



Bosques, Árboles y Arbustos

Manual de especies ibéricas



WWF España

Gran Vía de San Francisco, 8-D

28005 Madrid

Tel: 91 354 05 78

Fax: 91 365 63 36

Difunde: Confederación Sindical Solidaridad Obrera:

https://solidaridadobrero.org/ateneo_nacho/biblioteca.html

Textos: Lourdes Hernández y Félix Romero

Edición y Coordinación: Amaya Asiaín, Jorge Bartolomé e Isaac Vega

Diseño: Amalia Maroto

Impresión: Artes Gráficas Palermo

Ilustraciones: Antonio Ojea y Jesús Cobo (págs. 29 y 30)

Impreso en papel 100% reciclado

Diciembre 2008

Depósito Legal:

Publicado en diciembre de 2008 por WWF España (Madrid, España).

WWF España agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación (a excepción de las ilustraciones, propiedad del autor) en cualquier tipo de medio, siempre y cuando se cite expresamente la fuente (título y propietario del copyright).

© Texto: 2008, WWF España. Todos los derechos reservados.

Bosques, Árboles y Arbustos

Manual de especies ibéricas



Índice

Introducción.....	5
Bosques ibéricos.....	6
Especies típicas de los bosques de ribera.....	7
Fresno.....	8
Álamo blanco.....	9
Olmo.....	10
Aliso.....	11
Sauces.....	12
Taray y majuelo.....	13
Rosal silvestre y zarzamora.....	14
Especies típicas de los bosques mediterráneos.....	15
Encina.....	16
Rebollo o melojo.....	17
Quejigo.....	18
Alcornoque.....	19
Sabina albar y enebro común.....	20
Acebuche y coscoja.....	21
Madroño y mostajo.....	22
Especies típicas de los bosques atlánticos.....	23
Haya.....	24
Abedul.....	25
Abeto.....	26
Acebo y tejo.....	27
Serbal de cazadores y arce silvestre.....	28
¿Cómo plantar un árbol?.....	29
Mi herbario.....	31

Introducción

Los bosques albergan buena parte de la diversidad biológica conocida y juegan un papel fundamental en los ciclos del agua y del carbono y, por ello, en la regulación del clima de la Tierra. A su vez, minimizan el riesgo de inundaciones, evitan la erosión reteniendo el suelo fértil y son una importante fuente de ingresos ofreciéndonos madera, alimentos, medicamentos y muchos otros recursos naturales.

Sin embargo, a pesar de los beneficios que los bosques generan, casi la mitad de la cubierta forestal original del planeta ha desaparecido y, en el resto, la calidad biológica decrece de forma alarmante como consecuencia de la actividad humana.

Desde 1989, WWF España trabaja en la restauración de hábitats forestales identificados como prioritarios por su estado de deterioro o por su interés ecológico.

Esta publicación pretende ser un manual básico de referencia para todas las personas que colaboran con WWF España en la noble tarea de restaurar la calidad de nuestros bosques. Queremos que os familiaricéis, al menos, con las especies de árboles y arbustos más representativas de los bosques ribereños, mediterráneos y atlánticos, y que os impliquéis en su conservación para que las generaciones futuras puedan disfrutar de tan magníficos ecosistemas. Para facilitar la identificación de las especies se señalan en los dibujos los detalles más característicos de cada una.



Bosques ibéricos

La amplia gama de condiciones climáticas y ambientales de la Península Ibérica, con grandes contrastes entre frío y calor, humedad y aridez, montañas y llanuras, costas e interior... motiva que nuestro territorio sea uno de los principales albergues de la biodiversidad del viejo y superpoblado continente europeo. El impresionante abanico de paisajes forestales está básicamente dividido en dos regiones biogeográficas: la atlántica y la mediterránea.

Los numerosos siglos de transformación y explotación insostenible de los recursos naturales han reducido la superficie de bosques también en nuestro país, al haber sido quemada, talada, urbanizada, embalsada, roturada o sobrepastoreada. Todo ello ha supuesto que apenas se conserve una quinta parte de las masas forestales originales que existieron en España y, de estas, sólo el 5% son de mediana calidad.

Las constantes actividades humanas amenazan la fragilidad de los bosques que aún nos quedan, así como su riquísimo patrimonio natural. Por eso, no debemos ignorar la problemática a la que se enfrentan estos insustituibles tesoros biológicos y culturales.



Especies típicas de los bosques de ribera

Los bosques ribereños se aferran a las márgenes de ríos, arroyos, ramblas y humedales para dar cobijo a gran parte de nuestra fauna silvestre. Son bosques en los que las distintas especies se reparten a lo largo del perfil longitudinal y transversal del río buscando las condiciones más idóneas de humedad, temperatura y exposición al sol.

En los tramos altos predominan los abedules, sauces de montaña, tilos o avellanos. En los tramos medios aparecen alisedas, choperas y fresnedas, situándose las olmedas en las regiones interiores, algo más secas. Otras formaciones como los adelfares y tarayales quedan restringidas a las regiones de mayor aridez, con corrientes de agua temporales.

Estos sotos ribereños son esenciales para la mejora de la calidad de las aguas, actuando como corredores ecológicos que proporcionan refugio y alimento a multitud de reptiles, aves y mamíferos.

Sin embargo, el estado de nuestros ríos y riberas no es el más deseable. La expansión de la agricultura y más recientemente de la urbanización, ha motivado que hayamos perdido el 60% de los humedales y que, al menos, una tercera parte de nuestros ríos esté muy degradada, tanto en su estructura como en la calidad de sus aguas. Lamentablemente, a lo largo de miles de kilómetros de llanuras de inundación se han eliminado grandes extensiones de valiosos bosques ribereños que podrían ayudar a reducir los efectos de las inundaciones y que es de vital importancia recuperar.

WWF/Isaac Vega



Fresno (*Fraxinus angustifolia*)

Cómo es

Árbol que pertenece a la familia de las Oleáceas y alcanza una altura de 10 o 15 metros.

Tronco: derecho, corto y grueso, con la corteza gris y resquebrajada.

Copa: redondeada.

Hojas: caducas y opuestas. Tienen forma de lanza, el borde es liso en la base y aserrado hacia los extremos.

Flores: no tienen ni pétalos ni sépalos y se disponen formando racimos.

Fruto: sámara con forma de lengüeta aplastada y de color marrón.

Ciclo vital

Floración: febrero-marzo, aunque puede darse también en enero.

Maduración de las sámaras: a partir de finales del verano.

Reproducción: por semilla, aunque brota bien de cepa y de raíz.

Siembra: en otoño, con semillas recién recolectadas o en la primavera siguiente.

Dónde vive

En la Península Ibérica el fresno habita en todas las provincias de clima mediterráneo y, en la isla de Mallorca, desde el nivel del mar hasta los 1.000 metros de altitud. Crece en las márgenes de ríos o arroyos y en los fondos de valle con elevada humedad en el suelo. En ocasiones aparece en bosques frescos y umbrosos.



Álamo blanco (*Populus alba*)

Cómo es

Árbol que pertenece a la familia de las Salicáceas y tiene una altura de hasta 30 metros. Las flores masculinas y femeninas aparecen en distintos pies, ya que es un árbol dioico.

Tronco: erguido y grueso, con la corteza blanquecina y lisa que se resquebraja con la edad.

Hojas: caducas, simples, alternas, anchas y con los bordes dentados. Son de color verde oscuro por el haz estando el envés cubierto de pelillos blanquecinos.

Flores masculinas: amentos colgantes, precoces y muy vellosos.

Flores femeninas: amentos largos, colgantes y poco vellosos.

Frutos: verdes cuando brotan y marrones cuando maduran, con numerosas semillas en el interior.

Ciclo vital

Floración: febrero-abril.

Maduración del fruto: a partir de marzo.

Reproducción: por semilla y vegetativamente, por estaca. Además, brota bien de raíz.

Dónde vive

El álamo blanco habita en todas las regiones peninsulares por debajo de los 1.200 metros de altitud. Crece en suelos frescos y húmedos con mucha luz, formando parte de los sotos y bosques de ribera.



Olmo (*Ulmus minor*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Ulmáceas que alcanza una altura de 15 a 20 metros.

Tronco: recto y grueso. La corteza es gris y lisa aunque con la edad se arruga tomando un color pardo.

Copa: amplia y redondeada.

Hojas: caducas, de color verde intenso, simples, alternas, de pecíolo corto y con el comienzo del borde de la hoja asimétrico. Su forma es oval, con el borde aserrado y la superficie muy áspera.

Flores: salen antes que las hojas, son rojizas y apenas visibles.

Fruto: sámara oval, plana y color verde-amarillento, con la semilla en el centro.

Ciclo vital

Floración: febrero-marzo.

Maduración de la sámara: abril-mayo.

Reproducción: por semilla y por esqueje.

Siembra: con semillas recién recolectadas, entre abril y mayo.

Dónde vive

El olmo se extiende por la mayor parte de la Península Ibérica, sobre todo en zonas de clima mediterráneo y en las islas Baleares, sin ascender por encima de los 1.000 o 1.650 metros en el sur.

Habita en los suelos frescos y profundos de los sotos y riberas de los ríos. La terrible enfermedad de la grafiosis, provocada por la acción de un hongo originario de Asia, *Ceratocystis ulmi*, es la responsable de que el 82% de las olmedas españolas estén enfermas.



Aliso (*Alnus glutinosa*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Betuláceas que tiene un tamaño aproximado de 20 metros de altura.

Tronco: recto y de hasta 1 metro de ancho. La corteza es oscura y resquebrajada.

Copa: piramidal en los individuos jóvenes, haciéndose más irregular con la edad.

Hojas: redondeadas, con el borde recorrido por denticillos. El haz es verde oscuro y algo más claro por el envés.

Flores masculinas: se disponen en espigas cilíndricas y colgantes.

Flores femeninas: amento alargado.

Fruto: piñita de color pardo con dos semillas en cada escama.

Ciclo vital

Floración: febrero-abril.

Maduración de los frutos: a final del verano o en otoño.

Reproducción: por semilla, aunque brota bien de cepa.

Dónde vive

El aliso se extiende, principalmente, por la mitad norte y occidental de la Península Ibérica, desde el nivel del mar hasta casi los 1.700 metros de altitud. Crece en las riberas de los ríos, arroyos y torrentes, sobre suelos con humedad casi permanente.



Sauces (*Salix* spp.)

Cómo son

Matas, arbustos y arbolillos de la familia de las Salicáceas, de altura y porte variable (entre 6 y 20 metros de altura, según la especie). Existe una gran diversidad de especies ibéricas: *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. elaeagnos*, *S. caprea*, *S. atrocinerea*, etc.

Tronco: corteza lisa con ramas alargadas y flexibles.

Hojas: caducas, simples, alternas y estrechas aunque de forma variable según la especie. El borde es entero o poco dentado y el envés puede presentar pelos blancos y sedosos. Son especies dioicas, presentan ejemplares masculinos y femeninos.

Flores: unisexuales en cada pie, agrupadas en amentos cilíndricos amarillentos.

Fruto: cápsula cónica con numerosas semillas.

Ciclo vital

La edad de floración y fructificación es a partir de los 2 años de edad.

Floración: enero-mayo.

Maduración de las cápsulas: mayo-junio.

Siembra: por semilla, esqueje o estacilla. Brotan bien de cepa y cortando la parte superior del árbol.

Dónde vive

Los sauces se distribuyen a lo largo de todo el territorio peninsular, sin distinción de suelos, creciendo en las orillas de los ríos, prados, vaguadas y setos con cierta humedad en el suelo. Suelen ser los que están más cerca del agua de toda la vegetación de ribera.



Taray (*Tamarix* sp.)

Cómo es

Arbolillo de la familia de las Tamaricáceas, de 2 a 5 metros de altura.

Ramas: largas y flexibles, de corteza rojiza.

Hojas: muy pequeñas y parecidas a las del ciprés.

Flores: agrupadas en espigas y de color rosa pálido.

Fruto: cápsula oval con numerosas semillas.

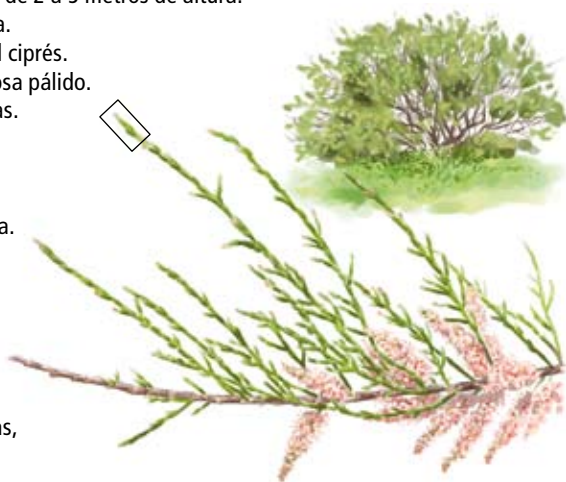
Ciclo vital

Floración: marzo-abril.

Reproducción: por semilla y por estaquilla.

Dónde vive

El taray habita principalmente en la mitad meridional de la Península y en las islas Baleares, desde el nivel del mar hasta los 2.000 metros de altitud. Crece en las orillas de los ríos, arenas o lagunas costeras, sobre suelos húmedos y salobres.



Majuelo (*Crataegus monogyna*)

Cómo es

Arbusto de la familia de las Rosáceas de 2 a 4 metros de altura.

Ramificación: densa y espinada, con la corteza rojiza.

Hojas: caducas, alternas, de forma similar a las del perejil.

Flores: blancas.

Fruto: carnoso, rojo intenso y redondeado.

Ciclo vital

Floración: abril-mayo.

Maduración de los frutos: septiembre-octubre.

Reproducción: por semilla.

Siembra: tras la recolección o en la primavera siguiente.

Dónde vive

El majuelo habita en toda la Península Ibérica y en las islas de Mallorca y Menorca, desde el nivel del mar hasta los 1.800 metros de altitud. Crece en setos o linderos de bosque, sobre todo tipo de suelos.



Rosal silvestre (*Rosa canina*)

Cómo es

Arbusto espinoso de la familia de las Rosáceas de hasta 3 metros de altura.

Hojas: compuestas, con 5 o 7 hojas elípticas y el borde aserrado.

Flores: simples y con 5 pétalos de color blanco.

Fruto: oval, carnoso y de color rojo intenso.

Ciclo vital

Floración: mayo-julio.

Maduración del fruto: a principios de otoño.

Reproducción: por semilla y vegetativamente, por injerto.

Dónde vive

El rosal silvestre está muy extendido en la Península Ibérica y en Canarias hasta los 2.000 metros de altitud. Habita en setos, ribazos y linderos de bosque, sobre todo tipo de suelos.



Zarzamora (*Rubus ulmifolius*)

Cómo es

Arbusto espinoso de la familia de las Rosáceas, de 2 o 3 metros de altura.

Hojas: compuestas, formadas por 3 o 5 hojas con el borde aserrado y cubiertas de pelos por el envés.

Flores: sonrosadas que forman ramilletes.

Fruto: carnoso, la típica mora negra de sabor dulce.

Ciclo vital

Floración: mayo-agosto.

Maduración de las moras: agosto-septiembre.

Reproducción: por semilla y esqueje.

Dónde vive

La zarza es muy frecuente en todo el territorio nacional, desde el nivel del mar hasta los 1.650 metros de altitud. Aparece en setos, ribazos o calveros de bosque. Prefiere los climas cálidos y los suelos frescos, húmedos y bien iluminados.



Especies típicas de los bosques mediterráneos

Los bosques mediterráneos constituyen la imagen más representativa del paisaje ibérico. Predominan los encinares y alcornocales en montes espesos o adehesados, melojares en las laderas montañosas, frescos quejigares en las umbrías, recios sabinars en los páramos y acebuches o palmitos en zonas costeras del sur. Estos bosques están adaptados a duras condiciones ambientales y ocupan más del 75% del territorio nacional, a excepción de buena parte de la franja norteña, las regiones más áridas y las islas Canarias.

En general, y antes de la llegada del hombre, estas formaciones estaban constituidas por bosques cerrados. Sin embargo, el avance paulatino de la agricultura y la ganadería ha supuesto un cambio drástico en los primitivos paisajes mediterráneos. Hoy en día sólo han llegado hasta nosotros extensiones más o menos reducidas y alteradas, perdidas en un horizonte de cultivos.

A pesar de las amenazas que sobre ellos se ciernen, los magníficos restos que todavía perviven en nuestro país mantienen las más espectaculares y valiosas comunidades de vertebrados de Europa. En las espesuras de las Villuercas, Sierra Morena, Montes de Toledo, serranías de Huelva y en algunas dehesas andaluzas o extremeñas, todavía se detecta el paso furtivo del lince y del meloncillo, correrías de lobos, la silueta de los buitres, el vuelo del águila imperial o el planeo de las cigüeñas negras.

Un tesoro natural que, desgraciadamente, se encuentra en peligro ante el avance de la urbanización. Un tesoro seriamente amenazado sobre el que es imprescindible actuar, ya que forma parte de nuestro patrimonio ambiental y cultural.



Encina (*Quercus ilex*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Fagáceas que puede alcanzar los 25 metros de altura.

Tronco: recto y con una corteza grisácea que se agrieta con el paso del tiempo.

Copa: amplia y redondeada.

Hojas: simples, su forma varía de redondeada a punta de flecha, siendo los bordes dentados. Son gruesas, de color verde intenso en el haz y blanquecinas en el envés.

Flores masculinas: se agrupan en amentos amarillentos.

Flores femeninas: crecen solitarias sobre los brotes del año.

Fruto: bellota larga.

Ciclo vital

Floración: abril-mayo.

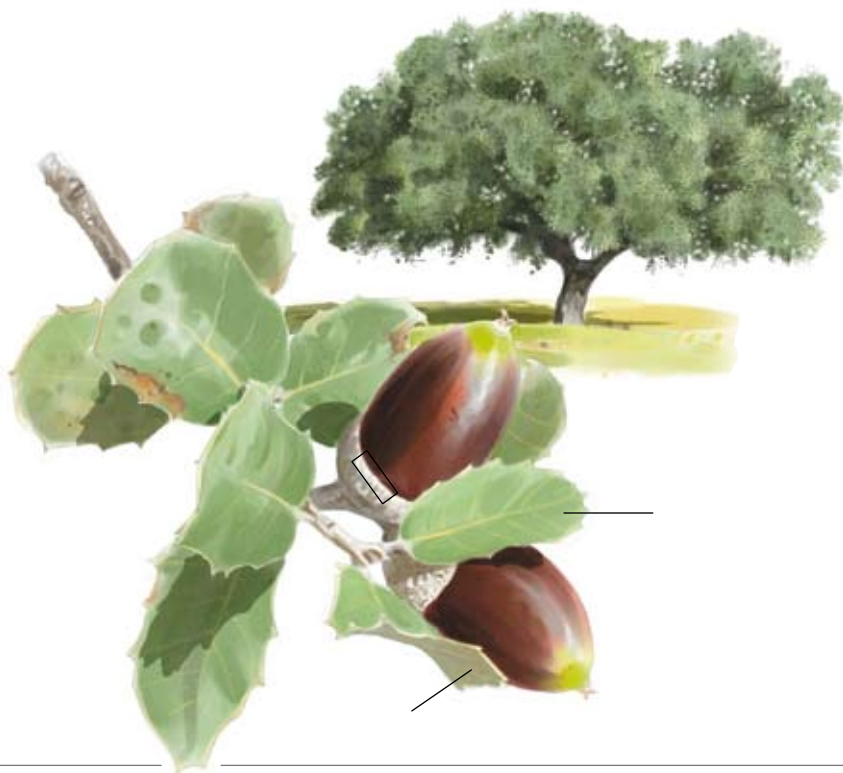
Maduración de las bellotas: octubre-diciembre.

Reproducción: por semilla.

Siembra: en otoño o en la siguiente primavera.

Dónde vive

Es el árbol más representativo de los bosques mediterráneos, apareciendo, normalmente, hasta los 1.400 metros de altitud. Soporta fuertes sequías y climas continentales duros. Habita en casi toda la Península, escaseando en Galicia y en las islas Baleares.



Rebollo o melojo (*Quercus pyrenaica*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Fagáceas que alcanza una altura máxima de 25 metros.

Tronco: recto y de poco grosor. La corteza es grisácea y se agrieta al envejecer.

Copa: ancha e irregular.

Hojas: caducas aunque tardan meses en desprenderse de las ramas. Son simples, alternas y con lóbulos profundos e irregulares. El haz es de color verde y el envés presenta pelos grisáceos o blanquecinos.

Flores masculinas: aparecen agrupadas en amentos alargados.

Flores femeninas: se disponen en racimos.

Fruto: bellota.

Ciclo vital

Floración: mayo-junio.

Maduración de las bellotas: octubre o noviembre.

Reproducción: por semilla, aunque por raíz presenta rebrotes.

Siembra: en otoño, con bellotas recién recolectadas o en la siguiente primavera.

Dónde vive

En la Península Ibérica aparece, sobre todo, en las montañas del centro y del sur, y en el cuadrante noroeste, asociado a climas continentales. Crece en las laderas y faldas de las montañas, prefiriendo los suelos sueltos, entre los 400 y los 1.600 metros de altitud.



Quejigo (*Quercus faginea*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Fagáceas que puede medir hasta 20 metros de altura.

Copa: alargada y con un follaje no muy denso.

Tronco: recto, aunque con los años suele retorcerse.

Corteza: grisácea, rugosa y agrietada.

Hojas: semicaducas al mantenerse mucho tiempo marchitas en el árbol. Son simples y alternas. Las hojas adultas son verde intenso, mientras que el envés está cubierto de pelos blanquecinos.

Flores masculinas: dispuestas en amentos colgantes y alargados.

Flores femeninas: presentan un pedúnculo corto.

Fruto: bellota.

Ciclo vital

Floración: abril-mayo.

Maduración de las bellotas: septiembre-octubre.

Reproducción: por semilla.

Siembra: en otoño, con bellotas recién recogidas o en la siguiente primavera.

Dónde vive

En la mayor parte de la Península, salvo en el extremo noroeste, desde los 500 hasta los 1.500 metros de altitud, llegando a los 1.900 en las montañas del sur. Aparece sobre todo tipo de suelos, en las umbrías de montes y sierras del interior, donde disfruta de mayor humedad.



Alcornoque (*Quercus suber*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Fagáceas que no suele sobrepasar los 25 metros de altura.

Tronco: grueso, grisáceo y retorcido. Corteza de hasta 15 centímetros de grosor, ligera y con rasgaduras profundas longitudinales. Cuando se retira para la obtención de corcho muestra una corteza lisa de color rojo intenso o anaranjado.

Copa: amplia e irregular.

Hojas: simples. La forma varía de redondeada a punta de lanza, siendo los bordes ligeramente dentados. El haz es brillante mostrando en el envés pelillos blanquecinos.

Flores masculinas: menudas, amarillentas y agrupadas en amentos.

Fruto: bellota similar a la de la encina.

Ciclo vital

Floración: marzo-mayo, a veces hasta otoño.

Maduración de las bellotas: septiembre-febrero, a veces hasta final de primavera.

Reproducción: por semilla. Brota bien de cepa.

Siembra: en otoño o en la siguiente primavera.

Dónde vive

En gran parte de nuestro país, especialmente en el cuadrante suroccidental de la Península, nordeste de Cataluña y Baleares (Mallorca y Menorca). Crece sobre los suelos más permeables de los bosques mediterráneos y muestra preferencia por climas suavizados gracias a la influencia marina, en altitudes no superiores a los 1.200 metros.



Sabina albar (*Juniperus thurifera*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Cupresáceas de hasta 12 metros de altura.

Tronco: corto y grueso que se retuerce con los años.

La corteza se desprende en tiras.

Copa: cónica e irregular cuando envejece.

Hojas: perennes, con forma de escamas superpuestas.

Flores masculinas: conos con forma de huevo.

Flores femeninas: conos integrados por escamas carnosas.

Fruto: baya de color variable en función de la madurez, cubierto por una cera blanca azulada.



Ciclo vital

Floración: a partir de enero.

Maduración de los frutos: a partir del segundo año.

Reproducción: por semilla y acodo.

Dónde vive

Sus núcleos principales se encuentran en las sierras interiores y páramos del centro peninsular.

Crece en las parameras y laderas, sobre todo calizas, entre los 800 y los 1.600 metros de altitud.

Enebro común (*Juniperus communis*)

Cómo es

Arbusto de la familia de las Cupresáceas con una talla de unos 3 metros de altura.

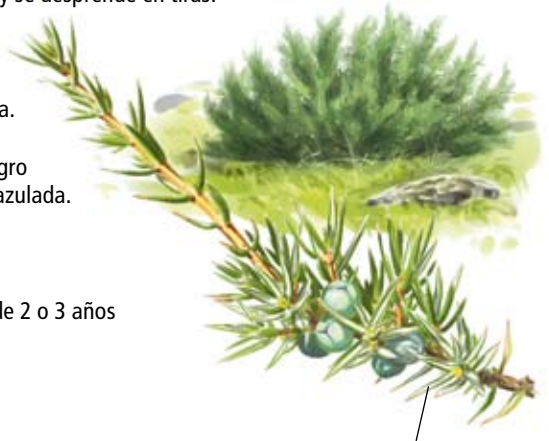
Tronco: derecho y grueso. La corteza es rojiza y se desprende en tiras.

Hojas: acículas perennes. El haz muestra una banda blanquecina.

Flores masculinas: rojizas-amarillentas.

Flores femeninas: verdes con forma de botella.

Fruto: baya con 3 semillas. En el proceso de maduración pasan de un color verde claro a negro azulado y están cubiertas por una cera blanca azulada.



Ciclo vital

Floración: mayo.

Maduración de las bayas: en otoño al cabo de 2 o 3 años de la floración.

Reproducción: por semilla y esqueje.

Dónde vive

En el norte de la Península hasta el nivel del mar, y en el sur, sólo en las montañas.

Crece sobre todo tipo de suelos.

Acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Oleáceas, de 8 o 10 metros de altura, que puede superar el millar de años.

Tronco: retorcido y encorvado en los ejemplares viejos.

Copa: redondeada.

Hojas: perennes y correasas. El haz es verde grisáceo y el envés plateado. Su forma varía, desde estrecha y alargada a elíptica y diminuta.

Flores: blancas y menudas que nacen en ramilletes.

Fruto: aceituna.



Ciclo vital

Floración: mayo-junio.

Maduración de las aceitunas: otoño

Reproducción: por semilla, esqueje e injerto.

Dónde vive

En la mitad meridional de la Península y en las Islas Baleares. Crece en los bosques mediterráneos o en los matorrales que resultan de su degradación, alcanzando en el sur los 1.500 metros de altitud.

Coscoja (*Quercus coccifera*)

Cómo es

Arbusto de la familia de las Fagáceas de hasta 5 metros de altura.

Tronco: retorcido y de corteza lisa y gris.

Hojas: simples, alternas y persistentes. Alargadas, con la superficie brillante y el borde ondulado con dientes espinosos.

Flores masculinas: se agrupan en amentos cortos amarillentos.

Flores femeninas: tienden a ser solitarias.

Fruto: bellota.

Ciclo vital

Floración: abril o mayo.

Maduración de las bellotas: al final del verano o en el otoño del siguiente año.

Reproducción: por semilla.

Dónde vive

En casi toda la región mediterránea peninsular, sobre todo en el centro y en la mitad suroriental. Crece en cualquier tipo de suelo hasta una altitud de 1.000 o 1.200 metros.



Madroño (*Arbutus unedo*)

Cómo es

Arbusto de la familia de las Ericáceas con entre 3 y 8 metros de altura.

Tronco: corteza pardo rojiza.

Hojas: simples, alternas y aserradas en los bordes.

Flores: blancas o verdes, con forma de olla, se agrupan en ramilletes colgantes.

Fruto: baya roja y pinchuda cuando madura, con el interior de color amarillo.



Ciclo vital

Floración: verano u otoño.

Maduración de las bayas: al año siguiente, a partir de octubre.

Reproducción: por semilla.

Dónde vive

En Baleares y en la mayor parte de la Península, sobre todo en las provincias litorales y regiones de clima suave. Crece sobre suelos frescos y asciende por las montañas hasta los 1.200 metros de altitud.

Mostajo (*Sorbus aria*)

Cómo es

Arbolillo de la familia de las Rosáceas de entre 8 y 25 metros de altura.

Tronco: corteza lisa y gris que se agrieta al envejecer.

Hojas: caducas, alternas, con el borde entero en la base y doblemente dentado hacia el extremo. El haz es brillante y el envés grisáceo.

Flores: blancas con 5 pétalos redondeados.

Fruto: baya anaranjada con forma de pera.



Ciclo vital

La edad de fructificación es a partir de los 15 años de edad.

Floración: en primavera.

Reproducción: por semilla, aunque brota de cepa.

Dónde vive

Aparece en la mitad septentrional de la Península, escaseando en la mitad sur. Crece aislado en las laderas frescas y pedregosas de las montañas, ascendiendo hasta los 2.600 metros de altitud.

Especies típicas de los bosques atlánticos

Los bosques atlánticos se caracterizan por albergar especies vegetales de hoja caduca: robles, hayas, tillos, arces o abedules, similares a los propios de centroeuropa. Estos bosques requieren para su desarrollo climas relativamente moderados, con temperaturas suaves y abundantes lluvias a lo largo de todo el año, hecho que motiva que en nuestro país aparezcan tan sólo en el norte peninsular.

Muchos de estos bosques desaparecieron a manos de la agricultura o la ganadería, y otros han sido sustituidos más recientemente por plantaciones intensivas de especies de crecimiento rápido, que generalmente proceden de otros países, como el pino de Monterrey o el eucalipto.

Aún así, lugares como Somiedo, las fragas del Eume, la magnífica selva de Irati, los abetales o hayedos de Ordesa resultan hoy por hoy algunas de las más extraordinarias y mejor conservadas manifestaciones de aquel pasado selvático y umbroso.

Castigados por la deforestación y la fragmentación a manos de grandes infraestructuras, es preciso adoptar medidas para recuperar los últimos vestigios de los primitivos bosques atlánticos ibéricos, refugio de criaturas tan amenazadas como los osos, los lobos o los urogallos.

WWF/Isaac Vega



Haya (*Fagus sylvatica*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Fagáceas de hasta 30 metros de altura.

Tronco: recto, con la corteza lisa de color gris plateado.

Copa: redondeada.

Hojas: simples y caducas, ligeramente dentadas y con abundantes pelillos. El color de las hojas va desde el verde claro en primavera al oscuro en verano y a una gran gama de amarillos y rojizos durante el otoño.

Flores masculinas: se disponen en inflorescencias colgantes.

Flores femeninas: nacen en parejas.

Fruto: nuececilla rojiza que contiene 2 o 3 semillas. Cada 4 o 6 años se produce una cosecha abundante.

Ciclo vital

Las hayas empiezan a dar fruto a partir de los 30 años de edad.

Floración: en primavera.

Maduración de los hayucos: septiembre-octubre.

Reproducción: por semilla.

Siembra: en septiembre.

Dónde vive

Se extiende por la mitad norte de la Península, aunque desciende hasta el Sistema Central y sierras del norte de Castellón, donde es posible encontrar algunos hayedos relictos. Crece en las laderas de las montañas, a la sombra, sobre suelos frescos y ricos, entre los 1.000 y 1.700 metros de altitud. Los hayedos son los bosques caducifolios por excelencia y se calcula que en una hectárea viven hasta 10.000 especies de fauna y flora.



Abedul (*Betula alba*)

Cómo es

Arbolillo de la familia de las Betuláceas de 10 o 15 metros de altura.

Tronco: recto, con la corteza de color blanco sucio.

Copa: redondeada e irregular.

Hojas: estrechas, con la punta alargada y el borde aserrado.

Flores masculinas: se agrupan en amentos colgantes que se forman antes de que broten las hojas.

Flores femeninas: se disponen en amentos colgantes.

Fruto: nuez provista de 2 alas membranosas.

Ciclo vital

Floración: abril-mayo.

Maduración del fruto: julio-septiembre.

Reproducción: por semilla.

Siembra: en otoño o en la primavera del año siguiente.

Dónde vive

En la mitad norte peninsular, hasta una altitud de 2.000 metros, bajando la cota en el norte. Crece sobre suelos ácidos y permanentemente húmedos.



Abeto (*Abies alba*)

Cómo es

Árbol de gran porte de la familia de las Pináceas que suele medir unos 30 metros de altura.

Tronco: derecho y desprovisto de ramas en su parte inferior. La corteza es lisa y blanquecina.

Hojas: nacen directamente de las ramas, se disponen horizontalmente a ambos lados de las ramillas, flexibles, con la punta chata y con dos bandas blancas en su cara inferior.

Conos masculinos: globosos y rojizos. Se encuentran en la terminación de las ramillas.

Conos femeninos: erguidos, verdosos con escamas y solitarios se hallan sobre las ramillas superiores.

Fruto: piñón anguloso y triangular.

Ciclo vital

Floración: abril-junio

Maduración de las piñas: en el otoño siguiente.

Reproducción: por semilla.

Dónde vive

El abeto en España aparece únicamente en Pirineos, entre los 700 y 1.800 metros de altitud. Crece en las laderas y umbrías de las montañas, sobre suelos frescos y profundos. Requiere un clima húmedo y le perjudican las heladas tardías.



Acebo (*Ilex aquifolium*)

Cómo es

Arbusto de la familia de las Aquifoliáceas de hasta 10 metros de altura.

Tronco: corteza lisa y verdosa.

Hojas: alternas, rígidas y relucientes. El borde es ondulado y provisto de dientes espinosos. Cuando el árbol está bien desarrollado, los dientes tienden a desaparecer.

Flores: blancas.

Fruto: carnosos, rojo y del tamaño de un guisante grueso. Cada 2 años se produce una cosecha abundante.

Ciclo vital

El acebo produce fruto a partir de los 15 o 20 años de edad.

Floración: abril-junio.

Maduración del fruto: octubre, aunque permanece mucho tiempo en el arbusto.

Reproducción: por semilla.



Dónde vive

Es abundante en la mitad norte de la Península y también aparece en Mallorca. Crece en bosques sombríos, requiere suelos frescos y asciende hasta los 1.600 metros de altitud.

Tejo (*Taxus baccata*)

Cómo es

Árbol con forma de cono, familia de las Taxáceas, de hasta 20 metros de altura.

Tronco: corto y grueso, con la corteza gris que se desprende con la edad.

Hojas: acículas planas, perennes y afiladas, pálidas en el envés.

Flores masculinas: en glóbulos amarillos.

Flores femeninas: solitarias en el extremo de un eje.

Fruto: rojo con un arilo frontal. Cada 2 años se produce una cosecha abundante.

Ciclo vital

El tejo empieza a producir fruto a partir de los 40 años.

Floración: finales de invierno.

Reproducción: por semilla y por estaquillas.

Dónde vive

En casi todas las regiones de la Península y en Mallorca, aunque se encuentra en regresión. Aparece aislado en barrancos, sobre suelos pedregosos. En el sur asciende hasta los 2.100 metros de altitud.



Serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*)

Cómo es

Arbolillo de la familia de las Rosáceas de entre 10 y 20 metros de altura.

Tronco: corteza lisa y grisácea, que se agrieta con la edad.

Hojas: caducas, alternas, ovaladas, dentadas y compuestas de 5 a 7 pares de hojuelas, con una impar en su extremo. El color es verde oscuro en el haz y azulada en el envés.

Flores: blancas, olorosas y agrupadas en racimos.

Fruto: baya roja y áspera. Contiene en su interior de 2 a 4 semillas.



Ciclo vital

Fructifica a partir de los 15 años.

Floración: primavera.

Reproducción: por semilla, aunque brota bien de cepa.

Dónde vive

En España habita en la mitad norte de la Península, haciéndose raro en el sur. Crece aislado en los bosques atlánticos o en las laderas frescas y pedregosas de las montañas, ascendiendo hasta los 2.600 metros de altitud.

Arce silvestre (*Acer campestre*)

Cómo es

Árbol de la familia de las Aceráceas que mide hasta 20 metros de altura.

Porte: esférico y muy denso.

Tronco: con la corteza gris que se cuarteja al envejecer.

Hojas: pequeñas, caducas, simples y opuestas; de forma palmeada con sus típicos 5 lóbulos.

Flores: pequeñas y dispuestas en racimos colgantes.

Fruto: doble sámara con alas amarillentas.



Ciclo vital

Floración: primavera.

Maduración de las sámaras: agosto-octubre.

Reproducción: por semilla.

Dónde vive

En la Península habita en la mitad norte, por encima de los 1.200 metros de altitud. Crece aislado sobre suelos frescos, en setos o en las gargantas de los ríos.

¿Cómo plantar un árbol?

La plantación de árboles o arbustos es una de las últimas fases del proceso necesario para recuperar o mejorar la estructura y el funcionamiento de un bosque degradado. Aunque se trata de una tarea sencilla, hemos querido incluir unas normas básicas para garantizar a los plantones las mejores condiciones de suelo posibles y maximizar así sus posibilidades de supervivencia.

¿Dónde realizo el agujero?

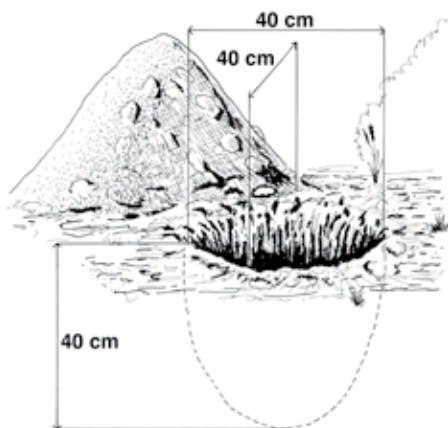
Ponte en el lugar de la planta y piensa dónde te gustaría vivir. Entonces buscarás el suelo más blando, a la sombra de algún arbusto previendo el verano y escondido de los peligrosos depredadores. No sólo te lo agradecerá la planta, sino también tu espalda, pues el agujero lo harás más fácilmente.

¿Cómo preparamos el suelo?

El ahoyado manual es la técnica de plantación de menor impacto y que nos permite acercarnos al máximo a la disposición natural de las plantas en el medio.

¿De qué tamaño hacemos el hoyo?

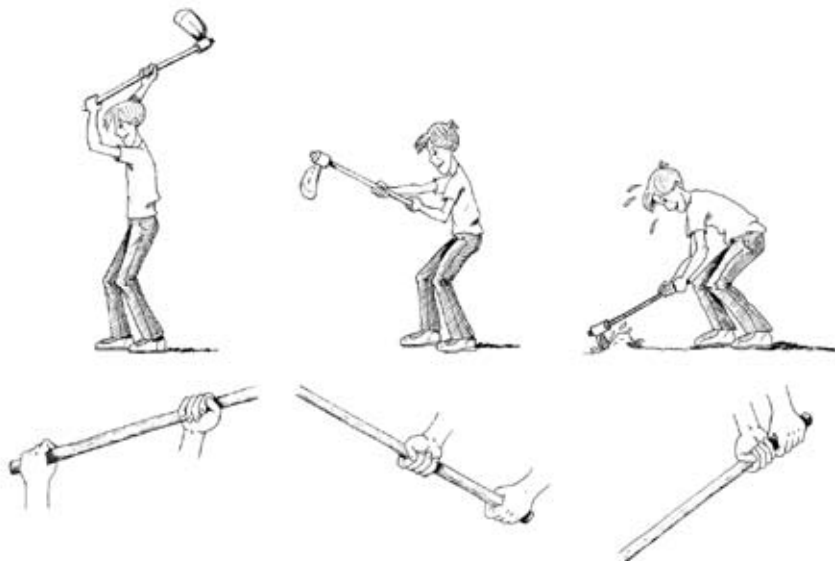
Los hoyos realizados manualmente son cavidades practicadas en el suelo de unos 40 cm de ancho, 40 de largo y con una profundidad de entre 30 y 50 cm, que variará en función del tipo de suelo que tengamos y, por supuesto, de la destreza y fuerza de nuestros brazos.



¿Cómo y con qué hacemos los hoyos?

La herramienta más práctica y utilizada es el azadón. Es fundamental su correcta utilización para poder mantener un trabajo continuado sin que nuestra espalda se resienta. Además, debemos poner especial

atención en guardar las distancias de seguridad con los compañeros y llevar la herramienta cogida cerca de la cabeza y pegada a la cintura sin hacer giros bruscos o movimientos extraños mientras se transporta.



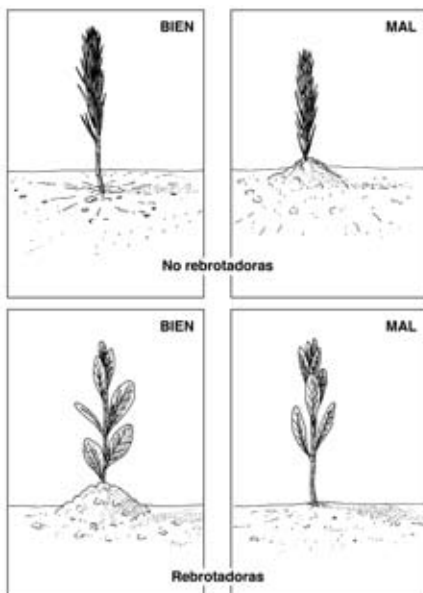
¿Cuándo es época de plantación?

Generalmente, los plantones deben ser introducidos cuando la planta tenga la savia parada, es decir, entre la llegada de los fríos otoñales, tras las primeras lluvias, y los primeros calores primaverales. Otra condición a tener en cuenta para que el arraigo sea mayor es que la tierra esté húmeda pero no encharcada, y que no esté helando.

Introduciendo los plantones

Para su plantación, sacaremos la planta con cuidado de la bandeja forestal o maceta, de manera que no se deshaga el cepellón. Si ha sido cultivada a raíz desnuda, trataremos de mantener sus raíces bien húmedas, tapadas y frescas hasta el momento de su plantación. Luego introduciremos la raíz recta dejando el cepellón apenas enterrado, de modo que el tronco no quede ni muy alto ni muy bajo con respecto al nivel del suelo.

Una vez introducida la planta rellenaremos el agujero con tierra y presionaremos un poco para compactar el suelo y sujetar bien la planta. Si hacemos un alcorque alrededor captaremos más agua de lluvia y la planta tendrá más posibilidades de sobrevivir. Por último, colocaremos piedras grandes alrededor de la planta, de modo que eviten la competencia con otras plantas, dificulten su predación por roedores y condensen agua en las noches de rocío.



Mi herbario

Cuántas veces os habréis quedado fascinados ante las alfombras de hojas de cualquier bosque en otoño. Para que podáis revivir esta sensación en vuestra casa y aprendáis a distinguir los árboles y arbustos de cada tipo de bosque por sus hojas, a continuación os proponemos hacer un pequeño herbario.

Aprovecharemos que en otoño e invierno el suelo de nuestros bosques está cubierto con miles de hojas para hacernos una completa colección, que después podremos identificar con la ayuda de nuestra guía.

Materiales

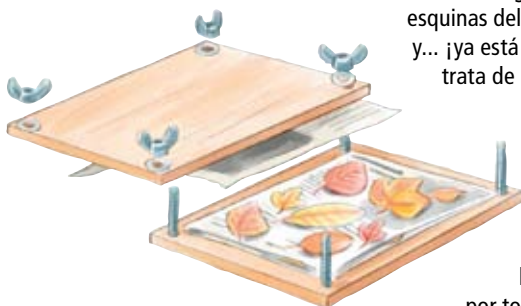
- Dos planchas de madera de 35 x 25 cm y de 1 cm de grosor.
- Cuatro tornillos grandes y largos, arandelas y palometas.
- Un cuaderno de anillas y un recambio de hojas perforadas.
- Berbiquí o taladradora.
- Pegamento o celofán.
- Hojas de papel cebolla o papel normal.
- Un lápiz de carboncillo o en su defecto un lápiz con la punta más bien gordita.
- Periódicos viejos.



En casa

Hacemos cuatro agujeros con el berbiquí o la taladradora en las esquinas del tablero, de modo que puedan entrar los tornillos y... ¡ya está! El funcionamiento es bien sencillo, pues se trata de meter nuestras hojas entre las dos planchas de madera y sólo habrá que atornillar las palometas a los tornillos para que comience el prensado.

No os olvidéis de poner las arandelas, porque sin ellas, al apretar las palometas se hundirán en la madera y la presión no será igual por toda la superficie.



En el campo

Con nuestra prensa ya preparada ¡nos vamos de excursión! Escogeremos las hojas más verdes y húmedas, anotando en nuestro cuaderno de campo de dónde las hemos cogido, y, si llevamos periódicos y las vamos metiendo entre sus hojas, tiempo que ganamos.





Procurad recogerlas bajo los árboles, ya que así podéis sacar un calco de la corteza para completar vuestras fichas. Además podéis hacer fotos o dibujos de sus frutos.

De vuelta a casa

Tras haber disfrutado del paseo volvemos a casa con nuestro material.

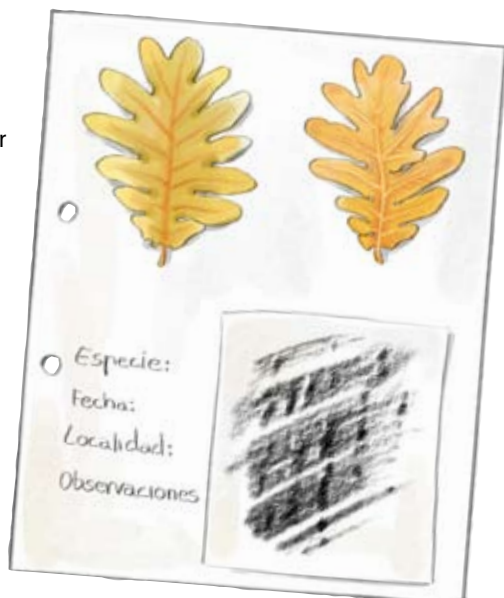
Separamos las dos planchas y metemos cada hoja o grupo de hojas entre periódicos, unas encima de otras. Cuanto más largos sean los tornillos, mayor cantidad de hojas podremos prensar de una vez.

Sólo nos queda apretar fuerte las palometas e ir revisando si las hojas han perdido toda el agua o si hay que sustituir los periódicos en caso de que estén muy húmedos.

Sobre el papel

Una vez secas las hojas, haremos una ficha para cada árbol o arbusto distinto, anotando junto a la hoja pegada la especie, el lugar de la que fue recogida, el calco de la corteza, así como cualquier información que consideremos de interés.

Aquí tenéis otros dos ejemplos de prensa, una sustituyendo los tornillos por cinturones viejos y la otra más simple: una buena pila de libros. Eso sí, nunca hay que olvidar los periódicos, ya que si no los libros se estropearán.





por un planeta vivo®

WWF trabaja por un planeta vivo y su misión es detener la degradación ambiental de la Tierra y construir un futuro en el que el ser humano viva en armonía con la naturaleza:

- Conservando la diversidad biológica mundial
- Asegurando que el uso de los recursos naturales renovables sea sostenible
- Promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido

WWF España

Gran Vía de San Francisco, 8-D
28005 Madrid
Tel.: 91 354 05 78
Fax: 91 365 63 36
www.wwf.es
info@wwf.es