

BOSQUES, ÁRBOLES Y ARBUSTOS

MANUAL DE IDENTIFICACIÓN



BOSQUES, ÁRBOLES Y ARBUSTOS

MANUAL DE IDENTIFICACIÓN

Texto: Lourdes Hernández, Diana Colomina y María Melero

Edición: Amaya Asiaín

Diseño: Amalia Maroto

Ilustraciones: Antonio Ojea

Impresión: Artes Gráficas Palermo, S.L.

Impreso en papel 100% reciclado con certificación FSC®.



Publicado en mayo de 2017 por WWF España (Madrid, España).

WWF España agradece la reproducción y divulgación de los contenidos del presente documento (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: 2017, WWF España. Todos los derechos reservados.

Depósito Legal: M-13349-2017

WWF es una de las mayores y más eficaces organizaciones internacionales independientes dedicadas a la conservación de la naturaleza. WWF opera en más de 100 países, con el apoyo de cerca de cinco millones de personas en todo el mundo.

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 y promoviendo la reducción de la contaminación y del consumo desmedido.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
BOSQUES ESPAÑOLES.....	4
LOS BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	5
ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES DE RIBERA.....	6
Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>).....	7
Álamo blanco (<i>Populus alba</i>).....	8
Olmo (<i>Ulmus minor</i>).....	9
Aliso (<i>Alnus glutinosa</i>).....	10
Sauces (<i>Salix sp.</i>).....	11
Taray (<i>Tamarix sp.</i>).....	12
Majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>).....	12
Rosal silvestre (<i>Rosa canina</i>).....	13
Zarzamora (<i>Rubus ulmifolius</i>).....	13
ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES MEDITERRÁNEOS.....	14
Encina (<i>Quercus ilex</i>).....	15
Rebollo o melojo (<i>Quercus pyrenaica</i>).....	16
Quejigo (<i>Quercus faginea</i>).....	17
Alcornoque (<i>Quercus suber</i>).....	18
Sabina albar (<i>Juniperus thurifera</i>).....	19
Enebro común (<i>Juniperus communis</i>).....	19
Acebuche (<i>Olea europaea var. sylvestris</i>).....	20
Coscoja (<i>Quercus coccifera</i>).....	20
Madroño (<i>Arbutus unedo</i>).....	21
Mostajo (<i>Sorbus aria</i>).....	21
ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES ATLÁNTICOS.....	22
Haya (<i>Fagus sylvatica</i>).....	23
Abedul (<i>Betula alba</i>).....	24
Abeto (<i>Abies alba</i>).....	25
Acebo (<i>Ilex aquifolium</i>).....	26
Tejo (<i>Taxus baccata</i>).....	26
Serbal de cazadores (<i>Sorbus aucuparia</i>).....	27
Arce silvestre (<i>Acer campestre</i>).....	27
FICHA DE OBSERVACIÓN DE PLANTAS.....	28
CLAVE DE IDENTIFICACIÓN.....	30
GLOSARIO.....	32





INTRODUCCIÓN

Los beneficios que nos brindan los bosques son enormes. 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 porque ofrecen madera, alimentos, medicamentos y muchos otros recursos naturales. También son espacio de ocio y esparcimiento.

WWF trabaja en todo el mundo para lograr que los bosques se mantengan en un buen estado de conservación y que las generaciones presentes y futuras podamos disfrutar de estos magníficos ecosistemas.

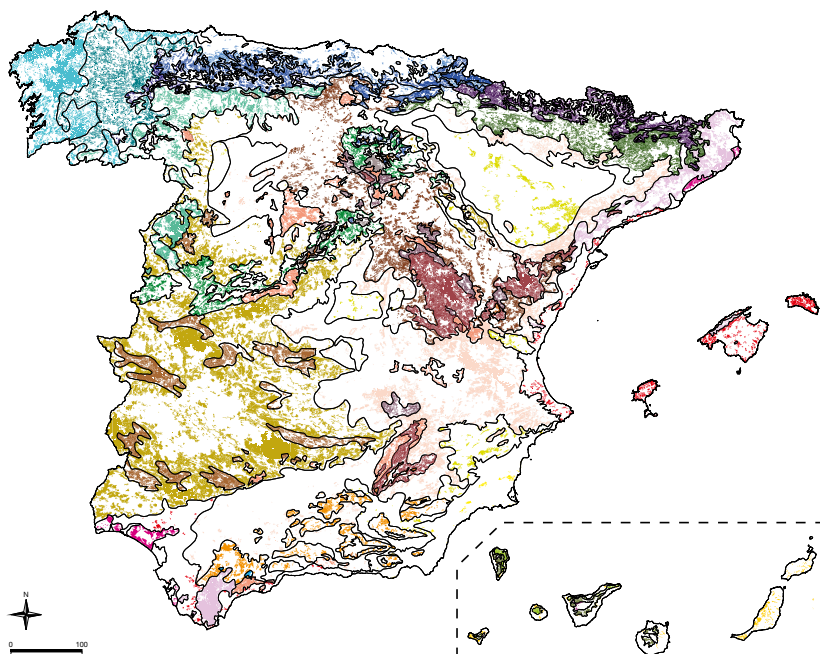
Esta publicación es un manual básico de referencia para que las personas que colaboran con WWF España en la conservación de nuestros bosques se familiaricen con las especies autóctonas de árboles y arbustos más representativas de los bosques de ribera, mediterráneos y atlánticos.

BOSQUES ESPAÑOLES

La gran variedad de condiciones climáticas y ambientales que se dan en nuestro territorio, con grandes contrastes entre frío y calor, humedad y aridez, montañas y llanuras, costas e interior... convierte a España en el país con mayor biodiversidad de Europa. La impresionante muestra de paisajes forestales está básicamente dividida en tres regiones biogeográficas: atlántica, mediterránea y macaronésica (Islas Canarias).

En España los bosques ocupan una superficie de unos 13,1 millones de hectáreas, algo menos del 26% del territorio nacional y apenas el 29% de la superficie potencial que podrían ocupar. Tras siglos de intervención humana la superficie de bosques se ha reducido pues ha sido quemada, talada, urbanizada, embalsada, roturada o sobrepastoreada. Los territorios donde más bosques han desaparecido se corresponden principalmente con las dos mesetas y los valles de los grandes ríos. En las zonas litorales la tasa de desaparición ha sido también significativa. Asimismo, la calidad biológica en los bosques que aún nos quedan se ha visto muy mermada.

LOS BOSQUES QUE NOS QUEDAN



Puedes descargar el informe completo en www.es/informe_bosques

LOS BOSQUES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los bosques no escapan a la amenaza del principal reto ambiental de la actualidad: el cambio climático. Las predicciones para España no son positivas: el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) advierte de que los ecosistemas mediterráneos se encuentran entre los más vulnerables del mundo.

Los escenarios para España indican un aumento de las temperaturas para finales de siglo que pueden incrementarse en 4°C en invierno y 6°C en verano. Los periodos de fuertes sequías y olas de calor extremas serán más frecuentes y duraderos. El número de días con precipitaciones disminuirá un 25% al año. Este debilitamiento por estrés hídrico o térmico dará lugar a que en muchos bosques se registre una progresiva sustitución de unas especies por otras mejor adaptadas a la aridez.

Por zonas geográficas, las áreas montañosas serán las más vulnerables. Muchas especies abandonarán las mesetas y remontarán las montañas, buscando zonas más propicias y desplazando a especies típicamente de montaña. Los bosques de ribera tampoco tienen garantizada su persistencia si desaparece la regularidad de agua en las capas freáticas.

Por especies, con carácter general, los pinos serán menos vulnerables al calentamiento global que las especies de hoja ancha. Alcornoces y quejigos del cuadrante suroeste darán paso a la encina. El abeto más occidental del arco mediterráneo, el pinsapo, verá seriamente comprometida su supervivencia. En el Pirineo preocupa especialmente el futuro del abeto.

Si las predicciones se cumplen, la tendencia futura de los bosques españoles consistirá en que la mitad sur de la península ibérica sufrirá una clara africanización y la mitad norte se verá mediterraneizada.

ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES DE RIBERA

Los bosques ribereños se aferran a los 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 idóneo. 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.

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, compuestas y opuestas. Con forma de lanza, borde 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.

Dónde vive

Habita en todas las provincias de la península con clima mediterráneo y en la isla de Mallorca desde el nivel del mar hasta los 1.000 m de altitud. Crece en márgenes de ríos o arroyos y en 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.

Copa: irregular, abierta y ancha.

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

Dónde vive

Habita en todas las regiones peninsulares por debajo de los 1.200 m de altitud. Crece en suelos frescos y húmedos con mucha luz, formando parte de 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, con corteza gris y lisa que con la edad se arruga tomando un color pardo.

Copa: amplia y redondeada.

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

Dónde vive

Se extiende por la mayor parte de la península ibérica, sobre todo en zonas de clima mediterráneo y en las Islas Baleares, nunca por encima de los 1.000 m o 1.650 m en el sur. Habita en suelos frescos y profundos de sotos y riberas de 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 con un tamaño aproximado de 20 m de altura.

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

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

Hojas: caducas, alternas y 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 de verano o en otoño.

Dónde vive

Se extiende principalmente por la mitad norte y occidental de la península, desde el nivel del mar hasta casi los 1.700 m de altitud. Crece en riberas de ríos, arroyos y torrentes, sobre suelos con humedad casi permanente.



SAUCES

(*Salix* sp.)

Cómo son

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

Tronco: corteza lisa con ramas alargadas y flexibles.

Hojas: caducas, simples, alternas y estrechas, 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.

Dónde vive

Se distribuyen a lo largo de todo el territorio peninsular e insular, sin distinción de suelos. Crece en prados, vaguadas, setos con cierta humedad en el suelo y en orillas de ríos. 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 m de altura.

Ramas: largas y flexibles, de corteza rojiza.

Hojas: muy pequeñas, parecidas a las del ciprés.

Flores: agrupadas en espigas, de color rosa pálido.

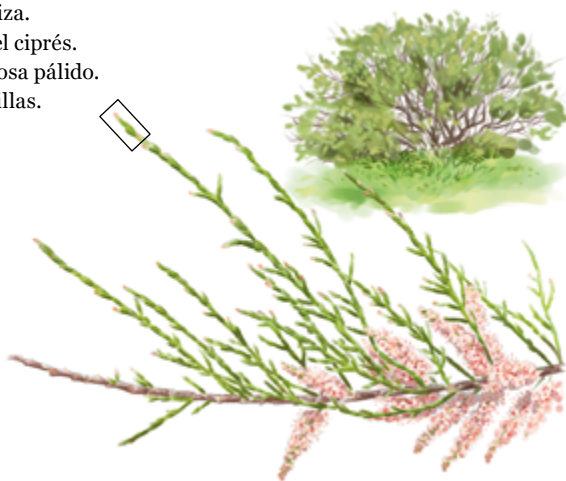
Fruto: cápsula oval con numerosas semillas.

Ciclo vital

Floración: marzo-abril.

Dónde vive

Habita principalmente en la mitad meridional de la península y en las Islas Baleares, desde el nivel del mar hasta los 2.000 m de altitud. También está presente en Canarias. Crece en orillas de 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 m de altura.

Ramificación: densa y espinada, con la corteza rojiza.

Hojas: caducas, simples, 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.

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 m 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 m de altura.

Hojas: caducas y 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.

Dónde vive

Está muy extendido en la península ibérica y en Canarias hasta los 2.000 m 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 m de altura.

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

Flores: sonrosadas, forman ramilletes.

Fruto: carnoso, mora negra de sabor dulce.

Ciclo vital

Floración: mayo-agosto.

Maduración de las moras: agosto-septiembre.

Dónde vive

Es muy frecuente en todo el territorio, desde el nivel del mar hasta los 1.650 m de altitud.

Aparece en setos, ribazos o calveros de bosque. Prefiere los climas cálidos y los suelos frescos, húmedos y bien iluminados.



A large, gnarled tree trunk, likely a cork oak, stands in a field of yellow wildflowers. The tree's bark is thick and textured, with a small hollow visible. The background shows more trees and a clear sky.

ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES MEDITERRÁNEOS

Los bosques mediterráneos constituyen la imagen más representativa del paisaje ibérico. Predominan los encinares y alcornoques en montes espesos o adeshados, 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 ser humano, 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 solo han llegado hasta nosotros extensiones más o menos reducidas y alteradas, perdidas en un horizonte de cultivos.

A pesar de sus amenazas, 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 m de altura.

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

Copa: amplia y redondeada.

Hojas: simples, gruesas y su forma varía de redondeada a punta de flecha, con bordes dentados. Tienen el haz de color verde intenso y el envés blanquecino.

Flores masculinas: se agrupan en amentos amarillentos.

Flores femeninas: crecen solitarias sobre los brotes del año.

Fruto: bellota larga.

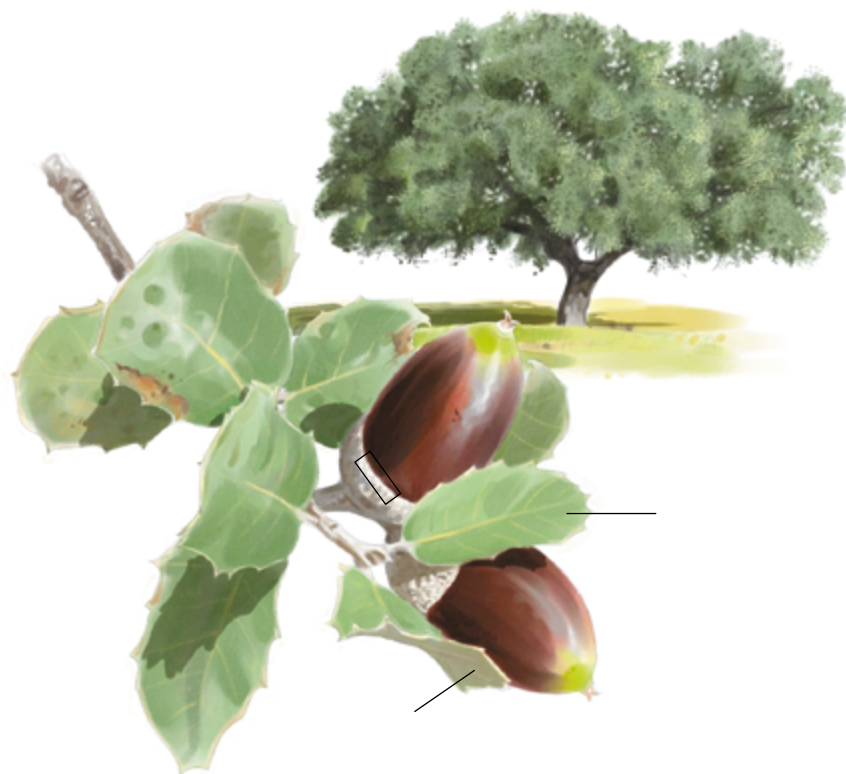
Ciclo vital

Floración: abril-mayo.

Maduración de las bellotas: octubre-diciembre.

Dónde vive

Es el árbol más representativo de los bosques mediterráneos, apareciendo, normalmente, hasta los 1.400 m de altitud. Soporta fuertes sequías y climas continentales duros. Habita en casi toda la península, aunque es escaso en Galicia y en 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.

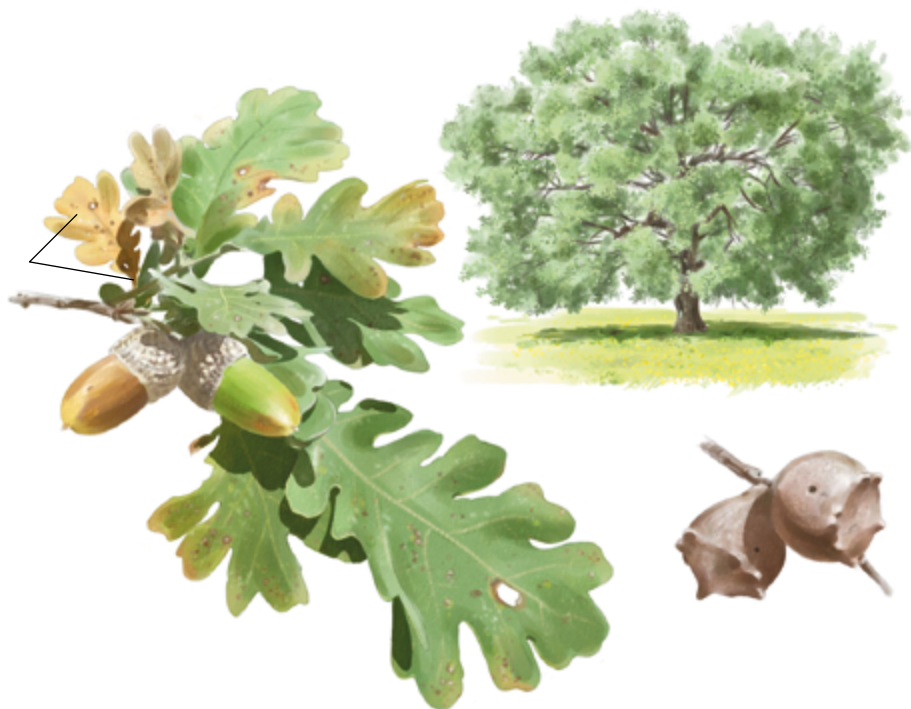
Ciclo vital

Floración: mayo-junio.

Maduración de las bellotas: octubre o noviembre.

Dónde vive

Aparece, sobre todo, en las montañas del centro y del sur peninsular y en el cuadrante noroeste, asociado a climas continentales. Crece en laderas y faldas de montañas entre 400 y 1.600 m de altitud y prefiere suelos sueltos.



QUEJIGO

(*Quercus faginea*)

Cómo es

Árbol de la familia de las fagáceas que puede medir hasta 20 m 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, se mantienen mucho tiempo marchitas en el árbol. Son simples y alternas con los bordes dentados. Las hojas adultas son verde intenso con el envés 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.

Dónde vive

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



ALCORNOCQUE *(Quercus suber)*

Cómo es

Árbol de la familia de las fagáceas que no suele sobrepasar los 25 m 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: perennes y simples. La forma varía de redondeada a punta de lanza, con bordes ligeramente dentados. El haz es brillante y el envés con pelillos blancuecinos.

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.

Dónde vive

En gran parte de nuestro país, especialmente en el cuadrante suroccidental de la península, nordeste de Cataluña e Islas 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 m 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 según su madurez, cubierto con cera blanca azulada.



Ciclo vital

Floración: a partir de enero.

Maduración de los frutos: a partir del segundo año.

Dónde vive

Sus núcleos principales se encuentran en sierras interiores y páramos del centro peninsular. Crece en parameras y laderas, sobre todo calizas, entre 800 y 1.600 m de altitud.

ENEBRO COMÚN *(Juniperus communis)*

Cómo es

Arbusto de la familia de las cupresáceas con una talla de unos 3 m de altura.

Tronco: derecho y grueso, con corteza rojiza que se desprende en tiras.

Hojas: acículas perennes. Haz con una banda blanquecina.

Flores masculinas: rojas amarillentas.

Flores femeninas: verdes con forma de botella.

Fruto: baya con 3 semillas. En el proceso de maduración pasan de verde claro a negro azulado, están cubiertas de cera blanca azulada.



Ciclo vital

Floración: mayo.

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

Dónde vive

En el norte de la península hasta el nivel del mar y en el sur solo 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 m de altura, que puede superar el millar de años.

Tronco: retorcido y encorvado en los ejemplares viejos.

Copa: redondeada.

Hojas: perennes y correas. 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.

Dónde vive

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

COSCOJA *(Quercus coccifera)*

Cómo es

Arbusto de la familia de las fagáceas de hasta 5 m de altura.

Tronco: retorcido y de corteza lisa y gris.

Hojas: perennes, 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.

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 de entre 3 y 8 m de altura.

Tronco: corteza pardo rojiza.

Hojas: perennes, 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.

Dónde vive

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

MOSTAJO

(*Sorbus aria*)

Cómo es

Arbolillo de la familia de las rosáceas de entre 8 y 25 m 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.

Dónde vive

Aparece en la mitad septentrional de la península, aunque escasea en la mitad sur. Especie amenazada en Canarias. Crece aislado en las laderas frescas y pedregosas de montañas, ascendiendo hasta 2.600 m de altitud.

A large, moss-covered tree trunk in a forest with autumn foliage.

ESPECIES TÍPICAS DE BOSQUES ATLÁNTICOS

Los bosques atlánticos se caracterizan por albergar especies vegetales de hoja caduca: robles, hayas, tilos, 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 solo 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, la magnífica selva de Irati o los abetales y 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.

HAYA

(*Fagus sylvatica*)

Cómo es

Árbol de la familia de las fagáceas de hasta 30 m de altura.

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

Copa: redondeada.

Hojas: simples, alternas 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.

Dónde vive

Se extiende por la mitad norte de la península, aunque descende hasta el Sistema Central y sierras del norte de Castellón, donde es posible encontrar algunos hayedos relictos. Crece en laderas de montañas a la sombra, sobre suelos frescos y ricos, entre los 1.000 y 1.700 m 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 m de altura.

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

Copa: redondeada e irregular.

Hojas: caducas, alternas, con forma de corazón y 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.

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 m de altura.

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

Hojas: acídulas planas, dispuestas horizontalmente a ambos lados de las ramillas y con dos bandas blancas en su cara inferior.

Copa: estrecha, cónica o piramidal.

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

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

Fruto: piñón anguloso y triangular.

Ciclo vital

Floración: abril-junio

Maduración de las piñas: en el otoño siguiente.

Dónde vive

Aparece únicamente en Pirineos, entre los 700 y 1.800 m de altitud. Crece en laderas y umbrías de 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 m de altura.

Tronco: corteza lisa y verdosa.

Hojas: perennes, 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: carnoso, 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.

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 m de altitud.

TEJO

(*Taxus baccata*)

Cómo es

Árbol con forma de cono, familia de las taxáceas, de hasta 20 m de altura.

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

Copa: piramidal, amplia y con ramas horizontales.

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.

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 m de altitud.

SERBAL DE CAZADORES *(Sorbus aucuparia)*

Cómo es

Arbolillo de la familia de las rosáceas de entre 10 y 20 m 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 azulado en el envés.

Flores: blancas, olorosas y agrupadas en racimos.

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

Ciclo vital

Fructifica a partir de los 15 años.

Floración: primavera.



Dónde vive

Habita en la mitad norte de la península y es raro en el sur. Crece aislado en bosques atlánticos o en laderas frescas y pedregosas de montañas, ascendiendo hasta los 2.600 m de altitud.

ARCE SILVESTRE *(Acer campestre)*

Cómo es

Árbol de la familia de las aceráceas de hasta 20 m de altura.

Porte: esférico y muy denso.

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

Copa: redondeada y densa.

Hojas: pequeñas, caducas, simples y opuestas, de forma palmada con 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.



Dónde vive

Habita en la mitad norte peninsular, por encima de los 1.200 m de altitud. Crece aislado sobre suelos frescos, en setos o en gargantas de ríos.

FICHA DE OBSERVACIÓN DE PLANTAS

FECHA ____/____/____

LUGAR _____

TIPO DE ZONA

☐ Bosque ☐ Ribera ☐ Campo abierto ☐ Borde de camino ☐ Parque o jardín

TIPO DE PLANTA ☐ Árbol ☐ Arbusto

FORMA DE LA COPA ☐ Cónica ☐ Redondeada ☐ Estrecha

TRONCO

Color _____

Textura _____

Espinas ☐ Sí ☐ No

FRUTOS

Tamaño _____

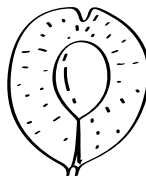
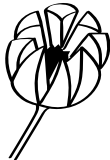
Color _____

Accesorios _____

Pecíolo _____

Comestibles ☐ Sí ☐ No

Forma ☐ Baya ☐ Cápsula ☐ Piña ☐ Sámara ☐ Otros



FLORES

Color _____

☐ Solitarias ☐ Agrupadas

HOJAS

☐ Caduca ☐ Perenne Pelos ☐ Sí ☐ No

Tamaño _____

Color del haz _____

Color del envés _____

Pecíolo _____

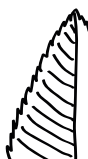
Disposición ☐ Simple ☐ Compuesta ☐ Alterna ☐ Opuesta



Forma ☐ Acículas ☐ De escama ☐ De lanza ☐ Elíptica ☐ Oval



Borde ☐ Aserrado ☐ Con lóbulos ☐ Dentado ☐ Entero ☐ Ondulado



OTROS COMENTARIOS

Abunda en la zona ☐ Sí ☐ No

Aparece ☐ Individualmente ☐ En grupos

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN

¿Alguna vez has utilizado una clave de identificación? Puedes usar esta para clasificar los árboles y arbustos más representativos de los bosques españoles descrito en este manual. Su funcionamiento es muy sencillo. Comienza leyendo las primeras afirmaciones y opta por aquella que cumpla la planta que quieres identificar. La elección lleva a nuevas alternativas y así sucesivamente hasta que se puede clasificar la especie en cuestión.

NÚM.	CARACTERÍSTICAS	IR A NÚM.	ESPECIE
1.	Hojas en forma de acículas	2	
	Hojas con forma de escamas (parecidas a las del ciprés)	3	
	Hojas planas	4	
2.	Acículas planas	5	
	Acículas lineares y rígidas, haz de la hoja con una banda blanquecina		Enebro común
3.	Hojas muy pequeñas; flores de color rosa pálido		Taray
	Fruto en baya de color azulado		Sabina albar
4.	Hojas perennes	6	
	Hojas caducas o semicaducas	7	
5.	Envés con dos bandas blanquecinas; presencia de conos erguidos		Abeto
	Envés de color verde pálido; fruto rojo		Tejo
6.	Hojas con el envés de la hoja peloso —claramente diferente el haz (verde) del envés (blanquecino-plateado)	8	
	Hojas con el envés no peloso	9	
7.	Hojas que se desprenden más rápidamente del árbol	10	
	Hojas que se mantienen mucho tiempo marchitas en el árbol	11	
8.	Hojas alargadas, con los bordes enteros		Acebuché
	Hojas más o menos redondeadas, con los bordes dentados	12	
9.	Bordes de las hojas con dientes espinosos	13	
	Bordes de las hojas aserrados; baya roja y pinchuda		Madroño
10.	Hojas simples	14	
	Hojas compuestas	15	
11.	Hojas con lóbulos profundos		Rebollo o melojo
	Hojas con los bordes dentados		Quejigo
12.	Corteza sin corcho		Encina
	Corteza con corcho		Alcornoque

NÚM.	CARACTERÍSTICAS	IR A NÚM.	ESPECIE
13.	Hojas de tamaño mediano; fruto en bellota		Coscoja
	Hojas de tamaño grande; fruto rojo		Acebo
14.	Hojas alternas	16	
	Hojas opuestas, de forma palmeada; fruto en doble sámara		Arce silvestre
15.	Plantas no espinosas	17	
	Plantas espinosas	18	
16.	Plantas no espinosas	19	
	Planta espinosa, hojas de forma similar a las del perejil; flores blancas; fruto rojo		Majuelo
17.	Hojas opuestas; fruto en sámara con forma de lengüeta y de color marrón		Fresno
	Hojas alternas; fruto en baya roja		Serbal de cazadores
18.	Hojas con 5 o 7 folíolos; flores blancas; fruto rojo		Rosal silvestre
	Hojas con 3 o 5 folíolos, cubiertas de pelos por el envés; flores sonrosadas; fruto negro (mora)		Zarzamora
19.	Hojas estrechas		Sauces
	Hojas ovales o redondeadas	20	
20.	Hojas con el envés claramente de color blanquecino		Álamo blanco
	Hojas con el envés de color verde	21	
21.	Hojas con el comienzo del borde de la hoja asimétrico; fruto en sámara		Olmo
	Hojas simétricas	22	
22.	Con presencia de amentos	23	
	Con ausencia de amentos	24	
23.	Hojas redondeadas; corteza oscura; fruto en piñita de color pardo		Aliso
	Hojas acorazonadas; corteza blanquecina; fruto en nuez		Abedul
24.	Hojas con el borde entero en la base y doblemente dentado hacia el extremo; fruto en baya		Mostajo
	Hojas ligeramente dentadas y con abundantes pelillos; fruto en nuez		Haya

GLOSARIO

Acícula. Hojas largas, muy delgadas, puntiagudas.

Alternas (hojas). Una sola hoja en cada nudo del tallo.

Amento. Racimo de flores unisexuales.

Aserrado (margen). Dentado, como los dientes de una sierra.

Baya. Fruto carnoso y jugoso, generalmente con varias semillas.

Caducas (hojas). Con el frío pierde las hojas, que vuelven a crecer en primavera.

Cápsula. Fruto seco que se abre normalmente en valvas o segmentos liberando las semillas.

Compuestas (hojas). Lámina verde está formada por varias piezas, parecidas a hojas, cada una de las cuales se llama foliolo.

Correosa. Se puede doblar y estirar sin que se rompa.

Dioico. Flores masculinas y femeninas en distintos pies de planta.

Disámara. Fruto formado por dos sámaras, como en los arces.

Elíptica (hoja). De forma oval con los extremos estrechados.

Entero (borde). Con margen no dividido.

Envés. Cara inferior de la hoja.

Foliolo. Cada una de las hojuelas de una hoja compuesta.

Haz. Cara superior de la hoja.

Lóbulo. División no muy profunda y más o menos redondeada del borde de la hoja.

Opuestas (hojas). Dispuestas por parejas en lados opuestos del tallo.

Oval (hoja). Contorno en forma de huevo; la parte más estrecha por encima de la mitad de la hoja.

Palmeada (hoja). Tiene forma de una mano abierta.

Pecíolo. “Rabillo” que sostiene la hoja.

Perenne. Tiene hojas durante todo el año.

Pétalos. Hojas que forman la corola de la flor para proteger sus órganos de reproducción.

Racimo. Conjunto de flores que nacen de un eje común.

Relicto. Planta de otras épocas, con escasa o muy localizada representación en la flora actual.

Sámara. Fruto seco, que no se abre para liberar la semilla, con expansiones de la pared extendida en forma de alas membranosas.

Sépalos. Hojas, generalmente duras y verdes, que forman la cubierta exterior de la flor o cáliz y que se unen al tallo.

Simple (hoja). Lámina verde formada por una sola pieza.

Umbroso. Ubicada en terrenos que, por su orientación, normalmente siempre están en sombra.

100%
RECICLADO

Los bosques en cifras

70%

de los bosques
son de propiedad
particular

29%

los bosques ocupan apenas
el 29% de la superficie que
podrían ocupar



7 MILLONES

de hectáreas desarboladas
sufren graves problemas de
erosión

90.000

hectáreas arrasadas por
el fuego cada año



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.es