



# Planta un árbol y cuida mil

Conoce y conserva  
el monte mediterráneo



Edita: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente  
Obra Social La Caixa

Contenidos: Ramón García Pereira y Sara Benavent Oltra

Fotografía: Ramón García Pereira  
Bettina Mellado Ballester  
Fondos Fotográficos del PN de la Puebla de San Miguel, PN de la Serra d'Espadà, PN del Turia

Ilustraciones: Ester Valero Artero

Diseño: [www.espaiambiental.es](http://www.espaiambiental.es)

Imprime: IVADIS

Abril 2012

*La Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente y la Obra Social 'la Caixa' han unido fuerzas para hacer realidad "planta un árbol y cuida mil", proyecto cuyo objetivo es mejorar el estado de conservación del monte mediterráneo a través de la participación ciudadana y de la difusión del valor ambiental y social de los bosques.*

*Enmarcado dentro de la gestión diaria de los Parques Naturales de la Comunitat Valenciana, aprovechamos el impulso otorgado por la Organización de las Naciones Unidas al declarar el pasado año como Año Internacional de los Bosques.*

*"Planta un árbol y cuida mil" muestra el papel fundamental que desempeñan las personas en la conservación sostenible de los bosques y resalta la importancia de las acciones individuales en la preservación de la naturaleza.*

*La gran diversidad de especies vegetales y animales del bosque mediterráneo constituye no sólo uno de los principales tesoros de la Comunitat Valenciana, sino también se erige como parte indispensable en las funciones que permiten la vida en la Tierra regulando el ciclo hídrico, protegiendo al suelo de la erosión y actuando como sumideros de CO<sub>2</sub>.*

*La presente guía didáctica nos permite comprender de forma sencilla cuán importante es la conservación de nuestros ecosistemas naturales. A través de la misma iremos conociendo las funciones básicas que cumplen los bosques, su diversidad estructural y cómo han sido aprovechados desde tiempos inmemoriales por el ser humano. Sus páginas nos permitirán conocer qué herramientas se utilizan en la actualidad para favorecer el desarrollo de nuestros bosques mediterráneos.*

*Desde la Generalitat Valenciana, estamos convencidos que sólo a través del conocimiento podremos aprender a valorar y cuidar el entorno que nos rodea. Con la presente publicación esperamos valorizar más aún si cabe nuestros bosques, e implicar a la sociedad en su conservación.*

**D. Alfredo González Prieto**  
Director General de Medio Natural  
Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

# Planta un árbol y cuida mil

Conoce y conserva el monte  
mediterráneo

*Con la ayuda mi cuaderno de campo voy a guiarte para que descubras como funciona el ecosistema mediterráneo para que entre todos los que formamos "Planta un árbol y cuida mil", consigamos mejorar el estado de conservación de nuestros montes. Te mostraré la riqueza y singularidad de nuestros bosques, su problemática, situación actual y los trabajos que realizamos para mejorar su estado.*



## El ecosistema mediterráneo

Como veremos más adelante, muchos y variados son los bosques que pueblan nuestro territorio. Tres son los factores que influyen para que un tipo de bosque se desarrolle en una zona: el clima, el tipo de suelo y el relieve. De todos, sin duda, el más importante es el clima, nuestro **clima mediterráneo**.

La vegetación de la Comunitat Valenciana se ha tenido que amoldar a los condicionantes del clima mediterráneo, que se caracteriza por tener unas temperaturas templadas y agradables para los humanos pero que tiene un factor limitante muy importante para las plantas, la existencia de unos veranos secos y calurosos. Esta larga sequía estival provoca una falta de agua muy importante para la vegetación y determina su flora. Sólo las plantas que han sabido amoldarse a la escasez de agua a través de adaptaciones y cambios morfológicos sobreviven durante el verano.

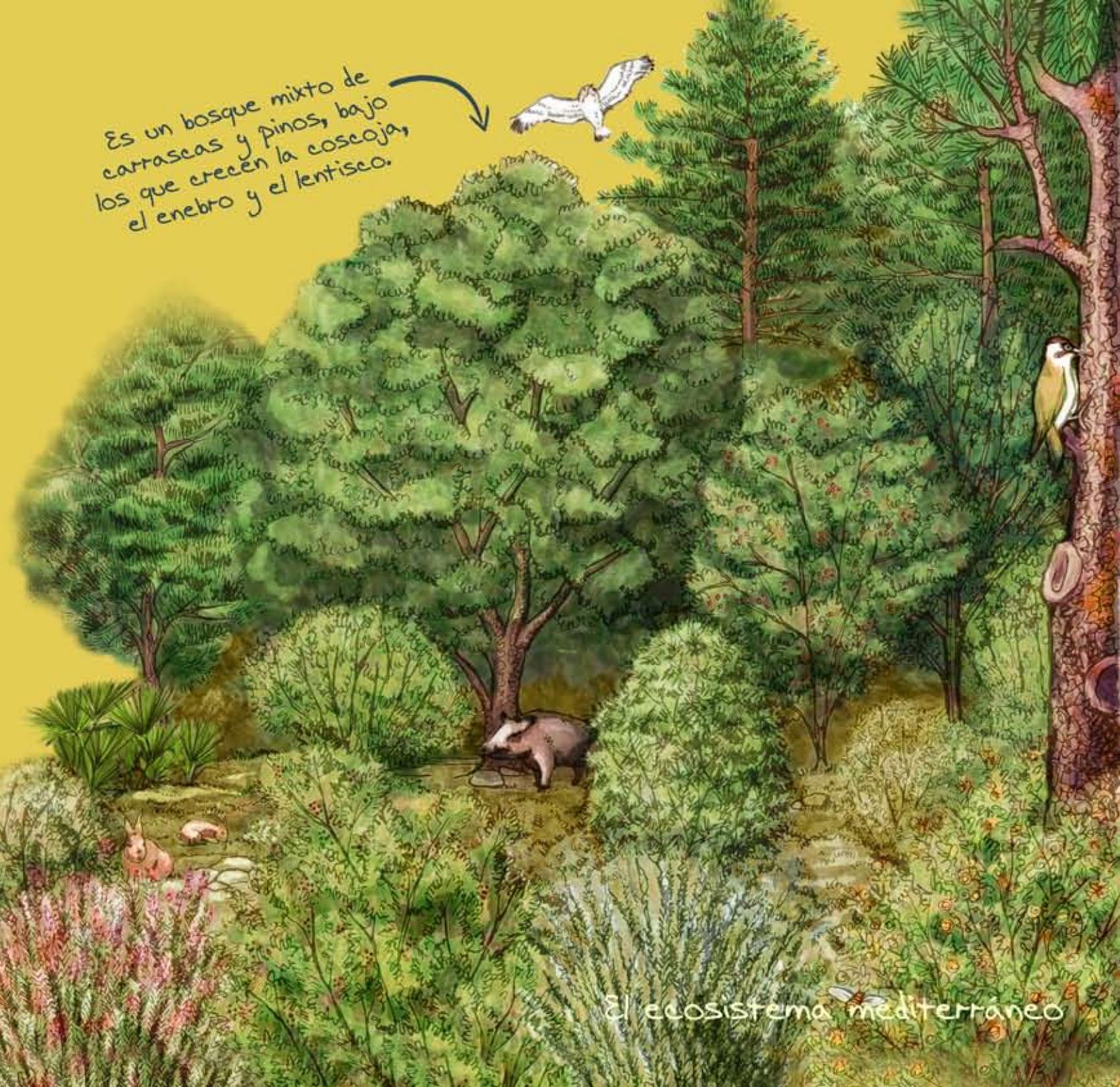
Otro factor limitante para el desarrollo de nuestros bosques, y que ha marcado su evolución y estado actual, son los **incendios forestales**. Como veremos la vegetación mediterránea también ha tenido que saber adaptarse al paso recurrente del fuego.

En las zonas más abiertas abundan las jaras y las plantas aromáticas como el romero, el tomillo o el cantueso

Es un bosque mixto de carrasacas y pinos, bajo los que crecen la coscoja, el enebro y el lentisco.

El ecosistema mediterráneo

El ecosistema mediterráneo



# Adaptaciones de la vegetación a la sequía

El clima mediterráneo se caracteriza por la existencia de inviernos suaves y veranos prolongados, secos y caluros. La escasez de agua durante el periodo estival condiciona de manera importante el desarrollo de la vegetación que ha tenido que saber adaptarse a la larga sequía estival para poder sobrevivir.

Entre las adaptaciones más comunes que se pueden observar en el monte mediterráneo destacan:

**Hojas perennes:** permiten un ahorro energético considerable al no tener que reponer las hojas durante la primavera.

**Hojas esclerófilas:** tienen una fina capa impermeable que evita la pérdida de agua.

**Tallos leñosos:** permiten el desarrollo de raíces potentes que pueden obtener el agua a mayor profundidad.

**Hojas con pelos:** reflejan la luz y evitan la evaporación, ya que protegen los estomas.

**Producción de aceites esenciales:** evitan la pérdida de agua y se protegen de los herbívoros.

**Hojas transformadas en espinas y pinchos:** reducen la superficie de exposición solar y minimizan la pérdida de agua por evaporación.



Aquí puedes ver algunas de mis observaciones sobre las adaptaciones a la falta de agua que presentan algunas de las plantas más frecuentes y fáciles de observar en el monte.





Tras el paso de un incendio el paisaje se torna desolador pero a las pocas semanas muchas de las plantas comienzan a reverdecer el suelo. Sin embargo tendremos que esperar más de 20 años para ver otra vez el monte arbolado.

## Adaptaciones de la vegetación al fuego

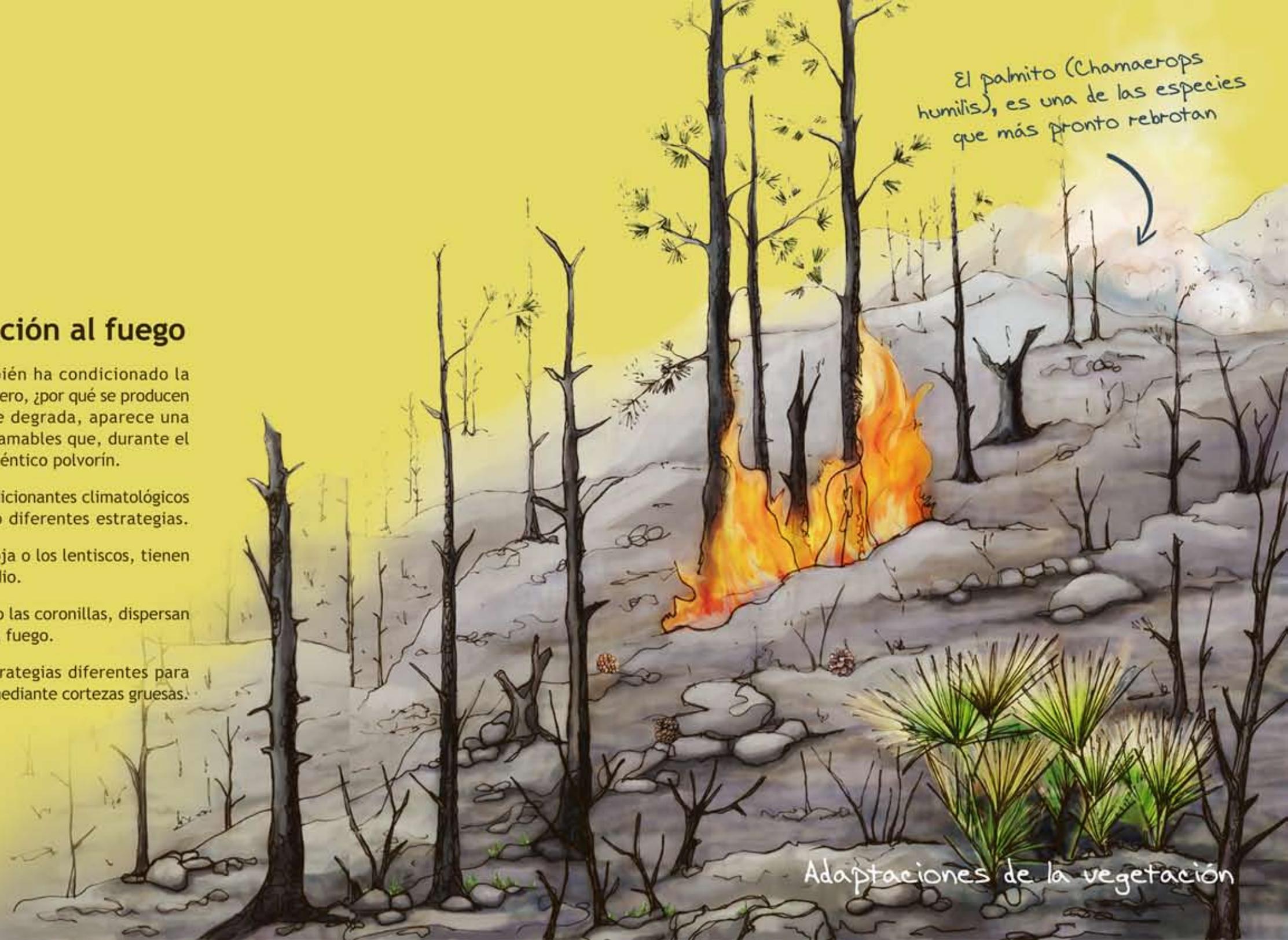
La recurrencia de los incendios forestales también ha condicionado la composición de la vegetación a lo largo de miles de años. Pero, ¿por qué se producen tantos incendios?. Cuando el bosque mediterráneo se degrada, aparece una vegetación formada por muchas plantas altamente inflamables que, durante el periodo de sequía estival, convierten el monte en un auténtico polvorín.

Al igual que las plantas tuvieron que amoldarse a los condicionantes climatológicos también han tenido que adaptarse al fuego adoptando diferentes estrategias.

**Las especies rebrotadoras**, como el palmito, la coscoja o los lentiscos, tienen la capacidad de volver a crecer tras el paso de un incendio.

**Las especies germinadoras**, como los pinos, las jaras o las coronillas, dispersan sus semillas cuando aumenta el calor a consecuencia del fuego.

Otras especies, como el alcornoque, han adoptado estrategias diferentes para protegerse del fuego, como es **aislar sus tejidos vivos** mediante cortezas gruesas.



El palmito (*Chamaerops humilis*), es una de las especies que más pronto rebrotan

Adaptaciones de la vegetación

Adaptaciones de la vegetación



Como has podido comprobar, la sequía y el fuego son los dos principales factores que condicionan la composición de la vegetación mediterránea. Pero, ¿son iguales todos los bosques de la Comunitat Valenciana?. Por supuesto que no. Prepárate para conocerlos.

## Los carrascales

Antiguamente era el tipo de bosque más abundante de nuestro territorio, pero en la actualidad, debido a aprovechamientos tradicionales como el carboneo o las cortas para leña y a los incendios forestales, su extensión se ha reducido notablemente.

Es un bosque rico y variado, compuesto principalmente por carrascas, matorrales leñosos y enredaderas. En zonas próximas a la costa, y por tanto con temperaturas más suaves, podrás ver palmitos, lentiscos, coscojas, labiérnagos, enebros, madre selvas o hiedras y en zonas de interior con inviernos más fríos encontrarás espino negro, retama loca, enebro común, espino albar o gayuba. En la mayoría de los casos encontrarás estos bosques acompañados de pinos.

Si quieres adentrarte en un carrascar te recomiendo que visites el de la Sierra de Vallivana, cercano a Morella o el del Parque Natural de la Font Roja.



mis notas

Carrascar en El Despenyador. Paisaje Protegido Serra de Maigmó y Serra del Sitj

### CARRASCA (*Quercus ilex*)

Las hojas son duras de color verde oscuro. El envés es blanquecino por la presencia de pelos.

Es el árbol mediterráneo por excelencia. Resistente a la sequía forma extensos bosques por casi toda la península, a veces mezclado con el quejigo o el pino negro. Su porte, majestuoso, es inconfundible.



A continuación os presento otros bosques valencianos. Los encontraremos en zonas concretas de nuestro territorio en las que el tipo de suelo o las condiciones climatológicas cambian de forma importante y el carrascar no puede prosperar.



## Los alcornocales

Es el bosque que sustituye al carrascar cuando el suelo se vuelve rojo y aparecen afloramientos silíceos. En él verás que los alcornoques son los árboles dominantes y que a su lado crecen muchos arbustos a los que les gusta la sombra como labiérnagos, zarzamoras, brezos y brecinas. Al desarrollarse en zonas con bastante humedad distinguirás rápidamente muchas especies trepadoras como la hiedra, la zarzaparrilla, la madreSelva o la tuca.

En una zona de suelos principalmente calizos como es la Comunitat Valenciana los afloramientos silíceos son muy escasos por lo que los alcornocales quedan restringidos a zonas muy localizadas.

Si quieres visitarlos puedes acudir al Parque Natural de la Serra d'Espadà, al Parque Natural de la Serra Calderona o a las sierras de les Santes y la Marxuquera, donde existen pequeños bosquetes de alcornoques.

Tipos de bosques mediterráneos

## ALCORNOCHE (*Quercus suber*)

Sustituye a la carrasca en las zonas con suelo descarbonatado. Necesita un poco más de humedad y suelos profundos. Forma bosques cerrados con abundante matorral y gran cantidad de lianas.



El corcho se extrae cada 9-12 años, dejando a la vista el tronco de color rojo intenso



notas



Alcornocal de La Mosquera. PN de la Serra d'Espadà



Extracción del corcho. Aín

Tipos de bosques mediterráneos

## Los quejigares

Es un bosque de ámbito bastante reducido en la Comunitat Valenciana, que desplaza al carrascar en valles umbríos, frescos y húmedos y con suelos profundos. En estas condiciones el quejigo compite mejor que la carrasca.

En él podrás ver como los quejigos, también denominados rebollos, robles valencianos o gal-lers, dominan el bosque. El matorral, sin embargo, es escaso, debido a que las condiciones de sombra existentes en su interior limitan el crecimiento de muchas especies, si bien es cierto que las que crecen tienen un alto valor ecológico como tejos, acebos, majuelos, serbales o arces.

Se localizan principalmente en las zonas más húmedas del interior de Castellón y en algunos enclaves puntuales de la provincia de Valencia y norte de Alicante.

Los mejores ejemplos los puedes encontrar en el Parque Natural de la Tinença de Benifassà, en los municipios de Vallibona o Castell de Cabres o en los alrededores del Parque Natural de Penyagolosa, en parajes como la Canaleta o Torre Martínez.

Tipos de bosques mediterráneos

Mis notas

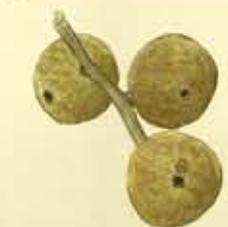


Quejigar. Microreserva de Flora El Rivet. Benassal

Agallas del quejigo

### QUEJIGO (*Quercus faginea*)

Es el único roble valenciano de hoja caduca. Forma bosques sin apenas sotobosque donde abunda la hiedra que asciende por los troncos. El quejigar es un bosque de gran belleza y elevado valor paisajístico, sobretudo en otoño, por las tonalidades ocres de su folaje.



Las agallas son una defensa del árbol frente a la picadura de una avispa.

Tipos de bosques mediterráneos

Ahora conoceremos los bosques de las zonas más elevadas de nuestro territorio donde la presencia de nieve es habitual. Observad que aquí las plantas se han adaptado al frío creciendo de forma rastrera o con porte almohadillado.



## Los sabinares

Son formaciones que se desarrollan en zonas donde existen pocas precipitaciones y los inviernos son muy fríos, es decir de condiciones climatológicas extremas. Es un bosque muy abierto, en el que encontrarás ejemplares dispersos de sabina albar, arbustos como el enebro común, la sabina rastrera e incluso en algunas zonas pino negral. También descubrirás en su interior multitud de plantas aromáticas.

El porte rastrero o almohadillado de muchas de las plantas en este ecosistema es una adaptación al frío y al viento que caracteriza estos ambientes situados en las cumbres más elevadas y expuestas de nuestro territorio.

Puedes encontrarlos en zonas de interior, como en el Rincón de Ademuz, dentro del Parque Natural de la Puebla de San Miguel, en el Alto Turia o en la Sierra del Toro.

Tipos de bosques mediterráneos

## SABINA ALBAR (*Juniperus thurifera*)

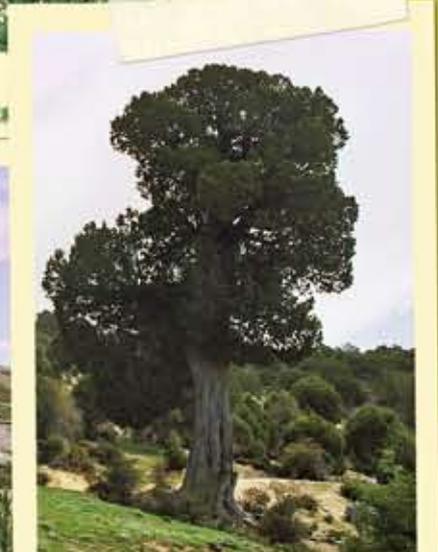
Es un árbol de gran longevidad con hojas similares a la de los cipreses. Su corteza es blanquecina y revirada y se desprende en finas tiras. Tiene un olor característico a incienso cuando se quema.



ocas



En las zonas más elevadas y frías, el sabinar albar se enriquece con la sabina rastrera y el pino negral formando un paisaje característico.



Las Blancas. PN P. San Miguel

Sabinar con pino negral. PN de la Puebla de San Miguel

Tipos de bosques mediterráneos

## Los pinares albares

Estos bosques están formados por el pino albar, también denominado pino silvestre, y por arbustos como la sabina rastrera, el enebro común, el endrino, el espino rastrero o algunos rosales.

Se distribuyen por las zonas de montaña más frías y de mayor altitud de la Comunitat Valenciana.

Algunas buenas representaciones de este ecosistema las puedes encontrar en el Rincón de Ademuz, en los alrededores del Parque Natural de la Puebla de San Miguel o en la subida al Penyagolosa desde San Joan.

Tipos de bosques mediterráneos



**PINO ALBAR (*Pinus sylvestris*)**  
Ocupa las zonas más elevadas de nuestras montañas por su gran resistencia al frío. A veces forma bosques mixtos con el pino negro formando masas esbeltas en busca de la luz.

Este pino se caracteriza porque la parte superior de su tronco se descama en láminas anaranjadas.



Pinar albar de El Culebrón, PN Puebla de San Miguel

Tipos de bosques mediterráneos



PNL del Túrria

## Los bosques de ribera

El otro tipo de bosque característico es el denominado bosque de ribera, que es aquel que crece junto a los márgenes de los ríos. En la Comunitat Valenciana, las llanuras de inundación de los ríos tienen unas características muy particulares que condicionan su vegetación: suelos profundos y una disponibilidad de agua continúa para las raíces de las plantas.

Estas particularidades permiten el asentamiento de una vegetación más propia de zonas de clima atlántico y completamente diferente al resto del territorio al no ser el clima mediterráneo un factor limitante. Así en las orillas de nuestros ríos encontramos frondosos árboles de crecimiento rápido y hoja caduca como el olmo, el chopo o el fresno y arbustos y lianas de ambientes húmedos como el mirto, la madreselva o la zarzaparilla.

Si te fijas bien descubrirás que en estas riberas se pueden distinguir varias formaciones boscosas que están ordenadas según su proximidad al agua. La distribución más frecuente según la cercanía al agua es la siguiente: saucedas, alamedas, choperas y fresnedas y por último las olmedas.

Tipos de bosques mediterráneos

Mis notas

## La vegetación de ribera

Olmos, chopos, álamos y sauces ocupan las orillas de nuestros ríos. Si observamos sus hojas es muy fácil distinguirlos.



El álamo blanco tiene las hojas palmecadas y un característico color plateado en el envés



El olmo tiene las hojas aserradas y una nerviación paralela muy pronunciada



Las hojas del chopo tienen forma piramidal, y son verde brillante por las dos caras



Semillas del olmo



Aspecto otoñal de un bosque de ribera

Tipos de bosques mediterráneos

## Los beneficios de los bosques valencianos

Los bosques mediterráneos ofrecen numerosos beneficios para el hombre que pueden clasificarse en directos e indirectos.

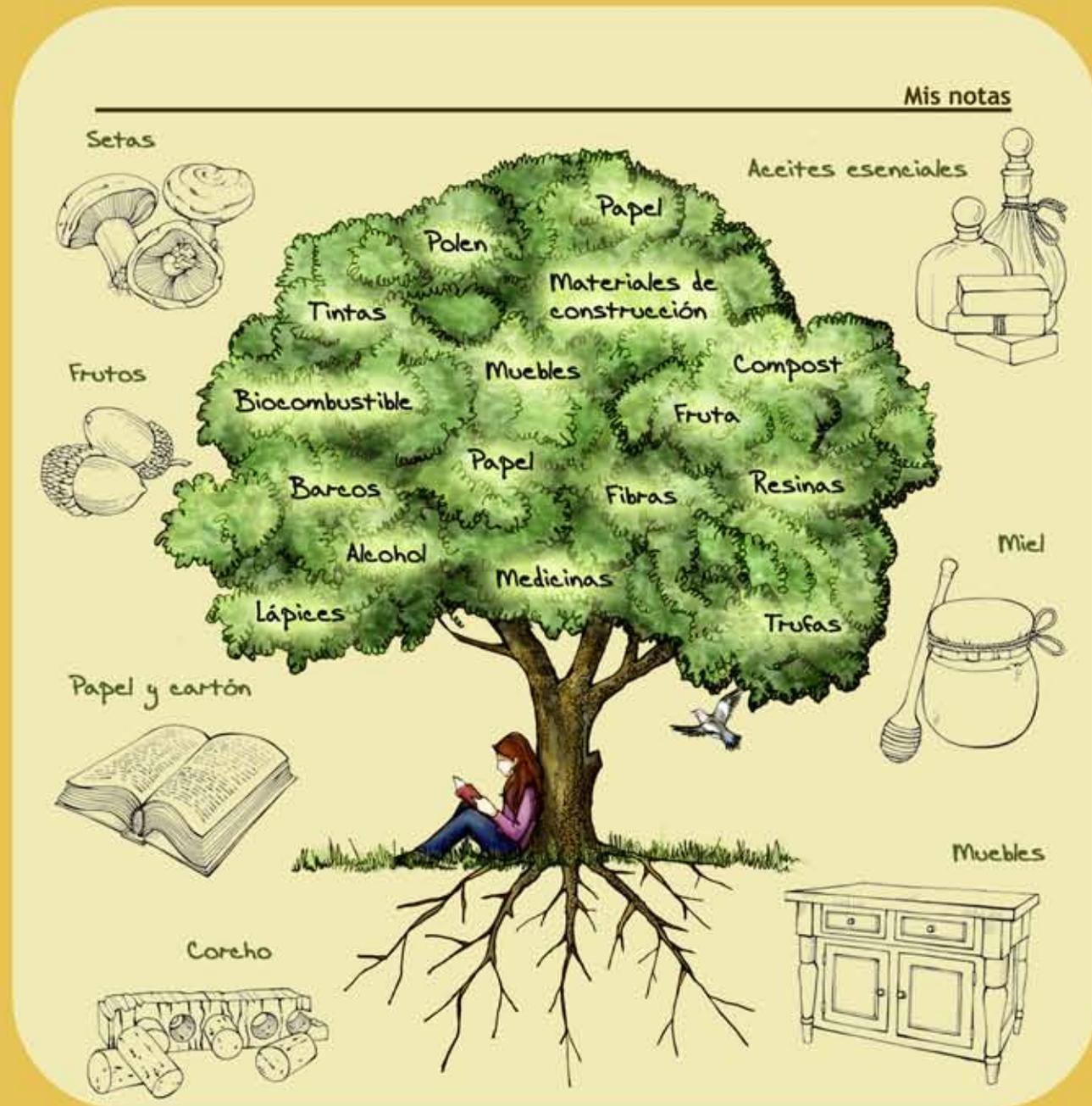
### Los beneficios directos o cuantificables

Como su nombre indica los **beneficios directos** son los que pueden ser cuantificados económicamente, es decir, son el aprovechamiento o los productos forestales que el hombre extrae del monte como madera, papel, corcho, frutos, setas, aceites esenciales, plantas aromáticas y medicinales, leña, miel, caza, zona de pasto, etc.



Ahora que ya conoces todos los bosques de la Comunitat Valenciana, ¿te gustaría saber por qué es tan importante mantenerlos y conservarlos?

Los beneficios del bosque



Los beneficios del bosque

## Los beneficios indirectos

Los **beneficios indirectos**, en cambio, no se ven fácilmente y son de difícil medición, se trata de valores ambientales importantísimos y fundamentales para el mantenimiento del propio ecosistema y para la calidad de vida del ser humano. A modo resumido son:

**Protección del suelo:** La vegetación sujeta el suelo con sus raíces y atenúa los efectos de la lluvia con su follaje frenando de esta manera los procesos erosivos. Además la presencia de una capa de materia orgánica garantiza el reciclaje de nutrientes de la tierra y mejora su fertilización.

**Mantenimiento del ciclo del agua:** El agua es absorbida por las raíces, pasa a la atmósfera a través de la transpiración y vuelve a precipitarse en forma de lluvia o nieve a la tierra.

**Recarga de acuíferos:** El suelo forestal regula las aguas superficiales y subterráneas, permitiendo la recarga de los acuíferos y evitando las inundaciones.

**Calidad del aire:** Los bosques actúan como sumidero de CO<sub>2</sub>, absorben dióxido de carbono y desprenden oxígeno limpiando el aire que respiramos.

**Refugio para la fauna:** Numerosos seres vivos (animales, plantas, microorganismos...) y otros seres inertes como rocas, fósiles o cursos de agua comparten este rico ecosistema.

**Lugar de ocio y esparcimiento:** Es el escenario perfecto para la práctica de deportes al aire libre y un lugar ideal para aprender y descubrir todo lo que ofrece la naturaleza.

**Valor paisajístico:** Los bosques constituyen un elemento estético y paisajístico insustituible gracias a su diversidad de formas, colores y texturas.





Seguramente te preguntarás ¿por qué hay tantos pinares?, ¿por qué los bosques originarios que poblaban en la antigüedad nuestros montes han ido cambiando?, ¿qué ha pasado?.

## La transformación y evolución del monte a lo largo de la historia

El monte ha sido aprovechado por el hombre desde la prehistoria y ha constituido su principal fuente de obtención de recursos. Desde tiempos ancestrales de sus bosques se extraía madera, para utilizarla como material constructivo, leña, para cocinar y calentarse, alimentos, a partir de la recolección de plantas y la caza o esparto, para la fabricación de cuerdas, cestas o calzado.

También se talaron bosques para ganar terrenos de cultivo y zonas de pastos, y más recientemente, tras la guerra civil española, la gran escasez y el comercio de estraperlo de carbón, provocó la corta masiva de carrascas, alcornoques y quejigos para su aprovechamiento en carboneras y terminó de transformar el monte tal y como lo conocemos hoy en día, configurando un paisaje característico.

Estas acciones han llevado a un deterioro del territorio que, en parte, intentó subsanarse durante el siglo XX mediante la repoblación con pinos, ya que son especies que crecen mucho más rápido que las carrascas, alcornoques o quejigos.

Hasta mediados del siglo XX todos los trabajos en el monte se hacían de forma manual y con ayuda de caballerías.

La transformación del monte

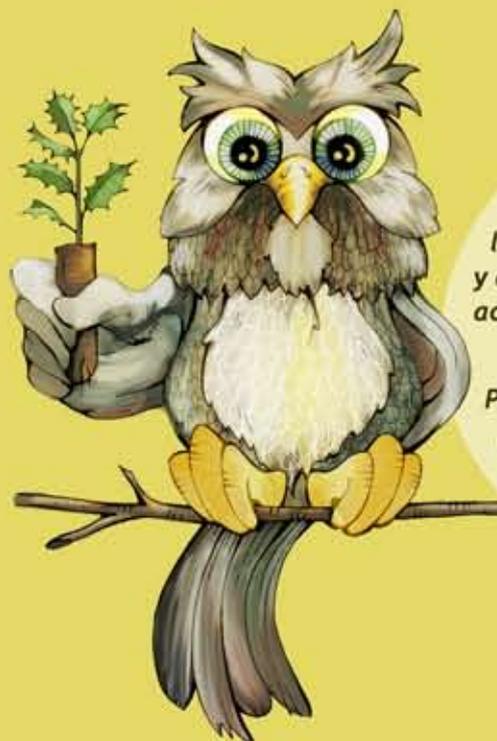
La transformación del monte



Nuestro proyecto:

## Planta un árbol y cuida mil

Conoce y conserva el monte mediterráneo



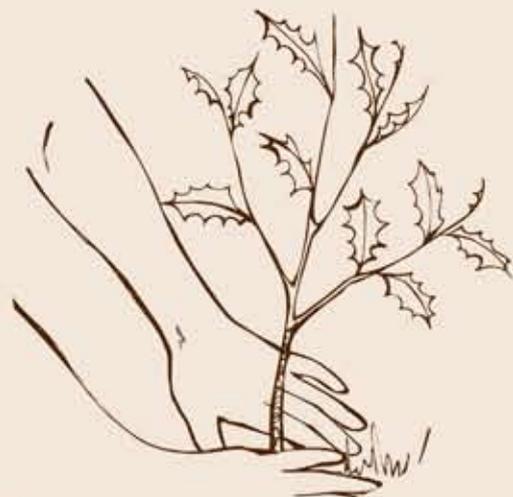
*!Bueno amigo, esto se acaba!.*

*En "Planta un árbol y cuida mil" queremos recuperar los bosques naturales. Para ello necesitamos tu ayuda y ahora ya sabes lo necesario, juntos podemos desarrollar acciones encaminadas a mejorar las masas forestales de nuestro entorno.*

*Pero tienes que tener en cuenta que este es un proceso muy lento, que necesita de muchos años y del que se beneficiarán las generaciones futuras. En la página siguiente te he apuntado lo que vamos a hacer.*

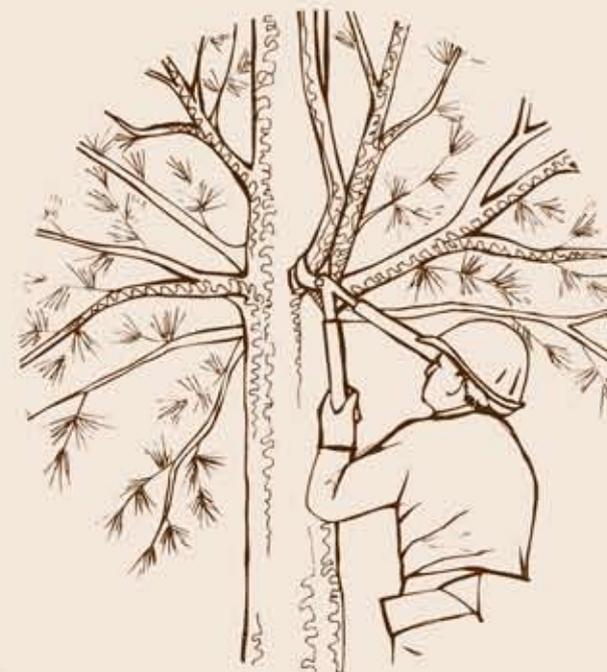
### Lo que vamos a hacer:

Cortaremos árboles enfermos: moribundos o muertos, que pueden transmitir enfermedades al resto de la masa forestal. Con estas acciones reduciremos el riesgo de proliferación de plagas y mejoraremos el estado sanitario del monte.



Para mejorar el estado de la vegetación introduciremos plantas autóctonas que aumentarán la diversidad estructural del ecosistema, favorecerán la regeneración del monte más rápido y permitirán su evolución hacia etapas más estables. Al aumentar la diversidad de especies conseguiremos unos montes más ricos en biodiversidad, más resistentes frente a plagas y con mayor calidad paisajística.

Cortaremos pimpollos: Eliminaremos los individuos más débiles de forma que se reduzca la competencia por el agua y los nutrientes del suelo. Gracias a estas actuaciones los pinos que dejemos crecerán mucho más rápido, serán más resistentes frente a plagas y producirán semillas de mayor calidad, lo que asegurará la regeneración futura del monte.



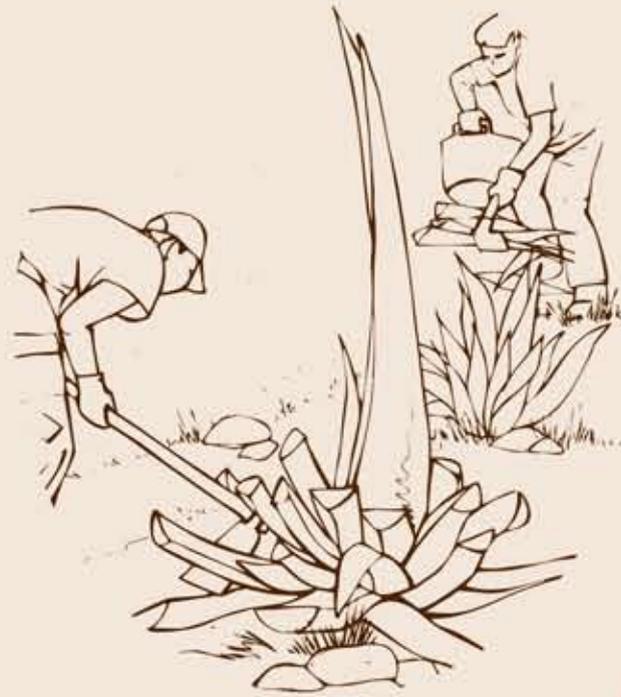
Para favorecer el crecimiento más rápido de los árboles realizaremos podas. Gracias a esta actuación se consigue una mejora paisajística del monte al obtener árboles más vigorosos y de mejor aspecto físico a la vez que reducimos el riesgo de incendios.

Mis notas



Instalaremos cajas nido para proporcionar zonas de refugio a especies insectívoras como carboneros, herrerillos, petirrojos, mitos, agateadores, papamosesas o murciélagos. Estas especies se alimentan de los invertebrados que causan las plagas de las masas forestales, por lo que favoreciendo sus poblaciones mejoraremos la sanidad forestal del monte y evitaremos la proliferación de plagas.

Eliminaremos plantas exóticas invasoras, como uñas de gato, piteras, ágaves o acacias, que pueden provocar la desaparición de la vegetación natural del lugar.



Trabajos a realizar

Mis notas

Recuperaremos y restauraremos bancales abandonados. Los bancales y sus cultivos forman mosaicos agroforestales que aportan refugio y alimentos a los animales. Además aumentan la biodiversidad de especies vegetales e incrementan la calidad paisajística del entorno. También construiremos refugios, para fomentar las poblaciones de mamíferos carnívoros, piezas esenciales de la cadena trófica.



Recuerda que en "Planta un árbol y cuida mil" es importantísima la aportación individual y que con tu ayuda podemos conseguirlo. Porque como dijo Gandhi "nosotros debemos ser el cambio que deseamos ver en el mundo".

Espero que mis notas te hayan sido útiles y te hayan servido para comprender mejor la importancia de tu labor.

Muchísimas gracias por tu colaboración y...

... hasta pronto amigo!!



Trabajos a realizar