



CONOCE LOS ÁRBOLES VALENCIANOS

GUÍA PARA EL DOCENTE



GENERALITAT VALENCIANA

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica
i Transició Ecològica



CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA



Índice

Pág. 04	<u>1. Introducción</u>
Pág. 10	<u>2. Objetivos generales</u>
Pág. 10	<u>3. Objetivos específicos</u>
Pág. 10	<u>4. Desarrollo</u>
Pág. 10	<u>5. Materiales</u>
Pág. 11	<u>6. Nivel</u>
Pág. 11	<u>7. Duración</u>
Pág. 11	<u>8. Actividades para los alumnos</u>
Pág. 12	<u>9. Actividades complementarias</u>
Pág. 12	<u>10. Material complementario</u>
Pág. 12	<u>11. Especificaciones sobre las especies</u>
Pág. 16	<u>12. Fichas de las especies de árboles</u>

CONOCE LOS ÁRBOLES VALENCIANOS

1. INTRODUCCIÓN

Cada vez es más evidente que la biodiversidad, su conservación y su buen estado, es fundamental para nuestra calidad de vida, nuestra salud y la opción de disponer de recursos naturales. Para ello es necesario establecer procesos de conocimiento y respeto hacia la biodiversidad entre la población en general y especialmente comenzando por los niños y jóvenes.

Iniciar a los más pequeños en el conocimiento de la biodiversidad y su valor, y más concretamente por la que les es más próxima, es un paso básico para que en el futuro lleguen a apreciar, a respetar y a actuar de una forma consciente a favor de la biodiversidad global.

Para ello es muy recomendable disponer de materiales y actividades que permitan dar a conocer esta biodiversidad cercana a los alumnos y alumnas, que puedan reconocerla, saber las interacciones que tiene con nosotros y entre las especies que la componen y como su alteración, banalización y globalización también nos afecta directamente y generalmente de una forma negativa.

La biodiversidad es fundamental para el equilibrio del planeta Tierra, en el cual nos integramos los seres humanos. El papel de la biodiversidad es clave en el buen funcionamiento de los ecosistemas, lo que repercute directamente en el bienestar humano. Su equilibrio nos aporta importantes bienes y servicios, necesarios para nuestra supervivencia como especie y para la forma de vida humana actual. Por tanto, podemos decir que la conservación de la biodiversidad no es un lujo, o una simple cuestión de sentimientos, sino más bien una necesidad y una garantía para nuestra supervivencia.

¿Qué es un árbol?

Intuitivamente cualquier persona sabe que es un árbol, sin embargo nuestra intuición no siempre sirve para determinar si aquello que consideramos que es un árbol realmente lo es, bien por sus dimensiones o por su estructura y fisiología.

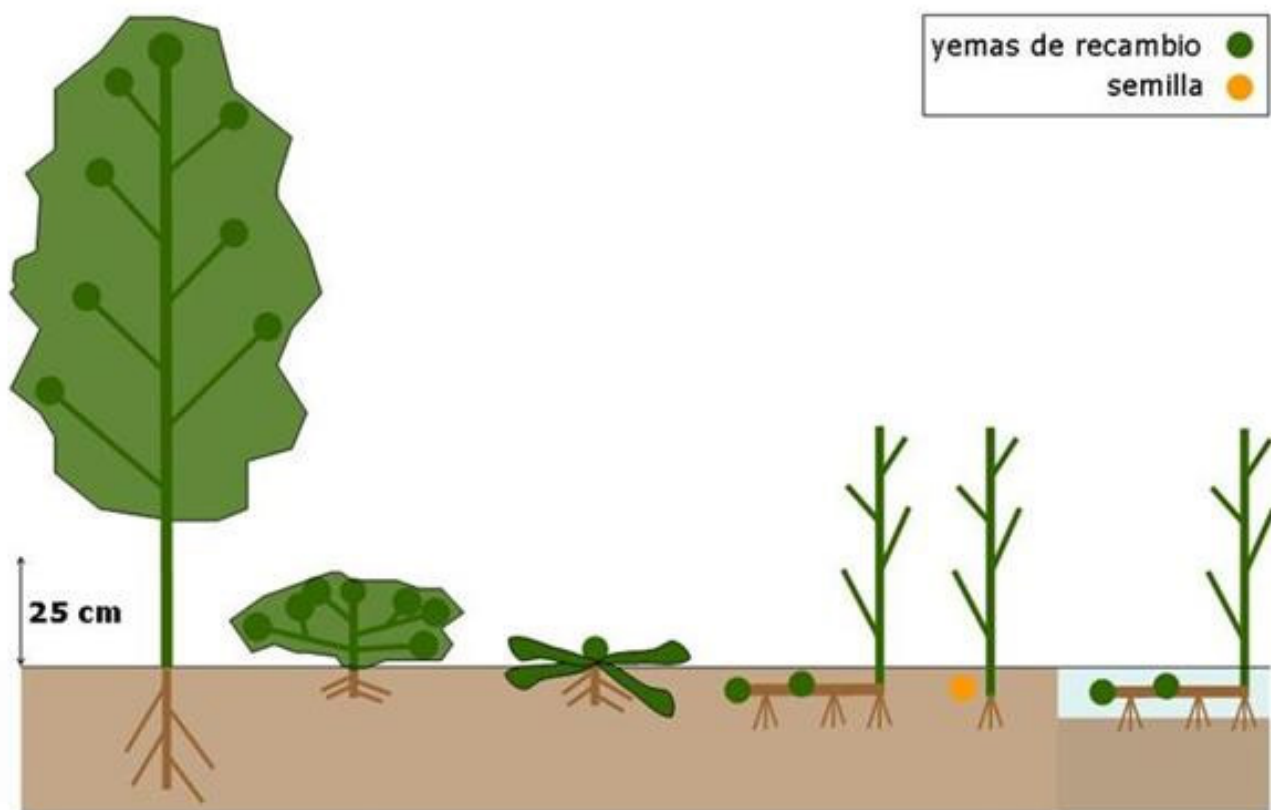
Según el diccionario de botánica de la Universitat de València, por árbol entendemos: planta leñosa de grandes dimensiones con un tallo único que se ramifica en la parte superior a partir de la cruz o enfocadura formando una copa.

Las plantas pueden clasificarse en función de la posición de las yemas de recambio durante la estación desfavorable (por frío, calor, falta de agua, etc.) en las denominadas formas biológicas o biotipos, establecidos por Raunkiaer. Los biotipos establecidos son terófitos, hemicriptófitos, geófitos, hidrófitos, caméfitos y fanerófitos.

En concreto los fanerófitos son las plantas normalmente leñosas que viven varios años, con las yemas a más de 25 cm de distancia del suelo. En ocasiones se distinguen los nanofanerófitos, que son aquellos con las yemas a menos de 3 m. Son los árboles, arbustos y algunas plantas herbáceas de grandes dimensiones.

Vamos a considerar de forma general a los árboles como plantas leñosas de vida larga, con más de tres metros de altura con un tallo principal (aunque en ocasiones pueden tener más de un tronco) y estructura de copa en la parte superior.

Las palmeras presentan diferencias con los árboles auténticos, tienen diferente sistema vascular, diferente crecimiento, no presentan ramificaciones y su estructura es distinta, no son leñosas sino fibrosas, pero las asimilamos como árboles generalmente.



fanerófito caméfito hemicriptófito geófito terófito hidrófito

Formas biológicas

Los árboles de la Comunitat Valenciana

La Comunitat Valenciana tiene una de las biodiversidades más altas de España ya que sus especies representan aproximadamente el 20% de toda la diversidad española.

Entre esta biodiversidad valenciana se encuentra la biodiversidad vegetal, que cuenta con más de 3200 especies de plantas superiores (pteridófitos, gimnospermas y angiospermas) y en ella quedan integradas las distintas especies de árboles que pueblan los diversos espacios naturales de nuestro territorio.

En concreto en el territorio valenciano encontramos alrededor de un centenar de especies de árboles silvestres autóctonos, que se distribuyen en función de sus características ecológicas en una gran diversidad de entornos. La mayoría de estas especies no llegan a dominar el paisaje o configurar comunidades vegetales propias, sino que se integran en otras comunidades mayores formando parte del segundo estrato forestal o aparecen de forma dispersa o formando pequeños grupos. Tan solo un pequeño grupo de especies arbóreas llegan a dominar el paisaje de una forma evidente dando lugar a masas boscosas que llegan a recibir un nombre propio que las identifica en función de la especie arbórea dominante: pinares, carrascales, quejigales, alcornoques, choperas, alamedas, olmedas, sabinares...

Varios centenares de especies arbóreas y arbustivas son las que caracterizan los entornos forestales de nuestra geografía: pinos, sabinas y enebros, tejos, fresnos, robles, carrascales, quejigos, alcornoques, laureles, palmitos, chopos y álamos, sauces, algarrobos, avellanos, algún que otro castaño, nogales, serbales y mostajos, majuelos, cerezos y ciruelos silvestres, manzanos y azufaiños, aladiernos, olmos y almeces, higueras y cornicabras, arces, tarais, guillomos y madronos, olivos y acebuches, aligustres, labiérnagos, acebos, saúcos, durillos, y muchos otros pueblan los valles, montes, riberas, humedales, playas o dunas de nuestro territorio

En la Comunitat Valenciana existen especies de árboles muy abundantes, comunes, fáciles de localizar e incluso bastante conocidas, y, por contra, tenemos otras especies mucho más raras, poco

frecuentes e incluso amenazadas dada la escasa cantidad de ejemplares que presentan en territorio valenciano. Además de las especies de árboles autóctonas, existen otras, introducidas en tiempos remotos por el hombre y naturalizadas, que forman actualmente parte de nuestra flora silvestre y que, con el transcurso del tiempo, se han hecho especialmente raras.

Especies autóctonas y naturalizadas arbóreas de mayor rareza en el territorio valenciano:

- *Acer campestre* -> Arce
- *Acer pseudoplatanus* -> Arce
- *Argania spinosa* -> Argán
- *Castanea sativa* -> Castaño
- *Cotoneaster nebrodensis*
-> Falso membrillero
- *Crataegus monogyna azarella* -> Majuelo
- *Euonymus europaeus* -> Bonetero
- *Fagus sylvatica* -> Haya
- *Ilex aquifolium* -> Acebo
- *Juniperus oxycedrus macrocarpa*
-> Enebro marítimo
- *Juniperus phoenicea turbinata*
-> Sabina marítima
- *Laurus nobilis* -> Laurel
- *Ligustrum vulgare* -> Aligustre
- *Malus sylvestris* -> Manzano silvestre
- *Myricaria germanica* -> Taray, Tamarisco
- *Populus euphratica* -> Chopo de Elche
- *Populus tremula* -> Chopo temblón
- *Quercus pyrenaica* -> Melojo
- *Rhamnus alpinus* -> Pudío
- *Rhamnus catharticus* -> Espino
- *Salix salviifolia* -> Sauce
- *Sorbus aria* -> Mostajo
- *Sorbus torminalis* -> Mostajo de cazadores
- *Tamarix dalmatica* -> Taray, Tamarisco
- *Tamarix gallica* -> Taray, Tamarisco
- *Taxus baccata* -> Tejo
- *Tetraclinis articulata* -> Araar, Ciprés calvo
- *Tilia platyphyllos* -> Tilo
- *Ulmus glabra* -> Olmo de montaña
- *Viburnum lantana* -> Lantana

Hace varios años desde la Generalitat se impulsó la creación del **Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana** (<http://www.bdb.gva.es/>). En este portal se puede obtener información sobre especies silvestres del territorio, listados de especies, información descriptiva sobre las mismas, fotografías y mapas de distribución, así como información sobre los estados legales que las protegen o sus censos de población. En él se puede obtener también información sobre las diversas especies de árboles silvestres presentes en el territorio valenciano.

Los árboles se agrupan en formaciones que se denominan de forma común como bosques o formaciones forestales arboladas.

El territorio valenciano tiene casi 1,3 millones de hectáreas forestales, es decir, el 56% de la superficie de la Comunitat es terreno forestal.

Esta superficie está en aumento principalmente por el abandono de superficies de cultivos agrícolas y a la colonización de estas por especies forestales.

Los ecosistemas forestales conviven con los cultivos agrícolas otorgando al monte mediterráneo cierto carácter agroforestal.

A modo de resumen, los montes o terrenos forestales son todas las superficies cubiertas de especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ecológicas, de protección, de producción, de paisaje o recreativas.

Las formaciones forestales arboladas son muy variadas aunque la mayor parte de esta superficie forestal en la Comunitat Valenciana está ocupada por pinares y carrascales de distintos tipos. En concreto, la superficie arbolada ocupa el 54% de la superficie forestal valenciana, siendo los pinares de *Pinus halepensis* los que mayor superficie ocupan (72% del terreno arbolado).

Los ecosistemas arbolados de la Comunitat Valenciana

Los principales ecosistemas forestales arbolados presentes en el territorio valenciano son:

Pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*). El carácter pionero de esta especie y su buena adaptación a las condiciones de la zona este ibérica, han hecho que estos pinares sean comunes en buena parte de la geografía valenciana (518.664 ha). Las masas más extensas aparecen en el sur de la provincia de Castellón, en el interior de la de Valencia y en el norte de la de Alicante. Las formaciones de *Pinus halepensis* son esencialmente puras en más del 90% de su superficie y la mayor parte (84%) se encuentra en estado adulto (latizal o fustal).

Pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*). Aparecen asociados a sustratos de menor basicidad. En total ocupan 19.927 ha, de las cuales más de la mitad están en la provincia de Valencia (11.430 ha) aunque Castellón tiene también una superficie reseñable (8.144 ha), mientras que en Alicante el área es casi anecdótica (264 ha).

Pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*). Tienen escasa representación en la Comunitat (1.570 ha), apareciendo fundamentalmente en la provincia de Alicante, sin embargo, hay amplias zonas en la región valenciana donde podría desarrollarse.

Pinares de pino negral y silvestre (*Pinus nigra* y *Pinus sylvestris*). Estas dos especies de pinos comparten territorio apareciendo en el límite occidental de la provincia de Castellón y en El Rincón de Ademuz. El pino negral está presente en 45.260 ha, pudiendo establecerse en zonas más amplias que las actuales, en las áreas montañosas del interior de Castellón y Valencia. La mayor parte de las formaciones de pino negral son pinares puros densos (80% de su superficie) y adultos (latizales y fustales). Por su parte, el pino silvestre ocupa una superficie de 6.765 hectáreas, presentando forma densa o boscosa y edades adultas.

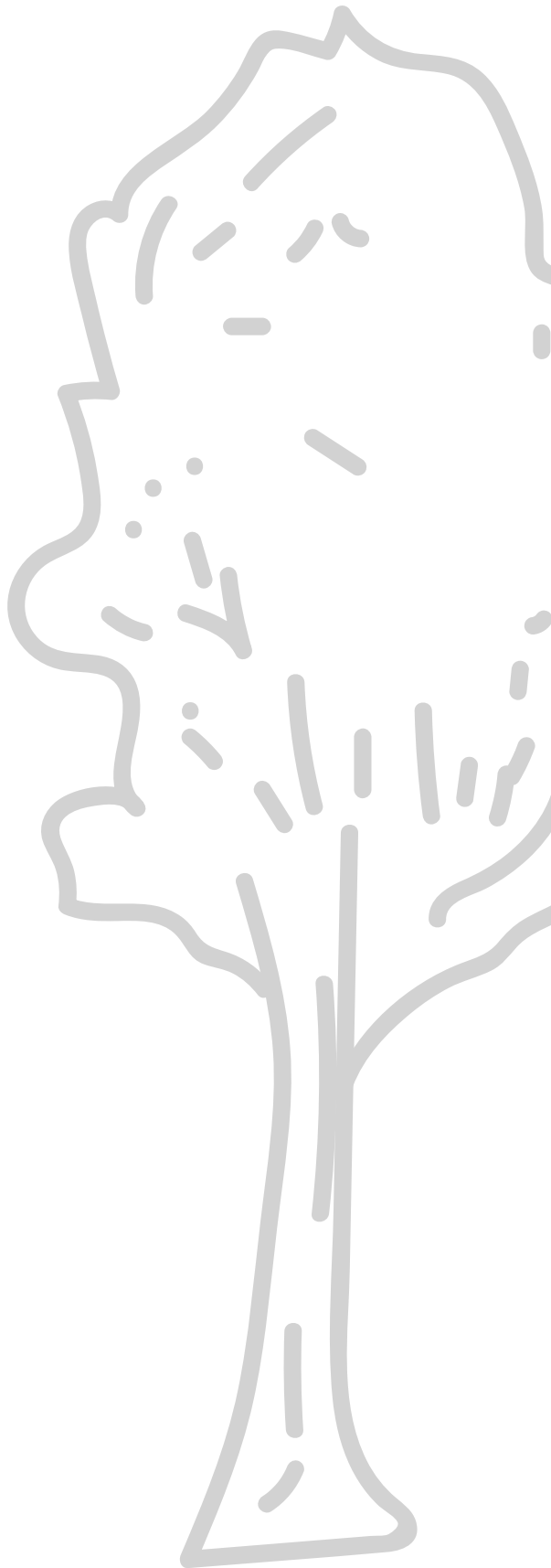
Las cupresáceas forman bosques esteparios poco densos. La sabina albar (*Juniperus thurifera*) es la especie dominante acompañada usualmente por el enebro común (*J. communis*). Los sabinares albares vegetan en el noroeste de Valencia, destacando las extensiones de El Rincón de Ademuz, y el suroeste de Castellón (en total 4.000 ha).

Carrascales o encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). Esta especie de increíble valencia ecológica ocupa 95.700 ha, siendo especie acompañante inevitable en muchos de los montes de la Comunitat Valenciana. Como consecuencia de los repetidos repeses por corta o fuego para el uso leñero tradicional son plantas envejecidas con los brotes juveniles (latizal y monte bravo).

Quejigares (*Quercus faginea*). Actualmente ocupa 5.668 hectáreas en las que se presenta como especie dominante en algunas manchas del noroeste de Castellón, apareciendo como secundaria ocasionalmente también en esa provincia y en menor proporción en la de Valencia; más al sur aparece relícticamente como acompañante en la umbría de la Font Roja, en Alicante.

Alcornocales (*Quercus suber*). Esta especie es eminentemente relictica, asociada a suelos silíceos. La superficie actualmente ocupada por el alcornoque (6.700 ha) se sitúa en las sierras de Espadán, Calderona y en los municipios de Llutxent y Pinet. El aprovechamiento corchero ha favorecido la forma fundamental de masa en monte alto de esta fagácea.

Bosques galería o de ribera: reciben este nombre los bosques riparios o ribereños, dominados por grandes caducifolios como los chopos (*Populus nigra*), álamos (*Populus alba*), sauces (*Salix alba*) y olmos (*Ulmus minor*), cuyas copas entremezcladas pueden llegar a formar una bóveda sobre el cauce. En contacto directo con el agua se encuentra otras especies de porte arbustivo, preferentemente sauces. En la actualidad, únicamente se encuentran buenas representaciones de este tipo de bosques en los cursos altos y algunos cursos medios de los ríos valencianos.



Beneficios de los árboles y las masas arbóreas

Los bosques, y los árboles, son proveedores de importantes beneficios para el ser humano, aunque en ocasiones puedan pasar desapercibidos para la mayor parte de los ciudadanos. Sin ellos, NUESTRA calidad de vida no sería la misma.

Los principales beneficios que nos aportan los bosques, las masas arboladas forestales y los árboles en general serían:

- Proporcionan protección a los suelos frente a la erosión y su pérdida, evitando la desertificación del territorio.
- Son básicos en la creación de suelo fértil, imprescindible para actividades humanas como la agricultura.
- Regulan la temperatura ambiental, haciéndola más fresca en verano y más cálida en invierno, es decir amortiguando los extremos térmicos.
- Regulan los recursos hídricos, disminuyendo los efectos de las riadas e inundaciones y favoreciendo la infiltración progresiva del agua en el suelo que permite la recarga de acuíferos subterráneos.
- Depuran el aire, reduciendo la contaminación atmosférica mejorando su calidad.
- Captan y fijan en su biomasa el anhídrido carbónico (CO₂), reduciendo el efecto invernadero que provoca este gas y ayudan a combatir el cambio climático.
- Emiten oxígeno.
- Mejoran la calidad paisajística de los entornos naturales y también de los antropizados.
- Generan condiciones ecológicas que permiten el mantenimiento y conservación de la biodiversidad.
- Son fuentes de materias primas como madera, pigmentos, resinas, y también de alimentos y medicinas que son extraídas para utilizarlas en diversas actividades productivas humanas.
- Son fuente de energía sostenible a partir de la biomasa que generan, que puede ser empleada de diversas formas.
- Protegen las riberas de los ríos, torrentes, barrancos y arroyos, frenando su erosión y el arrastre de sedimentos.
- Proporcionan protección frente al viento en cultivos y zonas urbanizadas.
- En plantaciones sirven para amortiguar la contaminación acústica en entornos urbanos y rurales.
- Son espacios para el esparcimiento, el ocio y el relax de la población.
- Son recursos turísticos que generan ingresos y puestos de trabajo sostenibles a comunidades locales.



Bosque mixto, Proyecto "Renaix el bosc".

2. OBJETIVOS GENERALES

- Dar a conocer biodiversidad arbórea valenciana y su valor.
- Fomentar el respeto hacia los entornos naturales, boscosos y hacia los árboles en general.
- Concienciar sobre la importancia de los árboles, las zonas boscosas y la naturaleza respecto a la calidad de vida humana.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mostrar la diversidad arbórea asociada a los entornos naturales más cercanos.
- Generar conocimiento y aprecio por los elementos biológicos más próximos a los entornos de actividad habitual de los alumnos/as.
- Fomentar actitudes y comportamientos respetuosos en los alumnos/as hacia la diversidad arbórea cercana a ellos y ellas.
- Disponer de recursos didácticos sencillos y adaptados a diversos niveles educativos sobre la biodiversidad vegetal.

4. DESARROLLO

Básicamente, la actividad se realiza con un póster en el que hay dibujado un entorno que representa un transecto del territorio valenciano desde el borde del mar hasta las montañas de interior con diversos espacios presentes.

Este póster o mural debe de ser impreso en una hoja A-3, cada alumno/a dispondrá de uno de estos pósteres para trabajar con él.

Cada alumno o alumna dispondrá también de una ficha en la que aparecen dibujadas las siluetas de 22 especies de árboles valencianos, que deberán de recortar y adherir al póster con un poco de pegamento. Esta ficha se podrá imprimir en papel A-4. Cada especie deberá ser ubicada en el espacio correspondiente a su hábitat habitual dentro del

entorno representado en el póster. En esta ficha se dispone de un variado grupo de especies representadas, tratando que exista también una variedad representativa de los hábitats que ocupan las especies de árboles.

Una vez finalizada la actividad, el póster da idea de la diversidad arbórea y de los espacios que ocupan las especies de árboles en el territorio valenciano.

También se incluye una propuesta de preguntas y actividades (ver puntos 8 y 9) para ser realizadas por los alumnos y alumnas, con cuestiones sencillas que se pueden completar tras haber hecho la actividad del póster.

5. MATERIALES

Para desarrollar la actividad es necesario descargar los materiales que se ofrecen (póster y figuras) e imprimirlos según las especificaciones técnicas. También es necesario que cada alumno/a disponga de tijeras y pegamento de barra para poder completar la actividad.

El material de trabajo consta de:

- Un póster descargables e imprimible en 1 hoja tamaño A-3, que representa un paisaje.
- Ficha de especies de árboles. Una ficha con imágenes recortables de especies de árboles valencianos.
- Dossier informativo - guía del profesor. Recoge información básica sobre los árboles y bosques valencianos y de la actividad a realizar para informar al profesor que la desarrolle.

6. NIVEL

Este material está destinado para usarse con alumnos de primaria.

7. DURACIÓN

La actividad se puede desarrollar de forma completa durante una hora, aunque puede ser prolongada en función de las necesidades y disponibilidad del usuario.

8. ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS

Se incluye una ficha de trabajo con los dibujos de las siluetas de 22 especies de árboles autóctonos y silvestres valencianos, que han de ser recortados.

Estos dibujos de los árboles han de ser pegados en el póster adjunto que representa un transecto del territorio valenciano desde el borde del mar hasta las montañas interiores y en el que aparecen diversos ecosistemas. Los árboles han de ubicarse en aquellos entornos que aparecen dibujados que más se aproximen a la ubicación real que tiene cada una de las especies de árboles seleccionadas.



OTRAS PREGUNTAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD PRINCIPAL

Para alumnos y alumnas de 1º, 2º y 3º de primaria

- ¿Qué árboles conoces de tu escuela o en su entorno?
- ¿Cuál es el que más te gusta?
- Puedes buscar información sobre él y hacer una pequeña redacción sobre él: donde vive, sus características...
- Puedes hacer un dibujo de él y que acompañe a la redacción.

Para alumnos y alumnas de 4º, 5º y 6º de primaria

- Elige una de las especies de árboles que aparecen en el póster que habéis confeccionado en la clase. Busca información sobre ella y haz una redacción, incluyendo imágenes de dicha especie que puedes dibujar tu mismo.
- Averigua el significado de estos términos que se aplican a las especies de flora:
 - Endémica
 - Exótica
 - Autóctona
 - Naturalizada
- La especie que has elegido, ¿en cuál o cuales de las definiciones anteriores se podría incluir?
- ¿Crees que esta especie que has elegido es beneficiosa para nosotros? ¿Por qué?
- Haced grupos de trabajo de unos 5-6 compañeros y compañeras y diseñad y dibujad un pequeño cómic que explique la importancia para nosotros de los árboles y los bosques.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Como actividades complementarias que se podrían realizar para completar la actividad se sugieren algunas como:

- Plantación de árboles en el centro educativo o en una actividad de reforestación en un espacio natural.
- Realización de un pequeño herbario con hojas de árboles del centro educativo y su entorno.
- Huerto escolar con árboles frutales.
- Realización de un cuaderno de campo en el entorno del centro educativo.

10. MATERIAL COMPLEMENTARIO

Para completar la actividad se puede visualizar alguno de los siguientes audiovisuales en función del nivel educativo:

- 1º y 2º primaria

- [Capítulo de Pocoyó](#)

- 3º y 4º primaria

- [Película: El hombre que plantaba árboles](#)

- [Audiovisual: ¿Qué es un bosque?](#)

- 5º y 6º primaria

- [Película: El hombre que plantaba árboles](#)

- Libro: El hombre que plantaba árboles. Jean Giono.

- [Audiovisual: ¿Qué es un bosque?](#)

- [Claves de determinación del Banco de Datos de Biodiversidad de la C.V.](#)

- [Libros de la Colección Biodeversidad](#)

- [Carteles del banco de datos de Biodivesidad](#)

11. ESPECIFICACIONES SOBRE LAS ESPECIES

Especies de árboles silvestres autóctonos valencianos incluidas en la ficha recortable para los alumnos y las alumnas:

- Ficha árboles:

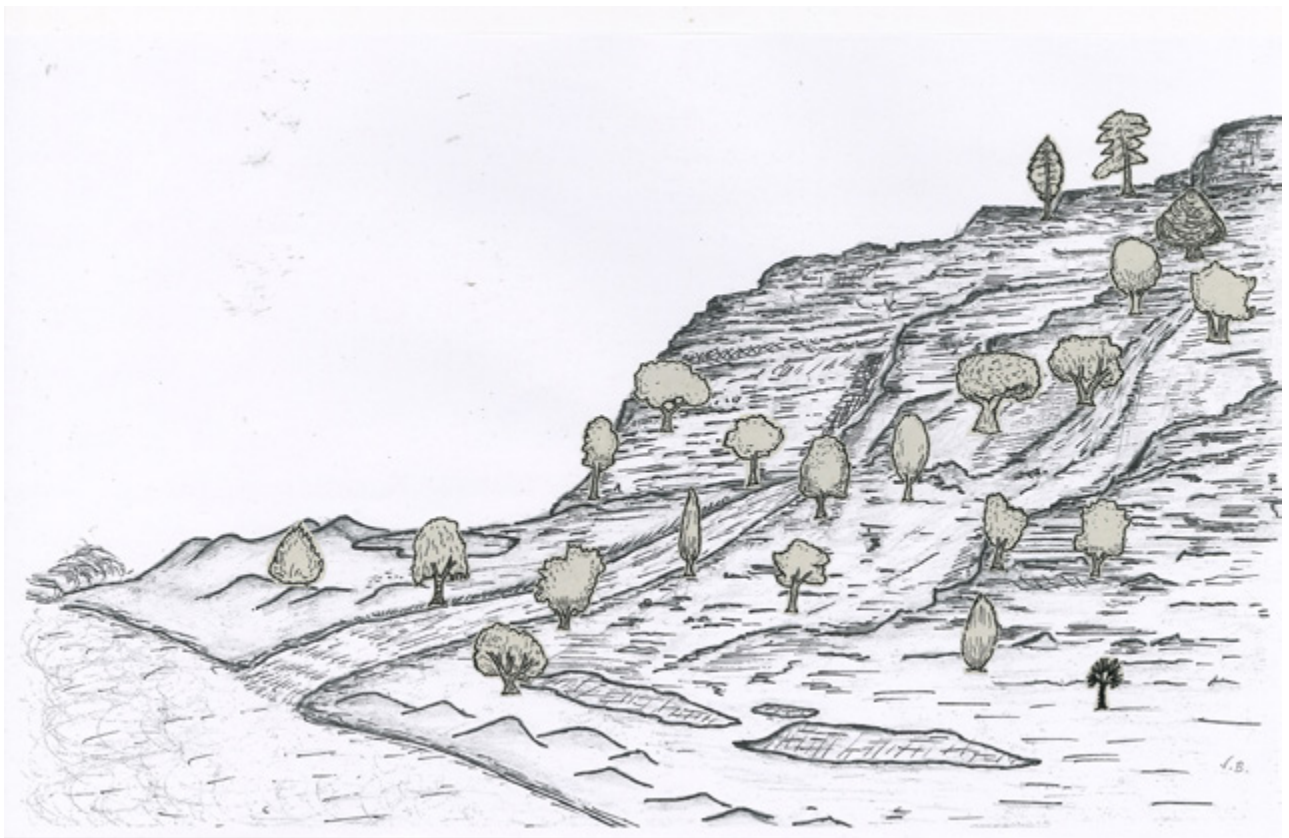
- Carrasca/encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).
- Alcornoque (*Quercus suber*).
- Sauce blanco (*Salix alba*).
- Tejo (*Taxus baccata*).
- Palmito (*Chamaerops humilis*).
- Olmo (*Ulmus minor*).
- Arce (*Acer granatense*).
- Fresno de flor (*Fraxinus ornus*).
- Enebro (*Juniperus oxycedrus*).
- Pino carrasco (*Pinus halepensis*).
- Pino rodeno (*Pinus pinaster*).
- Pino albar (*Pinus sylvestris*).
- Pino negral (*Pinus nigra*).
- Álamo blanco (*Populus alba*).
- Chopo (*Populus nigra*).
- Cerezo de Santa Lucia (*Prunus mahaleb*).
- Madroño (*Arbutus unedo*).
- Taray (*Tamarix canariensis*).
- Sabina albar (*Juniperus thurifera*).
- Quejigo (*Quecus faginea*).
- Majuelo/espino albar (*Crataegus monogyna*).
- Enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*).

Cada una de estas especies crece en uno o unos determinados ambientes naturales a los cuales están adaptados en función de las características edáficas, hidrológicas o climáticas que presenten. De forma general estos los entornos donde suelen ser más frecuentes estas especies:

- **Carrasca/encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).** Aparece prácticamente desde cerca de litoral hasta altitudes importantes por encima de los 1000 m, sobre sustratos muy variados.

- **Alcornoque (*Quercus suber*)**. En montañas medias de sustratos silíceos y con precipitaciones un poco más elevadas que la media mediterránea.
- **Sauce blanco (*Salix alba*)**. En bosques de ribera, cerca de las orillas de ríos, arroyos, riachuelos y lagunas.
- **Tejo (*Taxus baccata*)**. En zonas de umbría húmedas y a cierta altitud.
- **Palmito (*Chamaerops humilis*)**. En zonas cálidas a no demasiada altitud, con fuerte insolación, formando parte de matorrales y bosques de carrascas.
- **Olmo (*Ulmus minor*)**. Forma parte de los bosques de ribera, en suelos húmedos y ricos pero no excesivamente cerca de las orillas de ríos y riachuelos.
- **Arce (*Acer granatense*)**. En zonas de cierta altitud, en umbrías, suele coexistir con los tejos en muchas ocasiones.
- **Fresno de flor (*Fraxinus ornus*)**. Forma parte de carrascales y bosques mixtos en montañas de altitudes medias o altas hasta incluso alcanzar más de 1000 m de altitud en exposiciones favorables.
- **Enebro (*Juniperus oxycedrus*)**. Forma parte de matorrales y bosques de carrascas desde el litoral hasta montañas de altitudes medias.
- **Pino carrasco (*Pinus halepensis*)**. Pino muy abundante por todo tipo de medios y altitudes bajas y medias al haber sido favorecido por las actividades humanas, aunque su medio natural es el de suelo pobres, poco desarrollados y con precipitaciones escasas.
- **Pino rodeno (*Pinus pinaster*)**. Presente principalmente sobre sustratos descarboxilados o ácidos, similares a los que ocupan los alcornocales.
- **Pino albar (*Pinus sylvestris*)**. En alta montaña, alcanza altitudes cercanas a los 1800-2000 m de altitud.
- **Pino negral (*Pinus nigra*)**. En montañas elevadas por encima de los 1200 o 1300 m de altitud.
- **Álamo blanco (*Populus alba*)**. Forman alamedas tupidas junto a cauces de ríos.
- **Chopo (*Populus nigra*)**. Ocupan espacios parecidos a los álamos, pero pueden llegar a mayor altitud, los álamos son más termófilos.
- **Cerezo de Santa Lucía (*Prunus mahaleb*)**. Aparece en forma de ejemplares dispersos en muchos entornos diversos, pero siempre con algo de humedad, tales como barrancos, umbrías o sobre sustratos que almacenan algo de humedad.
- **Madroño (*Arbutus unedo*)**. Aparece en espacios con un poco de humedad en el suelo como barrancos, aunque también forma parte de bosques de carrascas o quejigales.
- **Taray (*Tamarix canariensis*)**. En espacios con cierta salinidad en el suelo o en las aguas de lagunas o marjales junto a las que crecen.
- **Sabina albar (*Juniperus thurifera*)**. En zonas frías de cierta altitud.
- **Quejigo (*Quercus faginea*)**. Forma bosque en espacios con suelos no ácidos con cierta humedad del suelo, coexistiendo frecuentemente con carrascas.
- **Majuelo/espino albar (*Crataegus monogyna*)**. Aparece de forma dispersa en barrancos, ramblas o junto a riachuelos o arroyos de caudal irregular.
- **Enebro marino (*Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa*)**. En zonas litorales frecuentemente de carácter dunar.

La realización de la actividad puede tener diversas “soluciones”, ya que existen en el póster muchos puntos en los que sería factible ubicar los árboles de las distintas especies representadas. Aquí proponemos una de las muchas posibles soluciones que se podrían desarrollar:



12. FICHAS DE LAS ESPECIES DE ÁRBOLES



FICHA N° 1

Nombre de la especie: Sabina albar

Nombre científico: *Juniperus thurifera*.

Características: sabina arbórea de gran porte, que puede alcanzar 15-20m de altura y más de 1 m de diámetro; con corteza dura, grisácea y muy resquebrajada. Hojas escuamiformes de unos 2 mm, ligeramente imbricadas, sin el margen blanquecino como otras especies de este género. Fructificaciones terminales de 7-8 mm, color violáceo o azul oscuro y brillantes en la madurez.

Hábitat: Este árbol sustituye a la encina allá donde el clima es más continental, es decir, la diferencia de temperaturas es mayor y la sequía más prolongada, aunque a veces convive con ella o con el pino laricio (*Pinus nigra*). Sus formaciones no pueden llamarse estrictamente bosques, ya que son muy abiertas (zonas de parameras) para favorecer el desarrollo radical. Es indiferente al tipo de suelo, pero prefiere los calizos y se adapta muy bien a los pobres y pedregosos. Crece entre los 300m y 2000m aunque generalmente entre los 800 m -1600m.

Problemática asociada: la ausencia de ganadería extensiva, la presencia de especies competidoras, la difícil regeneración natural y sexual, y su lento crecimiento destacan entre sus principales amenazas.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. La sabina albar aparece en los catálogos de flora protegida o amenazada de las comunidades de Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña, Madrid, Murcia y Comunitat Valenciana.

Observaciones: Los aceites esenciales de la planta, característicos de las cupresáceas, le confieren a la madera un aroma balsámico (antiguamente se quemaba como incienso) y una enorme resistencia a la podredumbre, por lo que se usa para confeccionar piezas que van a estar sometidas a la humedad. Con sus troncos se han hecho vigas de las casas, dinteles, pilares y postes de las construcciones tradicionales o rurales. Es tóxica, debido a su aceite esencial que contiene, entre otros componentes, tuyonas y sabinol. Se empleaba como emenagogo (provoca la menstruación) y abortivo de efectos violentos.



FICHA N° 2

Nombre de la especie: Tejo.

Nombre científico: *Taxus baccata*.

Características: El tejo es una gimnosperma que puede alcanzar los 15 m de altura. Las hojas son lineares y cubren densamente las ramas. Las flores son unisexuales y se disponen en árboles masculinos y árboles femeninos (dioicos). Las semillas tienen una cubierta carnosa de color rojo (arilo) que parece un fruto. Esta especie representa una reliquia de un pasado de clima más húmedo y frío que el actual. Florece en primavera y las semillas maduran de agosto a noviembre.

Hábitat: Lo podemos encontrar lugares umbrosos (bordes de barrancos, laderas y cantiles) de la región eurosiberiana, clima atlántico-oceánico, alcanzando su óptimo en bosques caducifolios de hayedos y robledales. En la región mediterránea alcanza su óptimo en los bosques caducifolios o marcescentes de rebollares y melojares. A pesar de que las tejedas eran bosques comunes en la antigüedad actualmente solo quedan tejedas relictas en algunas zonas del norte de la península ibérica. Habita entre 350 y 2000m.

Problemática asociada: El proceso de regresión natural ha sido intensamente acelerado por la acción antrópica. La corta del tejo y la explotación de su madera relegó la especie a pequeños enclaves prácticamente inaccesibles, hasta el punto de que ha sido necesario establecer normas de protección de ámbito europeo, nacional y autonómico.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Las tejedas mediterráneas constituyen un hábitat prioritario (Código Natura 2000: 9580*) de los incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitats.

Observaciones: Excepto los arilos, todas las partes del árbol contienen una sustancia tóxica llamada taxina: (una mezcla de alcaloides [a destacar el taxol]) que tienen un efecto cardiotoxico que produce parálisis en el corazón en dosis elevadas. El taxol y algunos de sus derivados se utilizan en terapia oncológica por sus propiedades antitumorales y anti-leucémicas.



FICHA N° 3

Nombre de la especie: Carrasca.

Nombre científico: *Quercus ilex subsp. ballota*.

Características: Árbol perennifolio de porte variable, copa amplia y tronco grueso y oscuro. Hojas alternas, coriáceas, de haz verde oscuro y envés cubierto de un denso tomento blanquecino, de aspecto aterciopelado. La carrasca, tiene las hojas más redondeadas, de color verde grisáceo por el haz y gris y con pocos nervios en el envés a diferencia de la subsp. *ilex* que tiene las hojas alargadas, verde oscuro por el haz y con muchos nervios (más de ocho pares) en el envés. Las flores nacen en primavera agrupadas en ramillos colgantes (amentos) de color amarillo-ocre, y sus frutos (bellotas) pueden ser dulces o amargos.

Hábitat: En el principal componente de los bosques mediterráneos autóctonos a altitudes bajas y medias. Indiferencia edáfica. Distribución mediterránea occidental.

Problemática asociada: La fragmentación de sus poblaciones por talas indiscriminadas.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Los Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* constituyen un hábitat interés comunitario (Código Natura 2000: 9340) de los incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitats. Se incluye en los catálogos de especies amenazadas y protegidas de Asturias y Castilla-La Mancha.

Observaciones: La madera es de buena calidad, dura y resistente; empleada en la fabricación de instrumentos agrícolas. La leña es muy valiosa, y durante mucho tiempo se ha obtenido carbón en carboneras, pero este proceso se ha ido perdiendo a lo largo de las últimas décadas. Las bellotas son ricas en glúcidos y lípidos siendo utilizables en alimentación humana y animal. Constituye uno de los alimentos tradicionales del cerdo ibérico.



FICHA N° 4

Nombre de la especie: Chopo, álamo negro.

Nombre científico: *Populus nigra*.

Características: Árbol caducifolio que puede alcanzar los 30 m de altura, con la corteza gris blanquecina y lisa en individuos juveniles, y oscura, rugosa y agrietada longitudinalmente, formando un entrecruzado característico, en individuos adultos. La forma de la copa es muy variable. Las hojas de las pequeñas ramas son verdes por ambas caras, glabras, pecioladas forma rombiodal-triangular, con base acuminadas y con los márgenes dentados se estrechan hacia el ápice en forma de punta alargada. Las flores son muy pequeñas, unisexuales, y se agrupan en amentos que cuelgan, separados en árboles femeninos y masculinos. Semillas rodeadas de numeroso pelos blancos.

Hábitat: Forma parte de casi todos los bosques de ribera de la Península Ibérica, especialmente en choperas y fresnedas. En ocasiones es introducida para fijar márgenes. La podemos encontrar entre 100 y 1550 m.

Problemática asociada: Como en el resto de Europa, las perturbaciones sufridas en su hábitat natural están provocando la regresión de la especie *P. nigra* en España. Estas perturbaciones son debidas principalmente a la modificación de la dinámica natural de los ríos, la reducción en superficie del ecosistema ripario por sobreexplotación de las riberas y la ocupación de estas áreas por híbridos de crecimiento rápido.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: Por su rápido crecimiento su madera es blanda y ligera, muy útil para la elaboración de pasta de papel, tablonos y embalajes livianos. Con sus yemas se ha elaborado el denominado 'ungüento popúleo', que alivia y reduce las hemorroides, y también se han usado para teñir de amarillo o verde.



FICHA N° 5

Nombre de la especie: Taray.

Nombre científico: *Tamarix canariensis*.

Características: Esta especie puede tener un porte arbóreo muy ramificado y desarrollar flores rosas en las partes jóvenes de la planta. Sus hojas caducas son simples, escuamiformes (forma de escama que se acoplan unas a otras) y distribuidas de forma alterna. Son muy pequeñas (de unos 2 mm) y tienen una forma que va desde triangular a ovoidada. Las hojas tienen la capacidad de secretar las sales del sustrato por medio de unas pequeñas glándulas con forma de papilas. Florece desde el mes de marzo hasta mayo. Las flores aparecen agrupadas en espigas cilíndricas de color blanco-grisáceo en el otoño, produce unos frutos en forma de cápsula piramidal.

Hábitat: Suelos temporalmente encharcados y salinos.

Problemática asociada: No se ha detectado ninguna amenaza concreta para sus poblaciones. Sin embargo, la perturbación ambiental que sufren los humedales puede alterar la distribución de algunas poblaciones.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: En algunos lugares norteafricanos donde hay tarays, es costumbre de los beduinos usar como edulcorante natural unas secreciones azucaradas inducidas en las ramillas por la picadura de ciertas chinches. Esta es una de las razones por las cuales se asocia a estas plantas con el maná bíblico, hecho apoyado por las descripciones de los textos sagrados. Por otro lado, los taninos de su corteza se han usado como curtientes y para cortar la diarrea, debido a su poder astringente.



FICHA N° 6

Nombre de la especie: Sauce blanco.

Nombre científico: *Salix alba*.

Características: Árbol dioico que puede alcanzar los 20 m de altura, de copa alargada. Las hojas son alternas y oblongo-lanceoladas, cubiertas de una pilosidad sedoso-argentada por el envés (las hojas viejas pueden ser glabrescentes). Las flores se agrupan en amentos unisexuales, laxos y axilares. El fruto es una cápsula que se abre por 2 valvas, liberando numerosas semillas blancas de aspecto plumoso.

Hábitat: Bosques de ribera de cauces de agua permanente, especialmente en saucedas y choperas. Se pueden hallar en zonas mediterráneas y atlánticas entre el nivel del mar y 1700 m.

Problemática asociada: Debido a su rápido crecimiento está expuesto a enfermedades que acortan su vida, como la antracnosis, causada por el hongo *Marssonina salicicola*, y la marca de agua, causada por la bacteria *Brenneria salicis*. Estas enfermedades pueden ser un gran problema en campos de cultivo y en ejemplares utilizados como plantas ornamentales.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Los Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* constituyen un hábitat interés comunitario (Código Natura 2000:92A0) de los incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitats. El sauce blanco aparece en los catálogos de especies amenazadas y protegidas de la Región de Murcia.

Observaciones: La corteza contiene salicina, una sustancia precursora del ácido acetil-salicílico de la aspirina. Se usa popularmente como fiebrífuga, tónica, analgesica, astringente y antireumática. La madera se usa o ha tenido aplicaciones en cestería, tonelería, para elaborar calzado (zuecos, madreñas, galochas...), piezas ortopédicas, cajas, fósforos, palillos de dientes, etc.



FICHA N° 7

Nombre de la especie: Madroño.

Nombre científico: *Arbutus unedo*.

Características: Árbol o arbusto hasta de 7 m, perennifolio, de porte irregular, con corteza color rojiza y ramas jóvenes pelosas. Las hojas son alternas, simples con márgenes serrados, lustrosas coriáceas de color verde intenso, brillantes por el haz y mates por el envés. Las flores son blancas o rosado-claras, aparecen en grupos colgantes al final del otoño o a comienzos del invierno y tienen forma de campanita cerrada. Son característicos sus frutos esféricos, rojos cuando están maduros y que son comestibles; los frutos tardan un año en madurar y coexisten con las flores del año siguiente. La floración y fructificación se da en otoño.

Hábitat: Forma parte de bosques mediterráneos, perennifolio (carrascales, alcornoques y sus etapas degradativas) o mixtos. Preferencia por sustratos descarbonatados.

Problemática asociada: No se ha detectado ninguna amenaza concreta para sus poblaciones.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. El madroño aparece en los catálogos de flora amenazada o protegida de las comunidades de Castilla-La Mancha, Madrid, Murcia y Comunitat Valenciana, mientras que en Andalucía figura como una especie regulada para su explotación en los terrenos forestales privados. Incluida en Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras en ámbito de aplicación estrictamente canario debido a su daño potencial, al hibridar con el madroño canario (*Arbutus canariensis*).

Observaciones: El nombre de unedo, procede del verbo latín edo: comer y del numeral unus: solo uno; significa "comer solo uno", por la fama que tienen los frutos de emborrachar. Esta indicada para tratar afecciones infecciosas del aparato urinario y eventualmente como antidiarreica.



FICHA N° 8

Nombre de la especie: Palmito.

Nombre científico: *Chamaerops humilis*.

Características: El palmito es una palmera arbustiva de pocos metros de altura. De forma natural el estípote (tronco) está cubierto por las hojas viejas secas (marcescentes) o sus restos. Las hojas semejan abanicos (contorno flambeado), pues son simples, persistentes, palmadas y muy grandes, el peciolo es espinoso dentado. Las flores nacen en ramas floríferas entre las hojas, protegidas por una hoja modificada o espata cilíndrica, más ancha por la zona central y que se abre al madurar. Estas flores se disponen en espiral sobre los ejes y son de color crema o amarillentas. Los frutos son carnosos (dátiles) de un color parduzco o rojizo.

Hábitat: Forma parte de maquias y del estrato arbustivo, de bosques mediterráneos perennifolios litorales o sublitorales (carrascales, alcornocales...), de sus orlas y otras etapas de sustitución. Sus formaciones se denominan palmitares. Se distribuye la especie desde el nivel del mar hasta los 1100 m.

Problemática asociada: Especie adaptada a zonas que sufren un elevado impacto antrópico debido a su elevada capacidad de regeneración ante perturbaciones ecológicas como los incendios, frecuentes en la región mediterránea. No obstante, hay diversas especies invasoras que merman las poblaciones de palmito en algunas regiones como el picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*) o barrenador de las palmeras (*Paysandisia archon*)

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. El palmito es una planta con aprovechamiento regulado en varias comunidades, se considera amenazada en Cataluña y Extremadura, y está protegida en Cataluña, Murcia y en la Comunitat Valenciana.

Observaciones: Las hojas han sido utilizadas para hacer escobas, sombreros ... Se utiliza como astringente en el tratamiento de diarreas.



FICHA N° 9

Nombre de la especie: Cerezo de Santa Lucía.

Nombre científico: *Prunus mahaleb*.

Características: Arbusto alto o árbol de hasta 10 m de altura. Las hojas son ovadas, brillantes, con el margen serrado y generalmente plegadas por el nervio mediano. Las inflorescencias son racimos corimbiformes con 3-10 flores con cinco pétalos blancos y patentes. El fruto es una drupa, verde al principio y negra cuando madura.

Hábitat: Forma parte de claros y orlas de robledales, encinares, carrascares y pinares. También en lugares pedregosos de barrancos y fondos de valle. Generalmente sobre substrato calizo. Se distribuye entre los 100m y los 2000 m.

Problemática asociada: La especie no tiene problemas de reproducción, ni de escasez de individuos, ni de adaptación al clima ni un aprovechamiento por el hombre que merme sus poblaciones naturales. No obstante, la distribución segmentada de sus poblaciones, las sequías prolongadas, la herbivoría, el abandono de la actividad agrícola tradicional y la ganadería extensiva, están provocando la desaparición de numerosos ejemplares.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. El cerezo de Santa Lucía está incluido en los catálogos de flora protegida o amenazada de Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia.

Observaciones: Papel importante en agricultura, ya que se ha utilizado como portainjertos de cerezo desde tiempos de los árabes, y actualmente es el principal patrón de injerto de cerezos comerciales. Por las propiedades aromáticas de la pulpa de sus frutos, de su madera y aún más, de sus gomorresinas, llegó a ser conocido como árbol de interés en perfumería en toda la cuenca mediterránea. Su madera se usa para fabricar cajas de cigarrillos y pipas de tabaco, y sus hojas se han usado para aromatizar licores.



FICHA N° 10

Nombre de la especie: Pino silvestre, pino albar.

Nombre científico: *Pinus sylvestris*.

Características: Conífera de hasta 40 m de altura, hoja perenne y tronco leñoso que en las zonas apicales adquiere un color rojo herrumbroso muy característico. Acículas cortas (unos 5 cm) de un verde azulado y piñas pequeñas, de unos 4 cm, pedunculadas.

Hábitat: Forma bosques puros en zonas montanas más o menos húmedas. También lo podemos encontrar acompañado de otras coníferas o árboles caducifolios. Es de rápido crecimiento y resiste bien el frío y las heladas primaverales. Indiferente edáfico. Se distribuye entre los 1000m y los 2000 m.

Problemática asociada: La explotación ha reducido sus poblaciones en diversas zonas de su área de distribución; algunas de ellas, con una remarcable singularidad genética como en Sierra Nevada, en Gredos y en la Cordillera Cantábrica. Las Amenazas no antrópicas que afectan a la especie son las enfermedades y plagas, que atacan el follaje, el tronco y otras partes del árbol. Las orugas de la polilla del retoño de pinos, las moscas de sierra, la roya y los organismos del grupo *Botrytis* pueden afectar las hojas, y el nematodo de la madera del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*), que se alimenta de los brotes y la madera provoca marchitamiento.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. En los catálogos de flora amenazada de España y Andalucía se incluye la subsp. *nevadensis* como subespecie en peligro.

Observaciones: La madera es compacta, resistente, fácil de trabajar y tiene múltiples aplicaciones: construcción, carpintería, ebanistería, contrachapados, barcos, etc. El pino silvestre es el más utilizado en repoblaciones forestales y prospera en todo tipo de suelos. Su longevidad en zonas montañosas se estima en unos 200 años. Por destilación seca de su madera (pirogenación) a baja temperatura se obtiene la brea de pino que es utilizada como tratamiento para determinadas afecciones cutáneas como la psoriasis o los eccemas. El epíteto específico *sylvestris* quiere decir 'silvestre', pues es el que crece de forma natural en Suecia, de donde era oriundo el famoso naturalista Linneo, que ideó la vigente nomenclatura científica latina de los seres vivos y quien le asignó el nombre.



FICHA N° 11

Nombre de la especie: Majuelo.

Nombre científico: *Crataegus monogyna*.

Características: Arbusto espinoso, con hojas muy divididas, caducifolio. Las hojas son caducas, simples, alternas y tienen de 3 a 7 lóbulos profundos y desiguales. Las flores son blancas y reunidas en una falsa umbela (corimbo). Los frutos en drupa maduran en otoño, cuando pierde las hojas, y son de color rojo vivo. Las hojas son caducas, simples, alternas y tienen de 3 a 7 lóbulos profundos y desiguales.

Hábitat: El majuelo es un árbol caducifolio ampliamente extendido por toda la Península y sin requerimientos estrictos. No forma bosques sino que crece en numerosos hábitats, desde orlas arbustivas y claros de bosques hasta bordes de caminos, sebes y orillas de ríos. Aparece desde el nivel del mar hasta los 2000 m aunque es más frecuente entre los 600 y los 1300 m.

Problemática asociada: No se ha detectado ninguna amenaza concreta para sus poblaciones.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Esta incluida la especie en la categoría de interés especial en el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia.

Observaciones: El fruto es comestible, rico en vitamina C y favorece la regulación de la tensión sanguínea y nerviosa. Las flores tienen propiedades sedantes y antiespasmódicas; actúan en los trastornos del ritmo cardíaco y combaten la arteriosclerosis; son vasodilatadoras e hipotensoras. Es una planta muy usada en jardinería por su vistosa floración y ramificación densa; muy adecuada para formar setos y lindes por sus espinas, aguantar bien la poda y ser adaptable a todo tipo de terrenos.



FICHA N° 12

Nombre de la especie: Enebro marino.

Nombre científico: *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa*.

Características: Es un arbusto postrado o erecto, de hasta 3 (5) m, muy ramoso. Presenta un tronco pardo-grisáceo de corteza fibrosa. Las hojas son aciculares, rígidas, atenuadas desde la base hasta el ápice punzante, patentes, con dos franjas blancas en el haz. El fruto es un gábullo, globoso o algo ovoidea, de 12-15 mm, glauco de joven y pardopurpúrea al madurar. Las semillas son triangulares, angulosas y áptera. La fructificación va de marzo a mayo, produciéndose la maduración de los gábullos entre septiembre y octubre del segundo año. Se diferencia de la subespecie típica porque todas las partes de la planta son más grandes, especialmente las hojas y los gábullos, además la otra subespecie vive en los matorrales y bosques

Hábitat: Dunas y arenales del litoral mediterráneos, raramente en zonas rocosas.

Problemática asociada: La principal amenaza es la urbanización del litoral, que provoca la destrucción irreversible de las poblaciones y su fragmentación en núcleos muy reducidos. Otras amenazas son los incendios forestales, proliferación de especies exóticas invasoras, competencia con repoblaciones de *Pinus pinea* y la herbivoría.

Datos de interés: Autóctona. Especie característica y diagnóstica de los Matorrales de enebro (*Juniperus* spp), hábitat prioritario (Código Natura 5210) incluido en el Anexo I de la Directiva de Hábitats. Categoría UICN Vulnerable en España. Está incluido en los catálogos de flora protegida o amenazada de Andalucía como subespecie vulnerable y como especie vigilada en la Comunitat Valenciana.

Observaciones: Empleada con los mismos fines que la subespecie *oxycedrus*, exceptuando el uso en jardinería de esta última.



FICHA N° 13

Nombre de la especie: Pino rodeno.

Nombre científico: Pinus pinaster.

Características: Árbol de gran porte, pudiendo alcanzar cerca de 40 metros. Corteza gruesa, muy quebrada, de tono pardo rojizo, que libera abundante resina. Acículas largas (de hasta 25 cm), en fascículos de dos, robustas de grosor considerable, rígidas y de color verde oscuro. Piñas muy grandes (de hasta 20 cm) y redondeadas, de color castaño rojizo, insertas directamente a la rama o mediante un corto pecíolo y con los escudetes algo punzantes.

Hábitat: Bosques mediterráneos y matorrales sobre substratos descarbonatados o pobres en base. Forma frecuentes bosques permanentes o en ocasiones mixtos con el alcornoque (*Quercus suber*), en cambio sobre suelos descarbonatados convive con la carrasca. Se cultiva en zonas atlánticas del sur de Francia y Península Ibérica donde ha sido introducido en repoblaciones forestales. Se distribuye desde nivel de mar a 1500 m.

Problemática asociada: Los mayores riesgos para esta especie en algunas de sus distribuciones autóctonas son: la limitada área de distribución en algunas regiones como en Menorca, la limitación y edad de los ejemplares, la sensibilidad a las plagas y las patologías, la depredación de piñas, la competencia con especies autóctonas, la hibridación con ejemplares foráneos, el riesgo de incendios y los factores estocásticos.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. El pino rodeno aparece en los catálogos de flora protegida y amenazada de las comunidades de Baleares, Castilla-La Mancha y Murcia.

Observaciones: El pino rodeno es una conífera que ha estado tradicionalmente sujeta a una intensiva explotación forestal para la extracción de madera, resina y pasta para la industria papelera. Su expansión antrópica desde 1940 ha sido muy notable, lo que, unido a su facilidad para colonizar distintos ambientes, permite que esté presente en la actualidad en los cinco continentes, siendo catalogada como una de las 100 especies exóticas invasoras más importantes. La resina seca se vende para suavizar la fibra de los arcos de instrumentos de cuerda como violines, violas y contrabajos. Las acículas se usa como antiséptico-expectorante, indicadas en sinusitis y bronquitis.



FICHA N° 14

Nombre de la especie: Pino carrasco.

Nombre científico: *Pinus halepensis*.

Características: Aunque puede alcanzar los 20 metros de altura, es el pino más “bajito” de todos los pinos peninsulares, el tronco, de color grisáceo es retorcido y macizo, la copa es irregular, las hojas (acículas) son largas, están agrupadas de dos en dos y el color es verde amarillento, las piñas de color marrón cuando están maduras y forma oval alcanzan hasta 10 centímetros de longitud.

Hábitat: Se distribuye por gran parte del mediterráneo occidental, crece en suelos calcáreos, hasta 1000 metros de altitud, en terrenos secos, soportando muy bien las temperaturas altas y las sequías prolongadas, sin embargo, no aguanta tan bien las heladas persistentes

Problemática asociada: Fue utilizado de manera masiva en las grandes repoblaciones que hubo en España a mitad del siglo pasado, estas repoblaciones tenían como objetivo evitar la erosión del suelo, la acumulación de sedimentos en los embalses, así como las riadas en los cursos fluviales mediterráneos; esta abusiva repoblación y la sobreexplotación de esta especie ha producido un progresivo deterioro en la calidad de la madera, así que actualmente su madera se utiliza para realizar embalajes o producir celulosa.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: Es una especie oportunista, los incendios favorecen su propagación ya que las altas temperaturas favorecen la apertura de las piñas, colonizando el terreno después del incendio.



FICHA N° 15

Nombre de la especie: Arce.

Nombre científico: *Acer opalus granatense*.

Características: Árbol con aspecto de arbusto, puede alcanzar los 8 metros de altura, tronco de color gris-pardo, aspecto agrietado, caducifolio; las hojas palmeadas de hasta 8 cm. de largo, presentan 5 lóbulos profundos y acabados en punta, coriáceas, brillantes por el haz y más opacas por el envés, las flores poco vistosas salen en grupos y los frutos con forma de sámara para favorecer su expansión por el viento.

Hábitat: Esta subespecie se encuentra en el Sur y Sudeste de la Península; prefiere los substratos calizos, en ambientes fresco y húmedos, localizándose cerca de los ríos o acantilados rocosos con umbría, soporta muy mal la sequía estival.

Problemática asociada: Aunque en la Comunidad Valenciana no es una especie amenazada, si que está incluida en los catálogos de especies amenazadas de otras Comunidades Autónomas.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: La madera de color rosado se utiliza en ebanistería, también como combustible de gran calidad; se usa mucho en jardinería por la belleza de sus hojas que adquieren unos tonos amarillos y pardo-rojizos en el otoño antes de la caída de la hoja.



FICHA N° 16

Nombre de la especie: Fresno de flor.

Nombre científico: *Fraxinus ornus*.

Características: Es un árbol de gran porte, que puede alcanzar hasta los 20 metros de altura, con una amplia copa, la corteza es de tacto suave y color gris oscuro, las hojas son ovaladas con los bordes serrados, las flores blancas nacen en grandes grupos muy vistosos y olorosos, la semilla es alargada con un ala (sámara) que le permite la dispersión por el viento.

Hábitat: Se distribuye por el Sur de Europa, y en la Península Ibérica se encuentra exclusivamente en las montañas valencianas, sobre todo en las montañas del norte de la provincia de Alicante, también se ha observado en el Penyagolosa, en la provincia de Castellón, aunque estos últimos provienen de árboles ornamentales asilvestrados, circunstancia que se ha producido en otros muchos sitios. Se localiza en suelos y roquedos calizos, en zonas de umbría, en ríos, vaguadas y barrancos.

Problemática asociada: A menudo se cultiva fuera de su área natural como árbol ornamental por sus flores decorativas, lo que ha favorecido la naturalización en muchas zonas en la que no estaba presente.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Aunque el hecho de que se encuentre disperso sin formar bosques de cierta extensión, le confiere un cierto valor-

Observaciones: La savia que se obtiene haciendo cortes en el tronco, se denomina "maná", una goma dulce que se usa como laxante, además de como antiinflamatorio, diurético y venotónico.



FICHA N° 17

Nombre de la especie: Álamo blanco.

Nombre científico: *Populus alba*.

Características: Árbol caducifolio de un gran porte, puede alcanzar hasta los 30 metros de altura, tronco grueso y rectilíneo, con la corteza gris blanquecina más oscura en la base, con la edad se agrieta longitudinalmente; las hojas son de formas variables, generalmente dentado-angulosas, de color verde claro en el haz y cubierta de una capa densa de pelos en el envés que le da ese color blanquecino, flores masculinas y femeninas salen antes de que broten las hojas en pies separados. Los frutos en forma de cápsulas que al madurar se abren liberando las semillas envueltas en un tejido algodonoso para poder ser dispersadas por el viento.

Hábitat: Habita en el centro y sur de Europa, prefiere las zonas bajas ya que no aguanta mucho las heladas, vive cerca de ríos, fuentes y manantiales, formando parte del bosque de ribera.

Problemática asociada: La introducción de especies similares que se planta en jardines, márgenes de caminos y carreteras lo que produce la hibridación con la especie autóctona.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: Su madera a pesar de ser de crecimiento rápido, es de buena calidad, presentando fustes rectos y largos, su madera se destina a la fabricación de muebles y puntales, pero sobre todo a la producción de tablero contrachapado, también se usa como pasta de papel; las hojas se usan en infusión para reducir la fiebre.

Según algunas culturas, el álamo tiene propiedades curativas y místicas, como medio de expiación de los pecados la Inquisición azotaba a los reos con varas de este árbol.



FICHA N° 18

Nombre de la especie: Olmo.

Nombre científico: *Ulmus minor*.

Características: Árbol que presenta gran porte, puede alcanzar los 35 metros de altura, de aspecto robusto, tronco grueso que en los individuos más viejos suele presentar huecos, con la corteza oscura y resquebrajada; caducifolio, las hojas de forma ovalada, alternas y con los bordes aserrados, presenta follaje muy denso, lo que proporciona una gran sombra; las flores son poco vistosas y los frutos en forma de sámara para su dispersión por el viento.

Hábitat: Ampliamente distribuido por el Hemisferio Norte, en la Península Ibérica está muy extendido, encontrándose en todas las regiones, crece en suelos muy desarrollados, prefiriendo los calcáneos de los valles, se suele encontrar junto a otras especies de ribera, aunque como necesita menos agua se sitúa en la zona exterior de los bosques de ribera.

Problemática asociada: La grafiosis es una enfermedad producida por un hongo que prácticamente a diezmos las poblaciones de la Península Ibérica y de Europa, por lo que se han introducido especies similares resistentes a dicha enfermedad

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: Su madera es fácil de trabajar, dura y resistente a la humedad, adecuada para fabricar elementos que tienen que estar sumergidos o que tienen que soportar golpes y rozaduras, las fibras de su corteza se utilizaba para hacer cuerdas y su espeso follaje para alimentar el ganado.

Se ha plantado como árbol ornamental en numerosas plazas de los pueblos.



FICHA N° 19

Nombre de la especie: Quejigo.

Nombre científico: *Quercus faginea*.

Características: Roble de talla mediana, pudiendo alcanzar los 20 metros de altura; presenta la corteza muy rugosa, agrietada y de color pardo-grisáceo, la copa puede ser redondeada o alargada, de follaje poco denso, las hojas son onduladas o dentadas, brillantes por el haz y de un color ceniciento por el envés, debido a la pilosidad que presenta; las hojas, se mantienen secas en el árbol durante todo el invierno, hasta que en la siguiente primavera aparecen los brotes de las hojas nuevas, las flores en racimos colgantes son de color amarillo-ocre, el fruto son bellotas que tienen un sabor amargo.

Hábitat: Especie endémica de la Península Ibérica y el Norte de África, en la Comunidad Valenciana la encontramos casi siempre sobre suelos frescos y profundos, evitando la fuerte sequía estival.

Problemática asociada: Es un árbol que forma fácilmente híbridos con otros quejigos y robles lo que dificulta seriamente su identificación.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Incluido en la directiva habitats. Anexo I Bosques mediterráneos de hoja caduca 41.77. Robledales de *Quercus faginea*

Observaciones: La madera del quejigo se ha usado al igual que la de la encina y el roble como combustible o para elaborar carbón vegetal, también en la construcción de vigas o traviesas, para mangos de herramientas agrícolas, también era muy apreciada para la construcción de toneles, las bellotas se utilizaban como forraje para el ganado.



FICHA N° 20

Nombre de la especie: Alcornoque.

Nombre científico: *Quercus suber*.

Características: Es un árbol robusto, de porte medio, que puede llegar a alcanzar los 20 metros de altura, la corteza es muy gruesa, profundamente agrietada, esponjosa y de color grisáceo, las hojas son duras pueden ser de forma ovalada u oblongas, el margen es ondulado y algo espinoso, el haz es verde oscuro y brillante y el envés es blanquecino, las flores masculinas se reúnen en ramilletes colgantes muy numerosos y las flores femeninas están aisladas o en grupos pequeños, el fruto en forma de bellota, tiene un cascabillo con escamas salientes y blandas, tienen un sabor amargo.

Hábitat: Es un árbol típicamente mediterráneo, se distribuye por la mitad oeste de su cuenca, evita los suelos ácidos o desprovistos de cal y soporta mal las heladas, en la Comunidad Valenciana es una especie localmente abundante en suelos de areniscas, encontrándose puntualmente en la Sierra de Espadán y en el Sur de la provincia de Valencia (Pinet).

Problemática asociada: El abandono de la explotación tradicional del corcho puede poner en peligro las poblaciones de la especie, cuya supervivencia depende de la gestión de los bosques de alcornoques para la obtención de este producto vegetal.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Incluido en la directiva habitats. Anexo I Bosques esclerófitos mediterráneos de hoja caduca 45.2. Bosques de *Quercus suber*.

Observaciones: El uso principal del alcornoque es la extracción de su corteza para producir corcho, material que se utiliza para numerosos fines como tapones, revestimientos, elaboración de ropa y calzado, material aislante. La madera se emplea para fabricar carbón vegetal y las bellotas sirven como forraje para el ganado.



FICHA N° 21

Nombre de la especie: Enebro de la miera.

Nombre científico: *Juniperus oxycedrus*.

Características: Es un arbusto que puede alcanzar cierta altura, hasta 10 metros, con una copa en forma cónica u ovoide acabada en punta, el tronco es grueso y rectilíneo la corteza es fibrosa y de color pardo-grisáceo, de hoja perenne, es una planta unisexual dioica, produce pies masculinos y femeninos, los frutos de forma globosa maduran al siguiente año de la floración, verdes al principio y de color pardo-rojizo cuando maduran

Hábitat: Es una planta común en las regiones mediterráneas, acompañante de la encina o sustituyendo a esta en encinares degradados, crece en terrenos secos y pedregosos, tolerando muy bien la sequía.

Problemática asociada: No se ha detectado ningún tipo de amenaza para sus poblaciones.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor. Incluido en la directiva habitats. Anexo I Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus* spp. 42.A2 a 42A5 y 42A8.

Observaciones: La madera, de color rojizo, es resistente a la putrefacción, aromática, fácil de trabajar en ebanistería, dando buenos pilares y vigas para la construcción, se utiliza como planta ornamental para realizar setos; en agricultura ecológica se utiliza para permitir la nidificación de aves insectívoras; el aceite esencial destilado de su madera llamado miera se utiliza en algunos cosméticos y medicamentos tradicionales para tratar enfermedades de la piel.



FICHA N° 22

Nombre de la especie: Pino laricio.

Nombre científico: *Pinus nigra*.

Características: Árbol de gran altura, puede alcanzar hasta los 50 metros, el color y textura de la corteza varía según la edad, desde el gris en los ejemplares jóvenes hasta el pardo-oscuro en los ejemplares adultos, las hojas en forma de acículas, largas, flexibles y no pinchosas, las piñas son pequeñas, es un árbol muy longevo, llegando a vivir hasta 1000 años.

Hábitat: Distribuida por la zona centro y Este de la Península Ibérica, es una especie típica de las montañas de clima mediterráneo creciendo sobre suelos pobres y secos, prefiriendo los suelos calizos, es capaz de resistir una sequía estival pronunciada, así como heladas y nevadas intensas.

Problemática asociada: Abundante en el Norte de la Península en épocas pasadas, los incendios y el pastoreo produjo la destrucción de antiguos bosques, reduciendo considerablemente su área de distribución, las repoblaciones realizadas durante el siglo pasado produjeron un aumento en sus poblaciones.

Datos de interés: Autóctona. Categoría UICN Preocupación menor.

Observaciones: Gran parte de la madera que se utilizó en la construcción naval de siglos pasados procedía de esta especie, además se usa la resina para fabricar pegamentos y colas y para la obtención de aguarrás por destilación.



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica
i Transició Ecològica



**CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL**

DE LA COMUNITAT VALENCIANA