3–4,5 x 1,5–2 mm, oblongas, caducas. Flores masculinas con 4–12 estambres, con 2 nectarios opuestos en la base del filamento y anteras que se abren por 2 ventallas longitudinales. Flores femeninas con ovario súpero y varios estaminodios apendiculados; estilo corto y grueso, estigma trígono. Baya 10–18 mm, ovoidea, acuminada, negro-azulada, monosperma. $2n = 42, 48$. II–IV.

Bosques esclerófilos, en barrancos húmedos y umbríos, cultivada y frecuentemente asilvestrada o subespontánea, siendo difícil encontrar poblaciones naturales, 100–1000 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Dispersa en gran parte del territorio. ra. VU [C2a(i)].



. *Helleborus foetidus* L. –heléboro, pie de grifo, hierba llave|ra–

Ch.sf. 20–80 cm. Ceba leñosa, vertical. Tallos erectos o ascendentes, ramificados en la parte superior, foliosos bajo las ramas y con cicatrices foliares en la base. Hojas digitadas o pedatisectas, pecioladas, coriáceas, con base envainadora y (7)9–11 segmentos estrechamente lanceolados, agudos, serrados. Brácteas de color verde pálido, constituyendo formas de transición con las hojas por ensanchamiento del pecíolo y reducción del limbo, las superiores ovadas. Inflorescencia cimosa, terminal, multiflora. Flores 1–3(4) cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, campanuladas; sépalos 5, ovados, levemente truncados, conniventes, verdes, en ocasiones de ápice rojizo; nectarios 5–20, tubulosos, mucho más cortos que los sépalos; estambres numerosos; gineceo apocárpico, súpero. Folículos 2–3(5), grandes, connados en la base, ligeramente divergentes; semillas lisas, brillantes. $2n = 32$. (XII)I–V(VI).

Vegetación esciófila asociada a bosques y bosquetes esclerófilos, marcescentes y caducifolios, preferentemente sobre suelos ricos en bases, 1000–1800(2000) m (m–o). Europea suroccidental (submediterránea), alcanzando el NO África. En gran parte del territorio. fr. LC.



Berberis hispanica Boiss. & Reut.
= *B. vulgaris* var. *australis* Boiss.
= *B. vulgaris* subsp. *australis* (Boiss.) Heywood

—agracejo, arlo—

NP.(MP).c. 0,6–3 m. Arbusto espinoso. Tallos ramificados desde la base, asurcados, los de primer año rojizos; espinas simples o 3(8)–palmeadas, fuertes, amarillas, la central generalmente más larga que las laterales. Hojas 5–15(20) x 3–10 mm, fasciculadas sobre brotes cortos en la axila de las espinas, obovadas u oblanceoladas, atenuadas en la base en pecíolo corto de (1)2–5(7) mm, a veces sésiles, enteras o dentadas, con (1)2–7(9) dientes a cada lado. Flores 4–8(13), de 4–6 mm de diámetro, en racimos axilares corimbiformes, hermafroditas, actinomorfas, amarillas, cortamente pedunculadas, a veces sésiles; sépalos 6(7); pétalos 6(7), nectaríferos; estambres 6(7), con dehiscencia valvar. Bayas 5–9 mm, oblongas, negro–azuladas, pruinosas. $2n = 28$. (IV)V–VI(VIII).

Matorrales espinosos caducifolios, vegetación almohadillada y rastrera de alta montaña, 600–2400 m (m–o). Bético–magrebí. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Berberis hispanica



Berberis hispanica

Tamarix gallica L.
= *T. anglica* Webb
= *T. arborea* (Ehrenb.) Bunge

–taraje, taray, tamariz–

MP.c. Hasta 5 m. Árbol o arbusto. Ramas purpúreas o pardas, las más jóvenes generalmente poco o nada papilosas. Hojas hasta 3 mm de longitud, alternas, sésiles, escuamiformes, imbricadas, poco o nada papilosas. Racimos 25–50(70) x 4–5 mm, desarrollados en las ramas flexibles del año en curso, con el eje poco o nada papiloso; brácteas más cortas que el cáliz en la antesis, triangulares. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras. Sépalos 1–1,5 mm. Pétalos (1,2)1,5–2(2,5) mm, elípticos. Estambres 5, insertos en un disco nectarífero sínlofo. Ovario súpero, unilocular. Fruto cápsula; semillas con penacho de pelos sésil. $2n = 24$. IV–I.

Bosquetes riparios (tarayales), 0–900 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

Observaciones: Variable en los caracteres florales, que en ocasiones pueden ser intermedios con los de *T. canariensis*.



Tamarix africana

.. *Populus nigra* L.

—chopo, álamo negro—

MP.c. 20–30 m. Árbol dioico, de tronco recto, con ritidoma juvenil grisáceo y liso, posteriormente agrietado con costillas negruzcas; copa ovoideo–cónica (columnar en la var. *italica* Münchh.); yemas glabras y viscosas. Macroblastos jóvenes amarillentos, viscosos, cilíndricos o poco acostillados en el ápice. Hojas alternas, con pecíolo de 3–6 cm, lateralmente comprimido; limbo 5–7(9) x 4,5–7(8) cm, ovado–romboidal u ovado–triangular, glabro y concoloro, de base cuneada o redondeada, sin glándulas en la unión con el pecíolo; margen con estrecho borde hialino y lampiño. Amentos precoces; brácteas glabras y laciniadas. Flores masculinas con 6–25 estambres, de anteras purpúreas. Cápsula granulosa, dehiscente por 2 valvas. $2n = 38$. II–IV.

Bosques riparios (choperas negras), 300–1700 m (t–s). Euroasiática. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Populus nigra

Populus alba L.

—álamo blanco, chopo blanco—

MP.c. Hasta 25 m. Árbol dioico, de tronco recto o flexuoso, con ritidoma blanco—grisáceo, liso en estado juvenil, posteriormente agrietado longitudinalmente; copa irregular; yemas jóvenes blanco—tomentosas, no viscosas. Macroblastos jóvenes blanco—tomentosos, cilíndricos. Hojas alternas, con pecíolo poco o nada comprimido, de haz finalmente verde glabro, envés blanco tomentoso y margen entero o sinuado—dentado; las de los braquiblastos con pecíolo de 2–3 cm y limbo de (2,5)3–5(7) x (2)3–4 cm, suborbicular, subelíptico o subpentagonal, de base cuneada o redondeada; las de los macroblastos con pecíolo de 3–5 cm y limbo de 4–9(12) x 4–6,5(8) cm, ovado o palmeado—lobulado, de base redondeada o acorazonada. Amentos precoces; brácteas ovado—lanceoladas, enteras o dentadas en el ápice, con largos pelos en dorso y margen. Flores masculinas con (5)6–8 estambres, de anteras inicialmente algo purpúreas y amarillas al madurar; las femeninas con 2 estigmas bipartidos, verdes o amarillentos. Cápsula rugosa, dehiscente por 2 valvas. $2n = 38$. (I)II–IV.

Bosques riparios basófilos (choperas blancas), 0–1400 m (t–s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. co. LC.



Populus alba

Genista umbellata (L'Hér.) Dum. Cours.

—bolina—

Ch.fr./NP.genist. Hasta 1,5 m. Almohadillada o hemiglobosa, muy ramificada desde la base, con ramas alternas, opuestas o fasciculadas, erecto—patentes. Tallos con (8)10—14(16) costillas en forma de T. Hojas inferiores de las plantas jóvenes trifolioladas, las demás unifolioladas, estipuladas, alternas y opuestas; órgano estipular recorrido por 3 costillas confluentes en el ápice, originando un pulvínulo agudo en las ramas viejas. Inflorescencias terminales, capituliformes, con 5—30 flores. Flores 9—14 mm, papilionadas, amarillas, pediceladas o subsentadas, con 1 bráctea y 2 bractéolas en el pedicelo. Cáliz 4,5—7(7,5) mm, campanulado, bilabiado, viloso o seríceo, con el tubo más corto que los labios. Corola con el estandarte casi del tamaño de la quilla, ambos seríceos o vilosos. Estambres 10, monadelfos. Ovario seríceo o viloso, con 3—6 rudimentos seminales; estilo glabro, arqueado en el ápice; estigma capitado, extrorso o subterminal. Fruto 8—24 × 3,7—4,5(6) mm, oblongoideo, algo aplanado y toruloso, seríceo o viloso, plateado, con (1)2—4(6) semillas. $2n = 46, 48$. (I)II—VI(VII).

Taludes margosos o esquistosos, matorrales en colinas calcáreas y pedregosas. Íbero—magrebí.



Genista umbellata subsp. *umbellata*



Genista umbellata subsp. *umbellata*

^ *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss.
= *Lygos sphaerocarpa* (L.) Heywood

—retama—

NP.(MP.)genist. Hasta 3 m. Ramas de sección cuadrangular, seríceo—plateadas cuando jóvenes, más tarde escábridas. Hojas alternas, unifolioladas, efímeras. Inflorescencias en racimos laterales, solitarios o geminados, con 8–17 flores papilionadas. Cáliz 2–3,2 mm, ligeramente campanulado, bilabiado, glabro. Corola 4–5(6) mm, glabrescente, amarilla. Estambres 10, monadelfos, 4 cortos, 5 medianos y 1 largo. Ovario glabro. Fruto 7–12 mm, indehisciente, ovoideo o subgloboso, con apículo muy pequeño, sin quilla en la línea de sutura, con pericarpo esponjoso y seco en la madurez, de color amarillo pajizo, persistente de ordinario en la planta después de la madurez, monospermo (rara vez con 2 semillas). $2n = 48$. IV–VII.

Matorrales retamoides de alto porte y matorrales seriales, en ocasiones pioneros o de ramblas, 0–1500 m (t–m). Íbero–magrebí. Todo el territorio. co. LC.



Retama sphaerocarpa

Cytisus scoparius (L.) Link

—escobón, retama de escobas, retama negra—

= *Sarothamnus scoparius* (L.) W. D. J. Koch

= *Genista scoparia* (L.) Lam.

NP.genist. (0,5)1–2 m. Caducifolia, glabrescente, seríceo, velutina o pilosa cuando joven, después ± glabra. Tallos con 5 costillas agudas bien marcadas, delimitando amplios valles planos o cóncavos. Hojas alternas, con estípulas poco diferenciadas, de haz glabrescente y envés ± peloso, las de los tallos juveniles unifolioladas, las demás casi todas trifolioladas y pecioladas. Inflorescencias axilares, con flores solitarias o geminadas, en la base de los braquiblastos. Flores 16–24 mm, papilionadas, amarillas, pediceladas, con 3 bractéolas dispersas en el pedicelo. Cáliz 5–6,5 mm, campanulado, bilabiado, glabro. Corola glabra, caduca; quilla subfalcada. Estambres 10, monadelfos. Ovario ciliado en los márgenes y glabro en las caras; estilo en espiral, peloso o glabro, ensanchado y canaliculado en el ápice; estigma terminal, en pincel. Legumbre 20–50 × 7–12 mm, de contorno elíptico, con cilios marginales de 1,5–3,5 mm y caras glabras, con hasta 13 semillas provistas de estrofiolo. $2n = 46, 48$. II–VII.

Matorrales retamoides de alto porte y orla de bosques esclerófilos y marcescentes, 200–2000 m (t–o). Eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. co. LC.



Cytisus scoparius s. subsp. *reverbentii*

Adenocarpus decorticans Boiss.

—rascavieja, cenizo—

NP/MP.p. Hasta 3(6) m. De color verde ceniciento, con tallo rígido, ramificado, que se descortezaba en tiras longitudinales espontáneamente. Hojas trifolioladas, generalmente fasciculadas, estipuladas; folíolos 9–20 x 1–1,5(2,5) mm, revolutos, en apariencia lineares, seríceos por ambas caras, aunque menos por el haz. Inflorescencias en racimos ± densos, con menos de 10 flores papilionadas; bráctea hasta 5 mm, linear-lanceolada, caduca; bractéolas lineares, caducas; pedicelos 4,5–9 mm. Cáliz 5–8 mm, tomentoso-velutino, con pelos blancos o de tono acastañado, sin glándulas; labio inferior trifido, con dientes de 1–2 mm. Corola amarillo-dorada; estandarte 13–17 x 11–13 mm, de dorso seríceo; alas y quilla casi tan largas como el estandarte. Estambres 10, monadelfos. Legumbre hasta 60 x 10 mm, con glándulas estipitadas de color pardo oscuro, con 2–5 semillas. $2n = 52$. (III)IV–VI(VII).

Matorrales, bosquetes y claros de bosques esclerófilos, marcescentes o caducifolios, principalmente sobre suelos silíceos o descarbonatados, 1000–2200 m (m–o). Bético-magrebí. Granada, Trevenque-Almijara, Vélez-Baza, Nevada-Filabres, Alpujarras. co. LC.



Adenocarpus decorticans

Spartium junceum L. –gayomba, gayumba, retama de olor–

NP./MP. Hasta 3(3,5) m. Ramas junciformes, estriadas, alternas u opuestas, con médula esponjosa. Hojas unifolioladas, prontamente caducas; órgano estipular persistente; folíolos 10–30 x 4–10(15) mm, elípticos, oblanceolados o lanceolados, seríceos y plateados cuando jóvenes, glabrescentes en la madurez. Inflorescencias en largos racimos terminales, con 5–25 flores papilionadas, muy olorosas. Cáliz 8–10 mm, unilabiado, con 3 o 5 dientes pequeños, glabrescente, persistente en la fructificación. Corola amarilla; estandarte 17–32 x 15–22 mm, de ápice mucronado, completamente glabro o con algunos pelos en la parte superior del dorso; alas más cortas que la quilla; quilla casi tan larga como el estandarte. Estambres 10, monadelfos, 4 cortos, 3 medianos y 3 largos. Ovario peloso; estilo arqueado. Legumbre (40)60–100(120) x 6–8 mm, ± erguida, linear–oblonga, con márgenes gruesos, serícea cuando joven, glabrescente en la dehiscencia, con 6–18 semillas. $2n = 52, 54, 48–56$. (II)III–VII(VIII).

Bosquetes y bosques riparios, muchas veces cultivada y naturalizada formando parte de la vegetación ruderal y viaria, (0)200–1600 m (t–s). Mediterránea. Todo el territorio. co. LC.



Spartium junceum

Rosa canina L.

—escaramujo, rosal silvestre—

NP/MP.c. 1–3(5) m. Arbusto caducifolio, sarmentoso, de tallos ± erectos, verdes, con fuertes agujones homogéneos. Hojas imparipinnadas, con 5–7 folíolos; folíolos 10–30(40) mm, ovados u ovado–lanceolados, de margen simple o doblemente aserrado, glabros o pelosos (sin glándulas o solo en el nervio medio); estípulas 12–20 mm, heterogéneas. Inflorescencias corimbiformes o flores solitarias. Flores 2,5–4 cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; disco del receptáculo 3,5–4,5 mm, cónico, con orificio de c. 1 mm; sépalos 15–20 mm, reflejos y caducos, enteros o con lóbulos laterales, con la cara interna pelosa y la externa glabra o glandulosa; pétalos 12–20 mm, ligeramente escotados, blancos o rosa pálidos; estambres numerosos; estilos libres pero unidos por sus pelos formando una unidad. Cínorrodón 10–18 mm, globoso, urceolado o elipsoidal, glabro, a veces glanduloso y con agujones, rojo oscuro. $2n = 35$. II–VII.

Matorrales espinosos caducifolios, sotobosques, setos y orlas de bosques, 100–2100 m (t–o). Euroasiática, noroeste africana y macaronésica. Todo el territorio. co. LC.



Rosa canina

Pyracantha coccinea M. Roem.

—espino de fuego—

NP.p. Hasta 2(3) m. Arbusto perennifolio, espinoso, de ramas intrincadas. Hojas 2–4 x 0,8–1,3 cm, alternas, elípticas u obovadas, algo coriáceas, lustrosas, de margen crenado, cortamente pecioladas; estípulas diminutas y caducas. Inflorescencias en cimas corimbiformes compuestas, multifloras. Flores 5–8 mm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos triangulares, de ápice redondeado y mucronulado; pétalos 2,5–4 mm, suborbiculares, unguiculados, blancos; estambres c. 20; ovario ínfero, con 5 estilos libres. Fruto en pomo, de 6–8 mm, globoso o algo aplastado dorsiventralmente, glabro, de color rojo vivo o anaranjado, con 5 pirenos. $2n = 34$. IV–VI.

Cultivada y subespontánea en espinares, bosquetes riparios, etc, 0–1000 m (t–m). Submediterránea. Muy dispersa en gran parte del territorio. ra. LC.



Pyracantha coccinea

Crataegus monogyna Jacq.

–majuelo, majoleto, espino albar–

= *C. brevispina* Kunze

= *C. monogyna* subsp. *brevispina* (Kunze) Franco

= *C. monogyna* subsp. *azarella* (Griseb.) Franco

MP.c. Hasta 4(8) m. Arbusto o árbol espinoso, caducifolio, con ramillas glabras o vilosas. Hojas 10–30 mm, heteromorfas, simples, profundamente lobadas (rara vez subenteras), con 4–6 lóbulos, cuneadas, pecioladas, subcoriáceas, ± vilosas; lóbulos basales de las hojas apicales de las ramillas floridas enteros o con 1–2 dientes glandulíferos; estípulas de las hojas apicales de las ramillas floridas 3–10 mm, enteras o con 1–2 dientes, caducas. Inflorescencias corimbiformes, vilosas. Flores c. 1,5 cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos 1,5–3 mm, triangulares, glabros o vilosos; pétalos 4–5(6) mm, ± orbiculares, blancos o algo rosados; estambres c. 20, con anteras purpúreas; estilos 1, a veces en alguna flor 2 ó 3. Fruto en pomo, de hasta 10 mm, ± globoso u ovoide, rojo, con 1 pireno, a veces 2 ó 3. $2n = 32?$, 34, 51?. III–VII.

Matorrales espinosos caducifolios, sotobosques y linderos, 200–2100 m (t-o). Europea y circunmediterránea. Todo el territorio. co. LC.



Crataegus granatensis



Crataegus monogyna



Crataegus monogyna

Sorbus domestica L.

—serbal común, sorbo—

MP.c. 5–12 m. Árbol caducifolio, copa esférico–alargada, con yemas viscosas y glabras. Hojas alternas, imparipinnadas, con 5–8(9) pares de folíolos con margen aserrado en los 2/3 superiores, de envés peloso cuando jóvenes, lampiñas de adultas. Inflorescencias corimbiformes. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos pequeños y triangulares, recurvados; pétalos 4–6 mm, obovados o redondeados, unguiculados, blancos; estambres numerosos; ovario ínfero, con 5 estilos libres, lanosos. Fruto en pomo, de 10–20 mm, subgloboso o piriforme, de amarillo a rojizo, pardo cuando maduro, con lenticelas. $2n = 34$. IV–V.

Cultivada y naturalizada en bosques y bosquetes esclerófilos, marcescentes y caducifolios, 600–2000 m (m–o). Mediterránea y centroeuropea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Sorbus domestica



Sorbus domestica

Sorbus aria (L.) Crantz

—mostajo—

MP.c. 5–15 m. Árbol caducifolio, con yemas algo viscosas y cubiertas de abundantes pelos. Hojas alternas, simples, ovadas, ovales o elípticas, doblemente aserradas, de envés blanco–tomentoso. Inflorescencias corimbiformes. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos pequeños y triangulares, tomentosos; pétalos 6–7 mm, redondeados, unguiculados, blancos; estambres numerosos; ovario ínfero, con 2 estilos libres, algo pelosos en la base. Fruto en pomo, de 10–17 mm, subgloboso, rojo o anaranjado, con lenticelas. $2n = 34, 51, 68$. V–VI.

Bosques esclerófilos, marcescentes y caducifolios, (700)1000–1800(2000) m (m–s). Europea, alcanzando el NO de África y Macaronesia. Dispersa en gran parte del territorio. oc. NT.



Sorbus aria

Sorbus torminalis (L.) Crantz –mostajo, serbal, palosanto–

MP.c. Hasta 15 m. Árbol caducifolio, con yemas viscosas y glabras. Hojas alternas, simples, de contorno ovado, lobadas, con 5–9 lóbulos, los basales muy hendidos, finamente aserradas, de envés lampiño cuando adultas. Inflorescencias corimbiformes. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos pequeños y triangulares, pelosos; pétalos 5–6 mm, redondeados, unguiculados, blancos; estambres numerosos; ovario ínfero, con 2 estilos soldados al menos en la mitad basal, glabros. Fruto en pomo, de 12–17 mm, ovoideo o subgloboso, pardo–oscuro o castaño, con lenticelas más claras. $2n = 34, 68$. V–VI.

Bosques marcescentes y caducifolios, a veces en bosques riparios, 800–1600 m (m–s). Submediterránea, alcanzando el NO de África. (Sierra Morena), Cazorla, Mágina, Nevada–Filabres. rr. EN [B2b(iii, iv, v)c(iii, v)].



Sorbus torminalis

Pyrus bourgaeana Decne.

—piruétano—

= *P. communis* subsp. *bourgaeana* (Decne.) Nyman

= *P. communis* auct.

MP.c. Hasta 5(10) m. Árbol o arbusto espinoso, caducifolio, con ramas pardo-grisáceas o cenicientas y ramillas pardo-rojizas. Hojas 2,5–4 cm, de ovadas a orbiculares, de base redondeada o acorazonada y margen serrulado; pecíolo 1–4 cm, delgado, frecuentemente rojizo; estípulas caducas. Inflorescencias umbeliformes, muy pelosas al menos en la floración. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos 3,5–7 mm, pelosos; pétalos 6–10(12) mm, estrechamente obovados, blancos, a veces algo rosados; estambres numerosos, con anteras c. 1 mm, rojizas; ovario ínfero, con 5 estilos libres. Fruto en pomo, de hasta 25 cm, de globoso a piriforme, con numerosas esclereidas en toda la carne; pedúnculo 1,5–2,6 mm de diámetro, rígido. $2n = 34$. III–V.

Bosques y bosquetes esclerófilos y marcescentes, a menudo en zonas ± húmedas, 200–1500 m (t-s). Íbero-magrebí. Sierra Morena, Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Vélez-Baza, Aljibe, Ronda. oc. LC.



Pyrus bourgaeana

Prunus avium L.
= *Cerasus avium* (L.) Moench

—cerezo—

MP.c. Hasta 20(30) m. Árbol de corteza grisácea, casi lisa, que se resquebraja y ennegrece con el tiempo. Hojas (5)6–15 x 3–8(9) cm, obovadas, oblanceoladas o ± largamente elípticas, acuminadas, crenadas o aserradas con dientes glandulíferos, de haz verde–mate y glabro y envés ± pubescente; pecíolo 1,5–4,5(5) cm, por lo general con dos gruesas glándulas rojizas o negruzcas cerca del punto de unión con la lámina. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, 2–6 en fascículos umbeliformes rodeados en la base por una corona de brácteas cocleariformes, olorosas, coetáneas con las hojas jóvenes, glabras; pedicelos 20–50(60) mm; receptáculo urceolado; pétalos 8–17 mm, patentes o erecto–patentes, obovados, obtusos o emarginados, blancos; ovario glabro. Drupa 9–17(20) mm, globosa o cordiforme, rojo ± oscura, amarillo–crema o casi negra en las razas cultivadas, glabra; mesocarpo carnoso, dulce o algo amargo; endocarpo subgloboso, casi liso. $2n = 16$. III–V.

Bosques caducifolios húmedos, en muchas ocasiones subespontánea, 500–1800 m (m–s). Europea y mediterránea, alcanzando el O de Asia, de donde es probablemente nativa. Sierra Morena, Cazorla, Mágina, Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda y cultivada de modo disperso en gran parte del territorio. ra. LC.



Prunus avium

Rhamus alaternus L.

—aladierno, sanguino, durillo—

MP.p. Hasta 5 m. Dioica, erecta, con ramas no espinosas. Hojas 15–80 x 10–40 mm, alternas, persistentes, de lanceoladas a ovadas, enteras o dentadas, netamente pecioladas, glabras, coriáceas y brillantes. Inflorescencias en pequeños racimos axilares, con 3–15 flores. Flores pequeñas, unisexuales, con pedicelo de 1–2,5 mm y envuelta acopada (hipanto); cáliz 1–3 x 1–1,7 mm, con 5(4) sépalos triangulares, verde-amarillentos, soldados en la base; corola con pétalos rudimentarios o ausentes; estambres 5(4); ovario súpero, con 2–3(4) cavidades. Fruto drupa, de 4–6 mm, globoso, al principio rojizo, más tarde casi negro, con 2–3 huesecillos. $2n = 24$. I–IV.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 50–900 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Rhamus alaternus

Quercus coccifera L.
= *Q. pseudococcifera* Desf.
= *Q. mesto* Boiss.

–coscoja, chaparro, carrasca–

NP.(MP.)p. Hasta 3 m. Arbusto o arbolillo monoico, muy ramificado, de corteza lisa y gris cenicienta. Renuevos tomentosos. Yemas 1–2 mm, ovoideas, glabrescentes. Hojas adultas 1,5–5(11) x 0,8–2(5) cm, alternas, perennes, coriáceas, oblongas o elípticas, con el borde dentado, incluso espinoso, brillantes, generalmente glabras, concoloras; nervios secundarios de 7–9 pares, poco notorios por el envés; pecíolo 1–4 mm, corto, glabrescente. Amentos masculinos < 5 cm, con piezas periánticas ovado–agudas, ciliadas. Fruto (glande) 15–30 x 8–20 mm, sentado, englobado al menos en su mitad inferior por una cúpula hemisférica, compuesta de escamas ovado–lanceoladas, rígidas, casi espinosas, patentes o reflejas. $2n = 24$. III–VI.

Bosquetes esclerófilos, sobre suelos secos, preferentemente calizos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en la mayor parte del territorio. co. LC.



Quercus coccifera

✓ *Quercus rotundifolia* Lam.
= *Q. ballota* Desf.
= *Q. ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.

–encina–

MP.p. Hasta 20 m. Árbol monoico, de copa aparasolada, a veces arbusto; corteza no suberosa, agrietada longitudinalmente, grisácea. Renuevos con tomento blanquecino. Yemas 3–5 mm, ovoideo–globosas, tomentosas. Hojas adultas 2–5 x 1–3 cm, alternas, perennes, coriáceas, de suborbiculares a lanceoladas, con margen de entero a dentado–espinoso, discoloras, con el envés densamente tomentoso, grisáceo; nervios secundarios 5–8 pares, notorios por el envés, sin alcanzar el margen de la hoja; pecíolo 3–6 mm, corto, pubescente. Amentos masculinos 3–8 cm, con piezas periánticas glabrescentes. Fruto (glande) 15–35 x 8–18 mm, sentado, englobado hasta poco más de 1/3 por una cúpula, compuesta de escamas ovado–oblongas, aplicadas, no espinosas. $2n = 24$. III–VI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, densos o adeshados, a veces mixtos, en todo tipo de sustratos, 0–1700(2000) m (t–s). Mediterránea. Presente en la mayor parte del territorio. co. LC.



Quercus rotundifolia



Quercus rotundifolia

✓ *Quercus pyrenaica* Willd. –melojo, rebollo, roblemelojo–
= *Q. toza* auct.

MP.c. Hasta 20 m. Árbol monoico, de copa irregular, a veces arbusto ramificado desde la base y estolonífero; corteza gruesa, agrietada longitudinalmente, grisácea. Renuevos con tomento blanquecino. Yemas 4–9 mm, ovoides o cónicas, densamente tomentosas. Hojas adultas 6–18 x 4–12 cm, alternas, marcescentes, blandas, pinnatífidas o pinnatipartidas, tomentosas por ambas caras, más densamente por el envés; pelos fasciculados, con 8–10 ramificaciones largas; nervios secundarios 5–9 pares, notorios por el envés; pecíolo 5–20 mm, corto, tomentoso. Amentos masculinos 5–10 cm, con piezas periánticas hirsutas. Fruto (glande) 15–45 x 10–25 mm, con pedúnculo de hasta 4 cm, englobado hasta 1/3 por una cúpula con escamas planas e imbricadas, vellosas, las inferiores ovadas y las superiores linear–triangulares, ± libres. $2n = 24$. IV–VI.

Bosques caducifolios sobre suelos ácidos, en áreas montanas con inviernos fríos, (400)900–1800(2000) m (m–s). Mediterránea occidental, subatlántica. Sierra Morena, Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Aljibe, Ronda. co. NT.



Quercus pyrenaica

Quercus faginea Lam.
= *Q. valentina* Cav.

—quejigo—

MP.c. Hasta 15 m. Árbol monoico, de copa amplia, a veces arbusto; corteza delgada, rugosa, escamosa, parda. Renuevos con indumento blanquecino. Yemas 2–5 mm, ovoides, agudas, con escamas glabrescentes. Hojas adultas 3–8 x 2–4 cm, alternas, marcescentes, subcoriáceas, oblongas, elípticas u obovadas, dentadas, de haz glabrescente y envés con pelos estrellados de brazos cortos; nervios secundarios 5–12 pares; pecíolo 4–20 mm, corto, de tomentoso a glabrescente. Amentos masculinos 2–4 cm, con piezas periánticas agudas, pubescentes, ciliadas. Fruto (glande) 15–35 x 10–20 mm, sésil o con pedúnculo de hasta 2,5 cm, englobado hasta 1/3 por una cúpula con escamas triangulares, con punta corta y atenuada, tomentosas, las inferiores aplicadas y gibosas. $2n = 24$. IV–VI.

Bosques marcescentes, a veces mixtos, en zonas lluviosas generalmente monta-
nas, 500–1800 m (m–s). Íbero–magrebí.



Quercus faginea subsp. *faginea*

Cistus albidus L.

—jara blanca, estepa blanca, jaguarzo blanco, ardivieja—

NP.p. 40–100(120) cm. Arbusto erguido, ramificado, de corteza gris y ramas jóvenes tomentosas. Hojas (2,5)4–7(8) x 1–2,8 cm, opuestas, sésiles, ovado–lanceoladas o elípticas, con nervio central marcado, de margen ligeramente revoluto, cano–tomentosas, con numerosos pelos estrellados en ambas caras. Cimas terminales, con 4–6 flores; brácteas foliáceas, caducas. Flores 4–6 cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, rosadas; sépalos 5, ovados, los externos cordados, largamente acuminados, cubiertos de abundantes pelos estrellados; estambres numerosos; ovario súpero, seríceo, con estilo tan largo como los estambres. Cápsula pelosa, dehiscente en 5 valvas; semillas lisas. $2n = 18$. (II)III–VI.

Matorrales silicícolas y basófilos, a veces en dolomías, 50–1600 m (t–s). Mediterránea occidental. En la mayor parte del territorio. co. LC.



Cistus ladanifer L.

—jara pringosa, jara común—

NP/MP.p. (50)150–250(350) cm. Arbusto erguido, de tallos muy ramificados, con corteza pardo-rojiza, viscosa; ramas jóvenes y hojas pegajosas y olorosas. Hojas 4–8(10) x 0,5–2,5 cm, opuestas, sésiles o cortamente pecioladas, con pecíolo envainador, linear-lanceoladas o lanceolado-elípticas, de haz verde oscuro y glabro, y envés grisáceo con abundantes pelos estrellados. Flores solitarias, cortamente pedunculadas; brácteas pardas, acuminadas, ciliadas en el margen, caducas. Flores 7–8,5 cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, blancas, a veces con pétalos maculados en la base; sépalos 3, ovalados, caducos; estambres numerosos; ovario súpero, con estigma sésil. Cápsula tomentosa, dehiscente en (6)8–10(12) valvas; semillas poliédricas. $2n = 18$. V–VI.



Cistus ladanifer subsp. *ladanifer*

. *Pistacia lentiscus* L.

–lentisco, entina–

NP.(MP).p. 1–2(5) m. Perennifolia, dioica, glabra, resinosa, de corteza grisácea o rojiza. Hojas 3–11 cm, alternas, paripinnadas, de raquis alado; folíolos 2–12, de 1,5–4 cm, obovados, elípticos o lanceolados, enteros, coriáceos. Inflorescencias 2–5 cm, espiciformes, densas, axilares. Flores actinomorfas, apétalas, amarillentas o rojizas; las masculinas con 5 sépalos soldados de 1–1,2 mm y 5 estambres; las femeninas con 3–4 sépalos soldados de 1–1,2 mm y ovario súpero. Fruto drupa, de 3–6 mm de diámetro, globoso, rojizo al inicio, pardo o negro en la madurez. $2n = 24$. II–V.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Todo el territorio. co. LC.



Pistacia lentiscus

7 *Pistacia terebinthus* L.

–cornicabra, terebinto–

MP.c. 1–5 m. Caducifolia, dioica, glabra, resinosa, de corteza grisácea o rojiza, con conspicuas agallas en forma de cuerno en hojas y ramas jóvenes. Hojas 7–20 cm, alternas, imparipinnadas, de raquis no alado; folíolos (3)5–9(11), de 3–6 cm, ovados, elípticos o lanceolados, mucronados, enteros, coriáceos. Inflorescencias 6–12 cm, en panículas, laxas, axilares. Flores actinomorfas, apétalas, rojizas o parduscas; las masculinas con 5 sépalos soldados de 1–1,2 mm y 5 estambres; las femeninas con 3–4 sépalos soldados de 1–1,2 mm y ovario súpero. Fruto drupa, de 5–8 mm, ovoideo, rojizo al inicio, pardusco en la madurez. $2n = 30$. IV–VI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, marcescentes o caducifolios, 200–1600 m (t-s). Mediterránea y macaronésica. Todo el territorio. oc. LC.



Pistacia terebinthus

Acer opalus Mill. subsp. *granatense* (Boiss.) Font Quer & Rothm.
–arce granadino, arce andaluz–
= *A. granatense* Boiss.

MP.c. 6–8 m. Árbol caducifolio, de corteza grisácea o rojiza. Hojas (1)3–7(11) cm, opuestas, coriáceas, con pecíolo largo y a menudo pubescente, con 5 lóbulos desiguales, 3 grandes con bordes paralelos, que suelen alcanzar la mitad del limbo, y 2 pequeños y basales, de margen dentado; haz verde oscuro y mate y envés generalmente pubescente. Inflorescencias corimbiformes, péndulas, con ramas pubescentes. Flores actinomorfas, unisexuales o hermafroditas, pentámeras, largamente pediceladas; sépalos 5, de 3–4 mm, libres, caducos; pétalos 5, de 3–5 mm, libres, verde–amarillentos; estambres 8, sobre un disco nectarífero, exertos; ovario súpero, viloso. Fruto disámara (esquizocarpo), con alas \pm convergentes; sámaras 1,8–2,6 cm, poco estrechadas en la base, algo pelosas. IV–V.

Bosques caducifolios climatófilos, preferentemente sobre sustratos calizos, 600–1900 m (m–s). Íbero–magrebí (Rif, SE y E de la Península Ibérica hasta Cataluña e Islas Baleares). Presente en gran parte del territorio. oc. NT.



Acer opalus subsp. *granatense*

Punica granatum L.

—granado—

MP.c. Hasta 5 m. Arbolillo o arbusto, a menudo espinoso. Hojas 2,5–7 x 0,7–1,8 cm, opuestas o alternas, a menudo fasciculadas en el extremo de braquiblastos, cortamente pecioladas, simples, oblongo–lanceoladas u oblongo–obovadas, enteras, subagudas, obtusas o emarginadas, glabras, lustrosas. Flores 3–7 x 2–4 cm, actinomorfas, hermafroditas, solitarias o en grupos de 2–3 en el ápice de las ramas, de color rojo vivo; cáliz gamosépalo, campanulado, grueso y carnososo, rojizo, rematado en 5–7 dientes a modo de corona, persistentes en el fruto; pétalos 5–7, libres; estambres numerosos; ovario ínfero. Fruto balaústa (“granada”), de 5–8 cm, subesférico, indehisciente, que a menudo se agrieta y se abre irregularmente al madurar, con epicarpo grueso y coriáceo y numerosas semillas de episperma translúcido y jugoso. $2n = 16, 18$. IV–VII.

Cultivada y subespontánea en comunidades riparias y setos, 0–1600 m (t–s). Probablemente oriunda de la región irano–turánica. Muy dispersa en el territorio. ra. LC.



Punica granatum

Cornus sanguinea L. subsp. *sanguinea* –cornejo, sanguino–

NP./MP.c. Hasta 5 m. Arbusto o arbolillo caducifolio, con ramas erectas, opuestas, las más jóvenes de color rojizo oscuro. Hojas 2,5–9 x 1,5–6 cm, opuestas, pecioladas, simples, ovadas o elípticas, enteras, con 3 ó 4 nervios secundarios muy prominentes por el envés; haz cubierto de pelos mediifijos adpresos, rectos, paralelos a los nervios. Inflorescencias terminales, corimbiformes, multifloras; pedicelos 2–7 mm. Flores actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras; sépalos a modo de dientes inconspicuos; pétalos 3,5–5,5 mm, libres, oblongo–lanceolados, subagudos, blancos; estambres 4, insertos sobre un disco epígino; ovario ínfero, bilocular. Fruto 5–8 mm, drupáceo, globoso, coronado por el cáliz, cuyo endocarpo contiene dos semillas, negro–azulado. $2n = 22$. IV–VI.

Matorrales espinosos caducifolios y bosquetes riparios, 500–1200 m (m). Euroasiática. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, (Aljibe). ra. NT.



Cornus sanguinea subsp. *sanguinea*



Cornus sanguinea subsp. *sanguinea*

Myrtus communis L.

–mirto, arrayán–

NP/MP.p. Hasta 3(4) m. Arbusto o raramente arbolillo. Hojas (1,2)2–5,5 x (0,4)0,8–2 cm, opuestas, subsésiles, simples, lanceoladas u ovado–lanceoladas, enteras, uninervadas, algo coriáceas, lustrosas, glabras, muy aromáticas al frotarlas. Flores 15–25 mm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, fragantes, axilares, solitarias, con pedicelo de 15–25 mm que lleva 2 brácteas caedizas en el ápice; sépalos triangulares, persistentes; pétalos libres, suborbiculares, blancos; estambres numerosos; ovario ínfero. Fruto en baya, de 5–10 mm, subgloboso, coronado por el cáliz, de color negro–azulado, pruinoso. $2n = 22$. (XII–III)IV–VIII.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Myrtus communis

Arbutus unedo L.

—madroño—

MP.p. Hasta 10 m. Arbustos o arbolillos de corteza rojiza, flecosa; ramas jóvenes pelosas. Hojas 3,5–9(12) x 1,3–4(4,5) cm, alternas, cortamente pecioladas, lanceoladas u oblanceoladas, generalmente serradas, coriáceas, de haz lustroso. Inflorescencias en panículas terminales, multifloras; pedicelos cortos, con numerosas bractéolas, las superiores ciliadas y sepaloideas. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras; sépalos 1–1,5 mm, soldados en la base; corola 7–10 mm, urceolada, con 5 lóbulos pequeños, revolutos, blanca o blanco-rosada, interiormente pelosa; estambres 10, con filamentos ensanchados y pelosos en la base, y anteras apendiculadas, rojizas; ovario súpero, glabro. Baya hasta 25 mm, globosa, de anaranjada a rojiza, verrucosa. $2n = 26$. X–II.

Bosques y matorrales esclerófilos y marcescentes, en suelos desarrollados, preferentemente silíceos o descarbonatados, a veces arenosos o serpentínicos, 100–1300 m (t–m). Circunmediterránea, atlántica meridional y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Nerium oleander L.

—adelfa, baladre—

P.p. 1–4 m. Arbusto. Hojas 6–20 x 1,3–3,5 cm, perennes, en verticilos de tres u opuestas, simples, estrechamente lanceoladas o lineal-lanceoladas, enteras, agudas, coriáceas. Flores 3–4 cm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, en cimas corimbiformes terminales; sépalos 5, lineal-lanceolados; corola infundibuliforme, rosada o rojiza, con 5 lóbulos patentes y una pequeña corona formada por 5 apéndices multífidos en la entrada al tubo; estambres 5, soldados a la corola, con anteras sagitadas terminadas en apéndice apical peloso. Fruto 6–15 cm, en doble folículo, erecto, que libera numerosas semillas con un penacho de pelos en el ápice. $2n = 22$. (I)III–IX(XII).

Bosquetes riparios, 0–1200 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio, también cultivada. co. LC.



Nerium oleander

Olea europaea L.

—olivo, acebuche—

NP/MP.p. 1–10 m. Arbusto o árbol de mediano porte, de troncos gruesos y tortuosos y ramas jóvenes con corteza grisácea. Hojas 15–70 x 4–15 mm, opuestas, cortamente pecioladas, simples, oblongo-lanceoladas, a veces elípticas u obovadas, enteras, coriáceas, discoloras, de haz verde oscuro y envés grisáceo, densamente cubierto de pelos peltados. Flores 5–7 mm, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, tetrámeras, en pequeños racimos o panículas axilares, más cortos que las hojas. Cáliz acopado, con 4 lóbulos poco marcados. Corola rotácea, blanca. Estambres 2, insertos en la corola, de anteras muy gruesas. Ovario súpero, bicarpelar. Fruto en drupa, de 8–20 mm, elipsoidal, verde en principio, negruzco en la madurez. $2n = 46$. IV–VI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Olea europaea

Phillyrea angustifolia L.

—olivilla—

NP.(MP)p. 1–3 m. Arbusto o arbolillo perennifolio. Hojas 30–80 x 3–12 mm, opuestas, cortamente pecioladas, linear–lanceoladas, enteras o apenas denticuladas, con nervios secundarios inconspicuos, coriáceas. Flores actinomorfas, hermafroditas, tetrámeras, pequeñas, en cortos racimos axilares. Cáliz acopado, con 4 lóbulos poco marcados. Corola rotácea, blanco–verdosa. Estambres 2, insertos en la corola, de anteras gruesas. Ovario súpero, bicarpelar. Fruto en drupa, de 4–6 mm, subglobosa, apiculada, negruzca en la madurez. $2n = 46$. III–V.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea occidental. Todo el territorio. fr. LC.



Phillyrea angustifolia

Teucrium fruticans L.
= *T. latifolium* L.

–olivilla–

NP.p. 50–150(200) cm. Tallos ramificados, blanquecinos o algo pardos. Hojas (15)25–35(50) x (5)12–20(30) mm, pecioladas, ovadas, ovado–lanceoladas u ovado–elípticas, enteras, planas, de haz verde y envés blanquecino. Flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras, axilares, pediceladas. Cáliz (5)10–12(15) mm, tubular–campanulado, con 5 dientes iguales, triangulares u ovado–lanceolados. Corola 20–30 mm, unilabiada, blanco–rosácea, lila o azulada, con nervios más oscuros; lóbulos 5, el central más desarrollado, oval–lanceolado. Núculas 4, reticuladas, pelosas. $2n = 30$. (I)III–VI(VII).

Bosques y bosquetes esclerófilos, matorrales basófilos y acidófilos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Teucrium fruticans

Rosmarinus officinalis L.

—romero—

= *R. laxiflorus* de Noé

= *R. officinalis* var. *laxiflorus* (de Noé) Batt.

NP.p. Hasta 200 cm. Tallos erectos o ascendentes, ramificados, los jóvenes pubescentes. Hojas 10–40 x 1–3,5 mm, lineares, de haz verde y glabro y envés densamente blanquecino–tomentoso. Inflorescencia en racimos de verticilastos paucifloros, con pedúnculos pubérulos. Cáliz 3–8 mm, bilabiado, campanulado, con pelos muy ramificados de ramas cortas; labio superior entero e inferior bilobulado. Corola 8–13 mm, bilabiada, azul–pálida, a veces blanquecina; labio superior bífido, convexo; labio inferior trilobado, pubescente. Estambres 2. Núculas oblongas u oblongo–ovoideas, pardas, lisas. $2n = 24$. I–XII.

Matorrales preferentemente basófilos, 0–1200(1400) m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. co. LC.



Rosmarinus officinalis

Mentha piperita L.
= *M. aquatica* L. x *M. spicata* L.
= *M. nigricans* Mill.

menta-

H.e. 25–70 cm. Perenne, rizomatosa, muy aromática. Hojas 35–50 x 25–40 mm, pecioladas, ovadas o lanceoladas, agudas, serradas, subcordadas. Inflorescencia simple o escasamente ramificada, espiciforme, ± laxa; bractéolas linear-lanceoladas. Cáliz 2,5–3,3 mm, actinomorfo, campanulado, sin carpostegio, con 5 dientes. Corola 5,5–6,5 mm, con cuatro lóbulos subiguales, el superior algo más grande, rosada. $2n = 36, 48, 64, 65-69, 72, 84, 108, 122, 128, 144$. X–XI.

Pastizales higrófilos, 0–1300 m (t–m). Europea y norteafricana. Sierra Morena, Almería, Ronda y tal vez en otros lugares. ra. LC.

Mentha spicata L.
= *M. viridis* L.

—hierbabuena

H.e. 30–100 cm. Perenne, rizomatosa, muy aromática. Hojas (30)50–90 x (7)15–30 mm, sésiles, lanceoladas u ovado–lanceoladas, ± lisas, verdes, glabras o subglabras, con algunos pelos ramificados sobre todo en el envés. Inflorescencia variable, simple o ramificada, laxa o densa; bractéolas linear–lanceoladas. Cáliz 1–3 mm, actinomorfo, campanulado, sin carpostegio, con 5 dientes, glabro. Corola 4–5 mm, con cuatro lóbulos subiguales, el superior algo más grande, lila, rosada o blanca. $2n = 48$. VI–X.

Cultivada y a menudo subespontánea en pastizales higrófilos, 0–1300 m (t–m). Subcosmopolita. Muy dispersa en el territorio. ra. LC.



Mentha spicata

Thymus mastichina (L.) L. subsp. **mastichina**

–mejorana silvestre, tomillo blanco, almoradux–

= *Satureja mastichina* L.

= *T. tomentosus* Willd.

= *T. mastichina* subsp. *tomentosus* (Willd.) Malag.

Ch.fr. Hasta 50(80) cm. Tallos erectos, ramosos desde abajo, con pelos cortos, retrorsos. Hojas 3,5–13 x 1–4 mm, pecioladas, elípticas o lanceoladas, planas, enteras o a veces de bordes crenulados, sin cilios en la base, con glándulas esferoidales amarillentas, desde densamente pelosas, con pelos muy cortos y de aspecto ceniciento, hasta glabrescentes y verdes. Inflorescencia en cabezuela de 10–18 mm de diámetro, o espiciforme; brácteas 4–8 x 3–6 mm, generalmente ovadas, no coloreadas, ± pelosas, ciliadas. Cáliz 4–7 mm; tubo de hasta 2,5 mm, densamente veloso; dientes subiguales, setáceos, patente–estrellados en la madurez. Corola de tamaño variable, bilabiada, con labio superior plano, blanca o crema. Estambres exertos, blancos. $2n = 30, 56, 58, 60$. IV–VII(IX).

Tomillares basófilos o acidófilos, incluso sobre margas yesíferas, 50–1800 m (t-s). Ibérica. Todo el territorio. co. LC.



Thymus mastichina subsp. *mastichina*

***Origanum virens* Hoffmanns. & Link**

—orégano—

= *O. macrostachyum* Hoffmanns. & Link

= *O. vulgare* subsp. *virens* (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens

= *O. bastetanum* Socorro, Arrebola & Espinar

H.e. Hasta 100 cm. Tallos ramificados, con entrenudos con 2 caras pubescentes que alternan con otras subglabras. Hojas 6–35(50) x 3–25 mm, subsésiles o pecioladas, ovadas o elípticas, subglabras, enteras o crenado-serradas, agudas, ciliadas, de envés hirsuto. Inflorescencia en tirso formado por cimas de cabezuelas pedunculadas, ovoideas u oblongoideas; brácteas c. de 2 veces más largas que el cáliz, obovadas u ovadas, agudas, ciliadas, membranáceas, verdes o purpúreas, con glándulas sésiles. Cáliz 2,5–3.5 mm, tubular, ± actinomorfo, con 5 dientes subiguales, glabro, con glándulas sésiles; dientes triangulares, agudos. Corola 6–10 mm, bilabiada, blanca; labio superior plano y escotado, el inferior con tres lóbulos subiguales. Núculas ovoideas. $2n = 30$. V–VII(IX).

Pastizales vivaces en linderos de bosques y lugares umbríos o algo húmedos, 400–1700 m (m–s). Íbero-magrebí y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Origanum virens

Lavandula latifolia Medik.
= *L. spica* L.

–alhucema, espliego–

Ch.fr. 25–76 cm. Con largos tallos floríferos y hojas solamente hacia la base. Hojas 17–62 x 2–8,5(13,5) mm, de lanceoladas a espatuladas, enteras, densamente tomentosas. Inflorescencia 13–35 mm, espiciforme, formada por 5–8 verticilastros ± aproximados, con 2–12 flores cada uno; brácteas 5–8 x 0,7–1,2 mm, lineares; bractéolas de hasta 3,5 mm, en general 2 por cáliz. Flores ± pediceladas. Cáliz 4,5–5,5 mm, tubular, con 13 nervios pelosos, con 10 dientes, uno de ellos ensanchado en un apéndice de 0,7–0,8 mm. Corola hasta 8 mm, bilabiada, que sobresale 2,5–4,5 mm del cáliz, con tres lóbulos inferiores c. 1,2 mm y dos superiores c. 3 mm, violáceo–azulada. Estambres y estigma inclusos. Núculas 1,9–2 x 1,3–1,5 mm, marrón oscuras. $2n = 24, 36, 50, 54, 60$. VI–XI.

Matorrales basófilos, 20–1900 m (t–s). Mediterránea septentrional. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Lavandula latifolia

Lavandula lanata Boiss.

—alhucemón, alhucema—

= *L. tomentosa* (L. fil.) Pau

= *L. spica* var. *tomentosa* L.

Ch.fr. 23–77 cm. Con largos tallos floríferos y hojas solamente hacia la base. Hojas 25–70 x 2,5–9,5 mm, de lanceoladas a oblanceoladas, redondeadas en el ápice, enteras, densamente lanosas. Inflorescencia 15–45(90) mm, espiciforme, ± densa, con 4–8 flores por verticilastro; brácteas 4–10 mm, lineares o estrechamente lanceoladas; bractéolas c. 2,5 mm. Cáliz 4–6 mm, con 8 nervios gruesos y pelosos; diente superior a modo de opérculo, de 0,8–1 mm, 4 dientes más estrechos y otros 4 más anchos arriba. Corola 7–8 mm, bilabiada, pelosa por fuera, con tubo largo y 5 lóbulos cortos, los 2 superiores más largos, de hasta 2,5 mm, los 3 inferiores de hasta 1,4 mm, violácea. Filamentos y anteras inclusos. Núculas c. 2,2 x 1,3 mm, elipsoidales, oscuras. $2n = 50, 54$. VI–X.

Matorrales en sustratos pedregosos, calizos o dolomíticos, 800–2000 m (m–o). Bética. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Alpujarras, Ronda. oc. LC.



Lavandula lanata

Ilex aquifolium L.
= *I. perado* auct.

—acebo, cebro—

MP.p. Hasta 10 m. Arbusto o arbolillo, funcionalmente dioico; tronco de corteza lisa, grisácea, con ramas jóvenes verdosas y pubérulas. Hojas 5–9(12) x 2–6 cm, elípticas, ovales u ovado-oblongas, de margen engrosado, liso o más frecuentemente ondulado y espinoso-dentado, coriáceas, lustrosas. Inflorescencia cimosa, axilar, o a veces flores solitarias. Flores hasta 9 mm de diámetro, actinomorfas, funcionalmente unisexuales, con brácteas triangulares. Cáliz persistente, con 4(5) lóbulos de 3–4 x 2,5–3 mm, ovados, pelosos, blancos o rosáceos. Corola de las flores masculinas rotácea, en las femeninas dialipétala, con 4(5) lóbulos de 3–4 x 2,5–3 mm, obovados, ciliolados en el ápice. Estambres 4(5), soldados a la corola; estaminodios de las flores femeninas soldados al receptáculo bajo el ovario. Estigmas (2)3–4(5) subsésiles. Fruto drupáceo con (2)4(5) pirenos. $2n = 40, 46$. IV–VI.

Orlas forestales y sotobosques climácicos en zonas lluviosas de montaña y en barrancos húmedos oceánicos, 600–1600 m (t–s). Mediterránea y atlántica. Cazorla, Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda. ra. VU [B1ab(i)+2ab(i)].



Ilex aquifolium

✓ *Lonicera periclymenum* L. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reut.)
Nyman —madreselva—

P.sc.c. 1–4 m. Arbusto trepador, de tallos sarmentosos. Hojas caducas, opuestas, simples, ovadas, elípticas o lanceoladas, enteras, pecioladas, blandas, pelosas por ambas caras, de envés glauco; las superiores sésiles, pero no connatas. Flores zigomorfas, hermafroditas, pentámeras, dispuestas en glomérulos o espigas terminales sobre pedúnculos de 1,5–3,5 cm. Cáliz peloso. Corola 3–5 cm, bilabiada, pelosa, blanco-amarillenta, ± rojiza en la parte externa; tubo muy estrecho, 2–3 veces más largo que el limbo; labio superior a modo de lengüeta con 4 lóbulos y el inferior entero y estrecho. Ovario ínfero, estilo glabro. Baya 6–10 mm, roja. $2n = 36$. V–XI

Bosques y bosquetes mediterráneos climatófilos y riparios, matorrales espinosos caducifolios, 600–1800 m (m–o). Íbero–magrebí (C y S de la Península Ibérica, Marruecos). Presente en gran parte del territorio, cultivada en algunas localidades. ra. NT.



Lonicera periclymenum subsp. *hispanica*

✓ *Viburnum opulus* L.

–bola de nieve, mundillos–

P.c. 1–4 m. Arbusto caducifolio. Hojas opuestas, simples, palmeado-lobadas, con 3–5 lóbulos irregularmente dentados y acuminados; base redondeada y envés con pelos simples o bifurcados; estípulas lineares; pecíolo con gruesas glándulas cerca de la base del limbo. Flores fértiles 4–8 mm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, en cimas umbeliformes esféricas de 4–10 cm de diámetro, terminales, colgantes; flores marginales estériles y de mayor tamaño; corola rotácea, blanca; estambres 5, soldados a la corola; ovario ínfero. Drupa 7–9 mm, globosa, roja al madurar. $2n = 18$. V–VI.

Bosques y bosquetes caducifolios climatófilos o riparios, 1200–1600 m (s). Euroasiática, alcanzando el NO de África. Cazorla (Sierra de Segura, Jaén). rr. VU [C2a(i)].



Viburnum opulus



Viburnum opulus

P.p. 1–4(5) m. Arbusto perennifolio. Hojas opuestas, simples, ovadas, elípticas o lanceoladas, enteras, coriáceas, con pelos estrellados (al menos en el pecíolo de las hojas superiores) y mechones de pelos en las axilas de los nervios por el envés, sin estípulas. Flores 7–10 mm de diámetro, actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, en cimas corimbi-formes ± hemiesféricas de 5–10 cm de diámetro, terminales; corola acampanada en la base, con lóbulos patentes, de color blanco, generalmente rosada por el exterior; estambres 5, soldados a la corola; ovario ínfero. Drupa 6–10 mm, elipsoidal, de color azul–metálico al madurar. $2n = 36$. II–V.

Bosques esclerófilos y marcescentes climatófilos, matorrales arbustivos subseriales, 100–1400 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Viburnum tinus

SEGUNDA PARTE: REINO ANIMAL

Hay varios grupos de invertebrados que no tienen representación en los espacios verdes del IES La Madraza: ninguna especie del Phylum Porifera, es decir, esponjas ya que son marinas; la representación del Phylum Cnidaria (pólipos y medusas) se limita a algunas algunas hidras observadas en el agua de la charca; no está clara la presencia de nematodos ni de platelmintos en la charca y no hay equinodermos ya que son animales marinos.



Hydra sp

En cambio, sí hay representantes de los Phylum Annelida, Mollusca, Arthropoda y Chordata. En ese orden se presentan a continuación sabiendo que los más abundantes son los artrópodos insectos y, dentro de los cordados, las aves. Recomendamos la página web wastemagazine.es, especializada en la naturaleza de la provincia de Granada. De dicha web procede parte de la información y de las imágenes mostradas aquí; las fotografías propias están marcadas con un asterisco.

ANÉLIDOS

Las lombrices de tierra (*Lumbricus terrestris*) son muy frecuentes en el jardín y su función ecológica es muy destacada porque son animales sedimentívoros que expulsan la tierra consumida en pequeñas bolitas que le confieren una textura esponjosa al suelo que es muy útil para la circulación de agua y aire tan necesarios para las raíces de las plantas y para la vida de los animalillos del suelo.



Lombriz de tierra común

Además de la especie anterior, en la vermicompostera se encuentra una especie más pequeña, pero más activa y gregaria por lo que es utilizada en la fabricación de compost. Se trata de la lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*).



Lombriz roja californiana

MOLUSCOS

Los moluscos incluyen tres clases principales: cefalópodos, bivalvos y gasterópodos. En La Madraza solo contamos con especies de la Clase Gastropoda que son animales de cuerpo blando y musculoso generalmente con una concha enrollada.

El gasterópodo más abundante es el caracol degollado (*Rumina decollata*) que se caracteriza por ser mucho más alto que ancho, tiene unos 4 cm de largo siendo fácil observar grupos numerosos bajo piedras y tocones.



Caracol degollado

Los caracoles comunes, probablemente de los géneros *Otala* y *Theba*, no son tan fáciles de ver salvo en días de lluvia en que se ven obligados a salir de sus escondites bajo tierra. En esos casos las superficies duras aparecen recorridas por unas líneas brillantes correspondientes a “baba” de caracol, una mucosidad que segregan para desplazarse.



Caracol *

En la charca abundan las caracolillas de agua dulce. No suelen superar 1 cm de longitud y reptan sobre cualquier superficie “pastando” las microalgas que viven sobre ellas.



Physella sp

Las babosas son gasterópodos sin concha por lo que están más expuestos a la desecación así que solo son visibles en períodos lluviosos. Si la estación húmeda se prolonga llegan a ser muy abundantes siendo un problema para los cultivos de invierno del huerto escolar



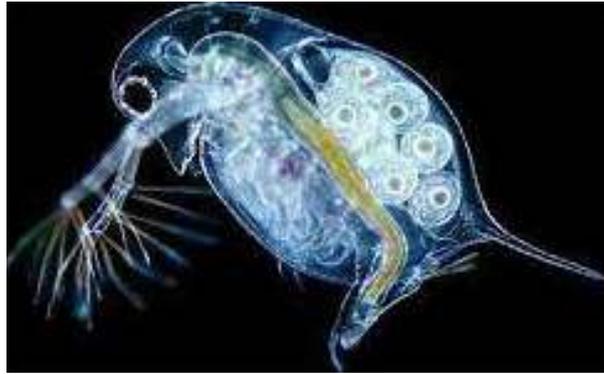
Babosa

ARTRÓPODOS

Los artrópodos son invertebrados segmentados con un esqueleto de quitina y apéndices articulados. Se dividen en cuatro clases principales: crustáceos, miriápodos, arácnidos e insectos.

Crustáceos

Los crustáceos son artrópodos acuáticos y, por lo tanto, hay que buscarlos en la charca, pero no se aprecian hasta que se observa el agua con lupa binocular ya que tienen aproximadamente un milímetro de longitud y forman parte del plancton. Dentro de este grupo destacamos las pulgas de agua (*Daphnia sp*), los copépodos y los ostrácodos.



Daphnia



Copépodo



Ostrácodo

Entre estos animales diminutos se mueven también los rotíferos que no deben confundirse con crustáceos ya que constituyen un grupo aparte (Phylum Rotifera). Son animales alargados con una gran boca en un extremo provista de varios rotores que provocan corrientes para atraer las partículas alimenticias.



Hay un tipo de crustáceo adaptada a la vida terrestre: la cochinilla de la humedad que pertenece a los isópodos. Como su nombre indica no es totalmente independiente del agua y la vemos debajo de piedras y tocones huyendo de la sequedad y de la exposición directa al sol. También se conocen como “bicho bola” por su capacidad de enrollarse para protegerse.



Cochinilla de la humedad *

Arácnidos

Las arañas presentan el cuerpo dividido en cefalotórax y abdomen. En el cefalotórax tienen ocho patas, dos quelíceros que usan para alimentarse, dos pedipalpos con función sensorial y, generalmente, varios ojos. En el abdomen están las glándulas de la seda.



Son muchas las especies de arañas y resulta difícil determinarlas; todas tienen en común sus hábitos depredadores. Algunas tejen la típica red de araña entre las ramas, otras hacen redes caóticas pero igualmente eficaces, algunas especies se sitúan cerca de las flores para atrapar polinizadores, también las hay que no tejen redes sino que excavan en el suelo pequeños agujeros-trampa para capturar a sus presas. Las puestas de huevos también las envuelven en seda y se encuentran escondidas entre las lavandas y, sobre todo, en el suelo bajo las piedras.

También se observan opiliones, parecidos a las arañas con las patas muy largas y el cuerpo de una sola pieza.



Opilión

Miriápodos

Los miriápodos son artrópodos terrestres alargados, con el cuerpo segmentado y uno o dos pares de patas en cada segmento y dos antenas en la cabeza. Suelen encontrarse en el suelo, bajo piedras y hojarasca, pudiendo salir a la superficie durante la noche. Los ciempiés suelen ser depredadores mientras que los milpiés son herbívoros o detritívoros.



Ciempiés (*Scolopendra* sp)



Ciempiés (*Scutigera* sp)



Milpiés (*Julus* sp)

Insectos

Los insectos son artrópodos con el cuerpo dividido en tres partes (cabeza, tórax y abdomen), seis patas (de ahí que también se denominen hexápodos) y frecuentemente dos pares de alas. De su estudio se ocupa la entomología, una rama de la biología de gran importancia porque la Clase Insecta es la que más número de especies presenta de todo el Reino Animal ya que hay insectos adaptados a todo tipo de ambientes continentales, terrestres o de aguas dulces, pero no se hallan en el medio marino. Los insectos se dividen en muchos órdenes; a continuación presentaremos los más importantes.

Coleópteros

De sus cuatro alas las dos anteriores (élitros) están endurecidas y protegen a los dos posteriores que sí son funcionales. El nombre de este orden viene del griego: *koleós* significa caja o estuche y *pteron* quiere decir ala. De manera simplificada podemos decir que los coleópteros son los escarabajos, el grupo más numeroso dentro de los insectos.



*Oxythyrea funesta**

Abundante en la flor de la jara blanca



Gorgojo (curculiónido)*
Tiene una pequeña "trompa"



Larva de coleóptero*



Galeruca del olmo (*Xanthogaleruca luteola*)*



Larva de galeruca del olmo*



*Chrysolina americana**
Frecuente en la lavanda



Carábido sin determinar*



*Tituboea sexmaculata**

Grandes mandíbulas y patas delanteras larguísimas



Mariquita común (*Coccinella septempunctata*)
Adulto y larva



*Dalia sp**

Mariquita pequeña y con seis puntos

Ortópteros

Tienen dos pares de alas y patas posteriores adaptadas al salto. Su nombre viene del griego: orthós que significa recto y pteron que es ala. Tienen un aparato bucal masticador que utilizan para comer hojas.



Saltamontes



Grillo

Lepidópteros

Este orden es el de las mariposas, insectos con dos pares de alas de gran tamaño cubiertas de escamas que pueden tener vistosos colores (*lepís* significa escamas). Su aparato bucal es una larga espiritrompa con el que pueden succionar el néctar de flores tubiformes a las que no pueden acceder otros insectos. Mostramos a continuación algunas mariposas diurnas fáciles de identificar, pero queda pendiente la observación de mariposas diurnas de pequeño tamaño así como de mariposas nocturnas o polillas y las orugas de todas ellas.



Macaón (*Papilio machaon*)



Podalirio (*Iphiclides feisthamelii*)



Blanca de la col (*Pieris brassicae*)



Blanquita de la col (*Pieris rapae*)



Limonera (*Gonepteryx rhamni*)



Vulcana (*Vanessa atalanta*)



Cardera o vanesa de los cardos (*Vanessa cardui*)



Ortiquera (*Aglais urticae*)



Oruga de lepidóptero

Dípteros

El término “díptero” indica que tienen dos alas. Las otras dos alas se han modificado hasta convertirse en dos balancines u órganos del equilibrio. A este grupo pertenecen las moscas y los mosquitos. Podemos verlos los individuos adultos volando sobre el jardín o sus formas larvianas frecuentemente acuáticas.



Mosca (*Musca domestica*)
Su aparato bucal es de tipo chupador



Tábano
Las hembras tienen un aparato bucal cortador-chupador



Mosquito

Su aparato bucal es del tipo picador-chupador



Larvas acuáticas de mosquito común



Larva acuática de mosquito quironómido



Tipula*



Sírfido

(Mosca inofensiva que imita a una abeja)

Odonatos

Tiene dos pares de alas grandes, estrechas y transparentes y un abdomen muy largo. Incluye a las libélulas y a los caballitos del diablo que son depredadores de tanto en vida adulta como en su fase larvaria que es acuática. Las larvas son muy abundantes en la charca de La Madraza y capturan otros insectos y renacuajos.



Libélula emperador (*Anax imperator*)



Libélula roja (*Crocothemis erythraea*)



Caballito del diablo (*Ischnura* sp)



Larva de libélula



Larva de caballito del diablo

Himenópteros

Incluyen a las hormigas, abejas, abejorros y avispas. Salvo en el caso de las hormigas obreras, presentan dos pares de alas membranosas. El grupo toma su nombre del término *himen* que significa membrana en alusión al tipo de alas. Las alas posteriores son más pequeñas. El ala anterior y la posterior se mantienen acopladas durante el vuelo por una serie de ganchitos. La mayoría tienen aparato bucal chupador, menos las hormigas que tienen aparato masticador.



Abeja (*Apis mellifera*)



Abejorro (*Bombus terrestris*)



Abejorro carpintero (*Xilocopa violacea*)



Hormiga negra de jardín (*Lasius* sp)



Avispa

Hemípteros

Su nombre (hemi=mitad y pterón=ala) alude a que en muchos de ellos las alas anteriores están divididas en una parte dura y otra membranosa. Se caracterizan por poseer un aparato bucal chupador que utilizan para succionar savia o fluidos de animales. Incluyen a las chinches, los pulgones, las cigarras...



Pulgones



Pulgón del lentisco (*Aploneura lentisci*)



Pulgón del pistacho (*Baizongia pistaciae*)



Chichara (*Cicada sp*)



Chinche de las adelfas (*Caenocoris nerii*)



Chinche verde (*Nezara viridula*)



Chinche roja, chinche de la malva o zapatero o de la malva (*Pyrrhocoris apterus*)



Chinche de campo (*Lygaeus equestris*)



Nadador de espaldas (*Notonecta glauca*)

Dermápteros

Tienen dos pares de alas membranosas pero las anteriores son muy cortas y las posteriores son semicirculares. Las tijeretas son dermápteros y se caracterizan por la forma de los cercos como pinza o tijera.



Tijereta

Neuropteros

Los neurópteros tienen dos pares de alas grandes, membranosas y con numerosas nervaduras que forman un retículo, de ahí la denominación del orden (*neuron* significa nervio y *pterón* es ala).



Las crisopas (*Chrisopa* sp) son comedoras de pulgones*



Puesta de huevos de crisopa

Efemerópteros.

Los miembros de este grupo se denominan efímeras porque su vida adulta es muy breve: aproximadamente un solo día revoloteando sobre la charca, dedicado a la reproducción, frente a meses de vida larvaria acuática.



Efímera (los nervios de la hoja dan una idea de su pequeño tamaño)



Larva de efímera

Dyctiópteros

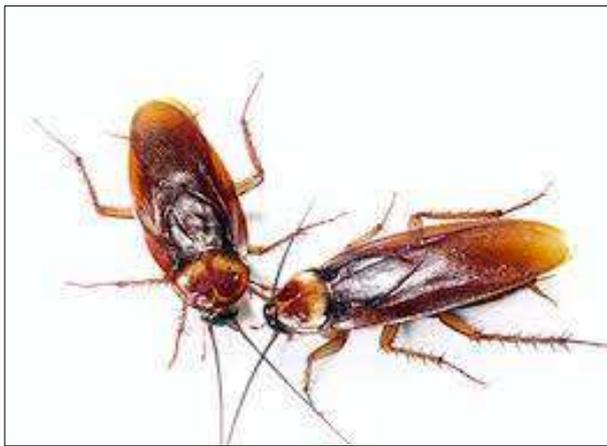
Las mantis y las cucarachas a veces se consideran de un mismo orden (Dictiópteros) y a veces como órdenes diferentes (Mantodeos y Blatodeos). La característica más llamativa de las mantis es el diseño de sus patas delanteras adaptadas a la captura de presas. Se camuflan muy bien entre la vegetación



Mantis religiosa



Ooteca de mantis religiosa



Cucaracha (*Periplaneta americana*)

Embiópteros

Llaman la atención sus patas delanteras ensanchadas para producir seda con la construyen túneles sedosos. Tiene la particularidad de que puede caminar hacia delante y hacia atrás.



Embióptero macho (las hembras son aladas)*

Zygentomos (antes tisanuros)

Se trata de insectos primitivos sin alas. En el jardín del La Madraza es frecuente ver pececillos de plata bajo tocones de madera, pero hay otros muchos invertebrados

con tamaños de 1-2 milímetros que viven en la hojarasca (mesofauna del suelo) cuyo estudio requiere el uso de lupa binocular.



Pececillos de plata

VERTEBRADOS

El phylum de los Cordados está integrado principalmente por el subphylum de los vertebrados que, a su vez, incluye cinco clases: peces (ausentes en La Madraza), anfibios, reptiles, aves (con una representación muy amplia) y mamíferos.

Anfibios

En La Madraza se encuentran dos especies de anfibios: la rana común que siempre está en la charca o en sus alrededores y el sapo común que solo acude a la charca en el período de reproducción. Los sapos son más difíciles de ver porque se esconden semienterrados durante el día y están activos durante la noche deambulando por las zonas ajardinadas. Es muy interesante el seguimiento de la metamorfosis de los anfibios.



Rana común (*Pelophilax perezí*)



Renacuajo de rana común



Sapo común (*Bufo spinosus*)



Renacuajo de sapo común

Reptiles

Los reptiles tienen una representación muy reducida en el IES La Madraza. Esto se debe, en parte, al aislamiento del Instituto con respecto a espacios naturales y, en parte, a la presión que durante años han ejercido sobre ellos los gatos domésticos. Básicamente contamos con dos especies: la lagartija colilarga y la salamandresa. Recientemente se ha visto un ejemplar de culebrilla ciega y hace una década que se vieron las última culebras.



Lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*)



Salamanquesa (*Tarentola mauritanica*)



Culebrilla ciega (*Blanus cinereus*)

Aves

A diferencia de los reptiles, las aves pueden volar y situarse en cualquier territorio que esté bien conservado aunque esté rodeado por zonas urbanizadas. Esto está ocurriendo en el jardín botánico de La Madraza donde hay aves que nidifican y otras que pasan solo una estación en el Instituto y las hay que solo reposan solo unos minutos. Se han identificado cerca de una treintena de especies diferentes que se presentan a continuación con dibujos de J.A. Varela.

Avión común

(Delichon urbicum)

Familia: Hirundinidae

Pájaro de pequeño tamaño (14 cm de longitud) de color blanco y negro. Es frecuente verlo durante primavera y verano surcando los cielos con vuelos acrobáticos y alimentándose de insectos voladores. Construye sus nidos con barro y tiene preferencia por las cornisas de los edificios de nuestras ciudades donde se reúnen grupos numerosos.



Vencejo común

(Apus apus)

Familia: Apodidae

Ave de tonos oscuros y gran envergadura alar (45 cm) en comparación con su longitud (17 cm). Sus larguísimas alas le permiten estar meses y meses sin parar de volar hasta la época de reproducción. Tiene las patas tan reducidas que no puede andar por el suelo. No construye nidos, sino que aprovecha las hendiduras de los edificios. Se alimenta de insectos y es muy frecuente en la ciudad de Granada donde vuela en grupos numerosos en primavera y verano.



Golondrina común

(Hirundo rustica)

Familia: Hirundinidae

Es un ave muy escasa en el entorno de La Madraza. Muchas personas creen ver golondrinas cuando lo que realmente observan son aviones comunes. Ambas aves comparten hábitos como el de alimentarse de insectos en vuelo, el ser estivales y construir nidos de barro, pero la golondrina es más rural y posee una característica larga cola ahorquillada.



Curruca cabecinegra

(Sylvia melanocephala)

Familia: Sylviidae

Es un ave pequeña (13-14 cm) en la que predominan los tonos grisáceos salvo la cabeza negra por lo que es fácil de identificar. Tiene un pico fino como corresponde a su alimentación basada en insectos que captura entre las ramas. Es fácil ver individuos



aislados durante todo el año revoloteando entre los árboles y arbustos del jardín botánico de La Madraza; también deja oír su canto sonoro y su característico reclamo tre-tre-tre.

Curruca capirotada

(Sylvia atricapilla)

Familia: Sylviidae

Es un pajarito de unos 13 cm de longitud, de color grisáceo con la parte superior de la cabeza de color marrón en las hembras mientras que en los machos es negra. Este área negra es mucho más reducida que en la curruca cabecinegra. Vuela distancias cortas entre árboles y arbustos donde captura insectos. Es poco frecuente en La Madraza.



Jilguero europeo

(Carduelis carduelis)

Familia: Fringillidae

Es un pájaro muy pequeño (12 cm) con vivos colores (amarillo, rojo, blanco, negro amarillo y pardo) por lo que también se le conoce como colorín. Comen semillas con su pico robusto y su especialidad son las del cardo; de ahí su nombre científico. Es más frecuente en primavera: pequeños bandos de jilgueros se posan en algún arbusto del jardín, luego alzan el vuelo alejándose más allá del recinto del Instituto. Acompañan sus desplazamientos con un gorjeo simultáneo de varios individuos.



Verdecillo

(Serinus serinus)

Familia: Fringillidae

Es un ave muy pequeña (11 cm), parecida al canario, con áreas pardas, otras de un amarillo verdoso y algunas de un llamativo amarillo. Tiene el pico fuerte de un pájaro granívoro. Antes de ser visto delata su presencia con su canto, un trino agudo, rápido y persistente. Es común en



el jardín de La Madraza durante todo el año siendo más frecuente en primavera, tanto individuos solitarios como en pequeños grupos.

Verderón

(Carduelis chloris)

Familia: Fringillidae

Es un ave pequeña (14 cm), con un porte semejante al gorrión, pero con un cuerpo verdoso y alas con manchas amarillas. El pico es robusto como corresponde a las aves granívoras. Tiene el vuelo ondulado como la mayoría de los fringílidos (jilgueros, verdecillos, pinzones...). No es frecuente en La Madraza, pero se ve más en primavera.



Tarabilla europea

(Saxicola torquata)

Familia: Muscicapidae

Ave pequeña (13 cm) fácil de ver a identificar, sobre todo los machos, porque son territoriales y se colocan en lugares prominentes donde cantan exhibiendo un plumaje colorido: pecho anaranjado, bufanda blanca y cabeza negra. Las hembras, en cambio, tienen una coloración pardusca poco llamativa. Tiene el pico fino y se alimenta de insectos. Es un ave residente, pero más común en invierno.



Carbonero común

(Parus major)

Familia: Paridae

Pájaro pequeño (14 cm) y rechoncho con un vistoso colorido: pecho amarillo con una corbata negra y cabeza también negra salvo las mejillas que son blancas. Tiene un amplio repertorio de trinos pero lo más característico es un repetido chichipán-chichipán. Captura insectos entre las ramas y es típico de bosques aunque se adapta bien a los parques y jardines. No es común en La Madraza y la mayoría de los avistamientos se producen en invierno fuera del horario escolar.



Herrerillo común

(Cyanistes caeruleus)

Familia: Paridae

Pájaro muy pequeño (11 cm) y rechoncho en el que destacan el capirote azul y las alas también azules en contraste con el pecho amarillo; en su cara destaca el blanco con un antifaz negro. Su canto más frecuente es un repetido tit-tit-tit. Es un ave forestal inquieta, que cambia continuamente de rama en busca de insectos. Es difícil de ver en La Madraza.



Petirrojo

(Erithacus rubecola)

Familia: Muscicapidae

Pájaro rechoncho y pequeño (15 cm) con el pecho y la cara de color anaranjado rojo; el resto del cuerpo es grisáceo o pardusco. El pico es muy fino para capturar insectos tanto entre las ramas como en el suelo. Tiene un canto melodioso y un reclamo insistente tac-tac-tac. En La Madraza se pueden ver individuos aislado, ya que son territoriales, más frecuentemente en invierno y fuera del horario escolar.



Gorrión común

(Passer domesticus)

Familia: Passeridae

Probablemente sea el ave más conocida por ser abundante en pueblos y ciudades. Es un ave pequeña (14 cm), con el dorso pardo y el vientre grisáceo. Presenta dimorfismo sexual: los machos muestran un babero oscuro y un capirote gris, mientras que las hembras son de colores más apagados. Tiene el pico robusto de un ave granívora aunque come de todo, habitualmente en el suelo y en zonas pavimentadas. Es un ave gregaria y con variedad de cantos entre los que predomina el chipchip.

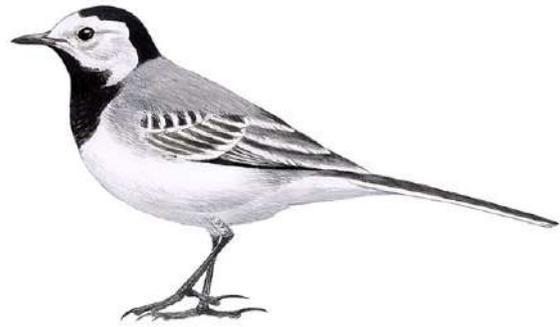


Lavandera blanca

(Motacilla alba)

Familia: Motacillidae

Es un pájaro pequeño con una larguísima cola oscura. En su cuerpo predominan los tonos grisáceos, pero en la cara y la garganta muestra contrastadas manchas negras y blancas. Se alimenta de insectos en el suelo por donde se desplaza andando lentamente a la vez que sacude la cola; de vez en cuando hace un breve sprint y cuando levanta el vuelo realiza recorridos cortos y ondulantes mientras emite un tsit-tsit. Es un ave abundante en invierno, sobre todo en las zonas pavimentadas de La Madraza.



Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)

Familia: Fringillidae

Es un ave del tamaño de un gorrión (15 cm) en el que llama la atención el gris azulado de la parte superior de la cabeza (en el macho) y las franjas alares de distintos colores. Tiene el pico robusto de los comedores de semillas aunque su dieta es omnívora. Se puede observar tanto en el suelo como en las ramas. Destaca por su canto muy potente. En el jardín de La Madraza aparece algún ejemplar aislado de pinzón, sobre todo en invierno, tanto en las ramas como en el suelo.



Colirrojo tizón

(Phoenicurus ochruros)

Familia: Muscicapidae

Ave pequeña (14 cm) casi negra con cola rojiza que se hace patente cuando vuela; las hembras no son tan oscuras como los machos. Tiene un canto muy audible con variedad de notas. Es predominantemente insectívora. En La Madraza es frecuente en invierno; generalmente individuos aislados que se mueven tanto por el suelo como por las ramas y realizando vuelos cortos.



Mosquitero común

(Phylloscopus collybita)

Familia: Phylloscopidae

Pájaro muy pequeño (10 cm) y de tonos grisáceos, ligeramente verdosos. Resulta difícil de ver porque, además, se esconde en lo más denso de la vegetación; delata su



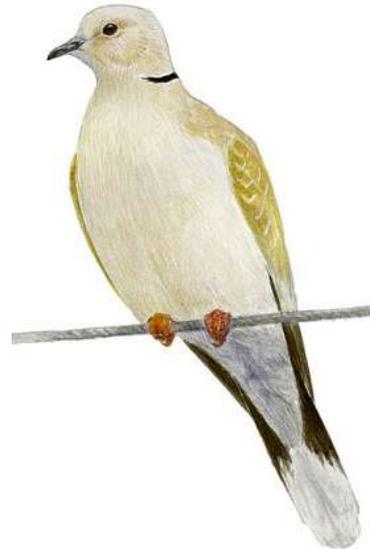
presencia la alternancia de dos sonidos chif-chaf, chif-chaf. Tiene el pico fino propio de las aves insectívoras; precisamente su nombre vulgar alude a sus hábitos alimentarios. En La Madraza ocupa se observa tanto en el jardín botánico como en los alrededores de la charca. Excepcionalmente se escucha el canto del mosquitero papialbo (*Phylloscopus Bonelli*).

Tórtola turca

(*Streptopelia decaocto*)

Familia: Columbidae

La tórtola turca es algo más pequeña (32 cm) y estilizada que la paloma común. Presenta un color crema con un fino collar negro, aunque incompleto. Se posa en los edificios y postes y realiza cortos vuelos de posadero en posadero desde donde lanza su cansino arrullo. Baja al suelo para comer, principalmente semillas. Generalmente dos o tres individuos van juntos. Nidifica en el Instituto donde se han observado resto de sus huevos en todas las épocas del año, incluso en pleno invierno.



Paloma doméstica

(*Columba livia*)

Familia: Columbidae

Las palomas domésticas son aves de mediano tamaño (33 cm) cuya coloración es variable con predominio del gris. Son muy frecuentes en pueblos y ciudades donde encuentran muchos restos de alimentos (son granívoras) llegando a causar problemas cuando su concentración es numerosa. Éste no es el caso de los alrededores de La Madraza donde ahora predomina la paloma torcaz.



Paloma torcaz

Columba palumbus)

Familia: Columbidae

La paloma torcaz es más grande (41cm) y robusta que la paloma doméstica. Es de tonos grisáceos con características manchas blancas en el cuello y las alas. Es frecuente ver un grupo numeroso de torcaces buscando semillas sobre el césped del parque situado frente a La Madraza. Luego alzan el vuelo, con aparente dificultad dado su peso, y se posan en las farolas de la calle o en lugares elevados dentro del recinto escolar. Esta especie era casi inexistente en el barrio Albayda hacia el año 2015 y su número ha aumentado de forma espectacular.



Grajilla

(Corvus monedula)

Familia: Corvidae

La grajilla es un ave de unos 32 cm de longitud y de color entre negro y gris oscuro. Tienen un comportamiento gregario: se reúnen en grupos numerosos ruidosos y sobrevuelan el Instituto La Madraza, por ejemplo, poco después del amanecer, pero prefieren otros lugares para posarse y buscar alimento (son omnívoras).

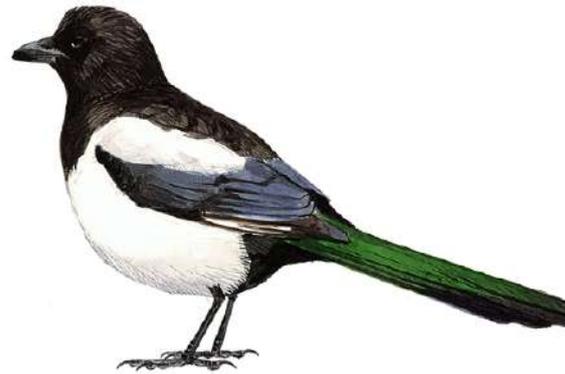


Urraca

Pica pica

Familia: Corvidae

La urraca es el ave de mayor tamaño (50 cm) que se observa en el IES La Madraza. Es un ave elegante con una larguísima cola y con colores blancos y negros con irisaciones. Otea el patio del recreo desde la punta de los cipreses o desde la azotea del edificio principal lanzando su característico sonido chac-chac. Cuando no hay gente vuela hasta el suelo donde picotea alimentos variados dado que su dieta es omnívora. Ha criado en los cipreses del Instituto. En los últimos años ha aumentado mucho el número de urracas en el barrio Albayda.



Mirlo

Turdus merula

Familia: Turdidae

El mirlo es un ave de unos 25 cm de longitud de color negro intenso en los machos que tienen un vistoso pico naranja; las hembras son oscuras, pero no tan negras. Es una ave frecuente que se mueve entre los matorrales del jardín botánico comiendo lombrices e insectos. Cuando detecta la presencia humana realiza cortos vuelos de huida acompañados de un agudo chillido de alarma. En reposo tiene un canto muy musical.



Estornino

Sturnus unicolor

Familia: Sturnidae

El mirlo es un ave de unos 25 cm de longitud de color negro intenso en los machos que tienen un vistoso pico naranja; las hembras son oscuras, pero no tan negras. Es una ave frecuente que se mueve entre los matorrales del jardín botánico comiendo lombrices e insectos. Cuando detecta la presencia humana realiza cortos vuelos de huida acompañados de un agudo chillido de alarma. En reposo tiene un canto muy musical.



Cernícalo vulgar

Falco tinnunculus

Familia: Falconidae

Esta es la única ave rapaz que sobrevuela el Instituto. Es una rapaz pequeña (34 cm), de la familia de los halcones, que tiene la extraordinaria facultad de cernirse, es decir, quedarse quieta en el aire mientras otea el suelo en busca de lagartijas, topillos, saltamontes y otros animales de ese porte que busca en espacios más abiertos que el jardín de La Madraza. Ocupa la cima de la pirámide ecológica del barrio Albayda y una mayor presencia sería indicador de un ecosistema más biodiverso y equilibrado.



Mamíferos

Los seres humanos y los gatos domésticos son los mamíferos habituales del jardín botánico. No se han observado roedores, quizás por la presencia de gatos; en alguna ocasión se han detectado montículos de tierra que pueden ser obra de topillos. Es posible que algún día se vean ardillas porque las hay en el IES Virgen de las Nieves y murciélagos ya que se han colocado cajas refugio para ellos.