

Descubriendo el monte mediterráneo

Edita: Fundación Naturaleza y Hombre

Textos: Fundación Naturaleza y Hombre

Fotos: José A. Hernández (pags. 9, 11, 14-16, 18-22), João Cosme (pags. 23, 24, 26-28), Jorge Sierra (10 y 25) y Fundación Naturaleza y Hombre (pags. 15, 16, 20, 22, 23, 27, 28, 30).

Diseño y maquetación: Fundación Naturaleza y Hombre

Impresión: Artes Gráficas Campher S.L.



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

Fundación Naturaleza y Hombre es una organización no gubernamental, creada en 1994, que se dedica a la conservación del patrimonio natural y cultural, teniendo como principal objetivo la restauración de ecosistemas y la recuperación de especies de flora y fauna, en consonancia con un desarrollo sostenible, la salvaguarda del patrimonio etnográfico, la investigación y la educación ambiental.



CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN EL OESTE IBÉRICO

Reserva Biológica Campanarios de Azaba

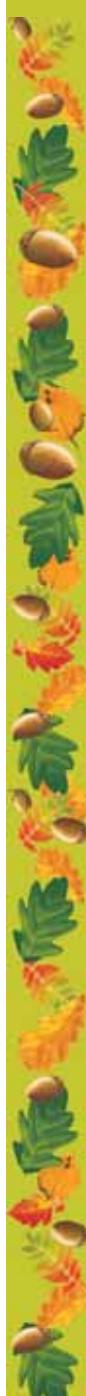
La presente publicación se enmarca en el programa de Educación Ambiental “Descubriendo el Monte Mediterráneo” del proyecto LIFE+ Naturaleza Conservación de la Biodiversidad en el Oeste Ibérico: Reserva Biológica Campanarios de Azaba. Este proyecto transnacional (España y Portugal) tiene como objetivo conseguir la mejora del estado general de la biodiversidad de un área de 132.600 hectáreas que suman los espacios Natura 2000 de Campo de Azaba, Campo de Argañán y Malcata. Este objetivo se logrará mediante la intervención sobre una zona de reserva de 500 hectáreas, ubicada en el centro de este espacio y denominada **Reserva Biológica Campanarios de Azaba**, que pretende servir como un lugar de cría, alimentación y reposo de especies protegidas, y que sea suministradora de biodiversidad hacia el gran espacio Red Natura 2000.

El proyecto está financiado al 50% por el programa LIFE+ Naturaleza de la Comisión Europea y tiene una duración de tres años (enero 2009 a julio 2012). Cuenta con la colaboración del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO) de la Universidad de Alicante y del Centro Hispano Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE) de la Universidad de Salamanca, así como recibe la colaboración de diversas entidades: Mava Fondation pour la nature, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Fundación Biodiversidad, Grupo Cementos Portland Valderrivas, Junta de Castilla y León, Patrimonio Natural de Castilla y León, Red Eléctrica de España y Obra Social Caja Madrid. También recibe el apoyo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Vultures Conservation Foundation, Triodos Bank, Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, Ayuntamiento de Espeja y Ayuntamiento de La Alamedilla.

Más información sobre este proyecto se puede encontrar en la página web:
<http://www.fnyh.org/proyectos-life/reserva-campanarios-azaba/>

Se pretende utilizar esta guía didáctica como una herramienta educativa más en el programa de Educación Ambiental dirigido a la comunidad escolar local, que tiene como objetivos:

- Capacitar al alumnado para comprender de forma consciente y crítica el medio natural que le rodea;
- Poner en valor y dar a conocer el monte mediterráneo y su riqueza y diversidad faunística y florística, sensibilizando al alumnado en la necesidad de su preservación;
- Mostrar la labor que desempeña Fundación Naturaleza y Hombre por la conservación de los hábitats y especies amenazadas.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
El Mediterráneo.....	7
Clima y vegetación.....	8
Biodiversidad.....	10
Gestión y usos.....	11
El Monte Mediterráneo en el Oeste Ibérico.....	12
Valor natural y ecológico.....	12
Diversidad de hábitats.....	13
Diversidad de especies.....	21
Problemática.....	27
La Reserva Biológica Campanarios de Azaba.....	29
ACTIVIDADES.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	73
CUADERNO DE CAMPO.....	75

INTRODUCCIÓN

En la zona donde vives, y durante los paseos que das por el campo, si eres curioso y buen observador te habrás dado cuenta que diferentes especies de seres vivos habitan distintos lugares en un mismo medio físico o ecosistema.

Desde la gran superficie forestada de Malcata (Portugal), con sus bosques de roble melojo, hasta los encinares adehesados de Campo de Azaba y Campo de Argañan (España), hay un mundo de riqueza natural. Los bosques, junto a los matorrales, pastos y bosques de ribera, forman un mosaico diverso de hábitats, que albergan a su vez una gran diversidad de especies de fauna, algunas de ellas endémicas y/o amenazadas, y que encuentran aquí las condiciones propicias para vivir.

¿Cómo se caracterizan estos hábitats? ¿Qué importancia tienen para las especies? ¿Qué adaptaciones tienen las especies para vivir en el clima mediterráneo? ¿Por qué algunas especies se encuentran amenazadas? ¿Qué podemos hacer para conservar la biodiversidad del mediterráneo?.

Estas y otras preguntas las podrás descubrir leyendo esta guía, y aprendiendo con ella a interpretar el medio natural que te rodea.

¿Preparado para la aventura de descubrir el monte mediterráneo?. Aquí te dejamos los ingredientes y la receta base para el descubrimiento:

1. Despertar tus sentidos.
2. Curiosidad por el mundo natural que te rodea.
3. Hacerse muchas preguntas sobre lo que observas.
4. Ser persistente y audaz para obtener las respuestas.
5. Contemplar, respetar y proteger la naturaleza.

El Mediterráneo

Los ecosistemas* mediterráneos se encuentran geográficamente representados en 5 zonas distintas del planeta con similitudes climáticas: las costas occidentales de California y Chile, la región del Cabo de Sudáfrica, el sudeste y parte del sur de Australia, y la cuenca del Mar Mediterráneo.

La cuenca del Mediterráneo es la mayor de estas zonas, extendiéndose a lo largo de 3.800 km de oeste a este, desde Portugal hasta Líbano, y a lo largo de 1.000 km de norte a sur, desde Italia hasta Marruecos y Líbia¹.



La orografía de la Región Mediterránea es muy variada, con altas montañas, costas rocosas, matorrales, estepas semiáridas, humedales costeros, playas arenosas e islas.

La intervención humana en el paisaje desde hace siglos es también una característica de la región. El matorral mediterráneo, por ejemplo, resulta de las actividades asociadas al uso y gestión por el hombre, como el pastoreo, el cultivo, los desbroces y los incendios forestales.

Vocabulario

Hábitat – Espacio que ofrece las condiciones apropiadas para la vida de un ser vivo.

Ecosistema – Conjunto de los seres vivos, hábitats y sus relaciones entre ellos.

Muchas zonas todavía están ocupadas por bosques naturales, normalmente dominados por especies de quercíneas, como la encina, el alcornoque o el roble. A medida que la altitud aumenta, estos bosques van siendo sustituidos por especies como el castaño, y especies de coníferas como el pino, el abeto o el ciprés.

En otras zonas del Mediterráneo más secas, no se reúnen las condiciones para el desarrollo de arboles o vegetación densa. Es el caso de las zonas semiáridas estélicas, que aparentemente sin vida, albergan una flora y una fauna igualmente ricas.

Por otra parte están los humedales, que aparecen a lo largo de todo el litoral, variando desde pequeñas lagunas costeras a extensos deltas. Aquí encuentran refugio cientos de especies de peces, anfibios e insectos endémicos que, a su vez, atraen a grandes bandadas de aves acuáticas, especialmente durante la estación migratoria¹.

Clima y vegetación

Podemos delimitar el mediterráneo basándonos en su clima y vegetación, dos factores que están estrechamente relacionados.

A grandes rasgos, el clima mediterráneo se caracteriza por sus veranos secos y cálidos e inviernos húmedos y fríos. Estas condiciones climáticas ejercen un gran efecto en la distribución y desarrollo de la vegetación y en la vida silvestre de la región.

En el caso concreto de la Península Ibérica, el ecosistema mediterráneo se concentra principalmente en la parte centro-sur; en el norte peninsular el clima recibe la influencia atlántica y las precipitaciones son más frecuentes.



El verano del mediterráneo constituye una estación desfavorable para las plantas debido a las altas temperaturas, a la radiación solar intensa y al elevado déficit hídrico. Frente a estas adversas condiciones, las plantas han desarrollado diferentes estrategias. La vegetación que predomina en la región mediterránea es la esclerófila; muchas especies de árboles y arbustos tienen hojas perennes, duras, pequeñas y revestidas por una película cerosa, lo que les permite conservar la humedad y evitar la fuerte evapotranspiración estival. La encina, el alcornoque, el olivo o el madroño son ejemplos de especies esclerófilas.

Por otro lado están las plantas caducifolias, que se desarrollan mejor sobre los suelos profundos y húmedos (ej. el roble melojo, el castaño, el fresno, el sauce y el chopo). Las hojas de estas especies caen cuando llega el otoño de cada año, evitando perder agua por las hojas, como una adaptación a las bajas temperaturas, coincidentes con la llegada del tiempo frío y la menor duración de la luz del día.

¿Sabías qué?



Asphodelus albus

Las **plantas geófitas** son aquellas que tienen yemas de renuevo subterráneas, que funcionan como órganos de reserva. Cuando el agua es limitante (en el verano) se desprenden las partes aéreas, y los órganos de reserva les permiten reactivar la floración después de la estación desfavorable o después de una perturbación (ej. pastoreo, incendio, etc.). El gamón (*Asphodelus albus*) es un ejemplo de una especie geófita que presenta esta estrategia; el bulbo (órgano subterráneo) es la única parte de la planta que sobrevive durante el periodo de sequía.

Biodiversidad

Como resultado de los factores climáticos, geomorfológicos y geográficos, la Región Mediterránea presenta no solo una gran biodiversidad*, sino también un gran número de especies que existen únicamente en esta parte del mundo – especies endémicas*.

La gran diversidad de plantas presente en la región se debe a las distintas adaptaciones ecológicas que las especies han desarrollado, como hemos visto antes. No extraña que también esté presente una gran diversidad de insectos y otros invertebrados, que constituyen a su vez la base alimenticia para otros grupos de fauna.

¿Sabías qué?

De las 25.000 especies de flora identificadas hasta el momento, más de la mitad son endémicas de la Región Mediterránea¹.



Conocer más ...

El lince ibérico -*Linx pardinus*-

El lince ibérico es el felino más amenazado del mundo, y se encuentra en peligro de extinción. Las zonas de bosque mediterráneo bien conservadas y con abundante matorral constituyen su principal hábitat. Durante la década de los años 80 y 90 habría entre 1.000 a 1.200 individuos distribuidos por varios núcleos en la zona central y suroeste de la Península Ibérica. Actualmente, la distribución del lince está restringida a un área bastante menor, estimándose que haya tan solo 200 ejemplares, repartidos por dos importantes poblaciones reproductoras en Sierra de Andújar- Cardeña y Doñana².



La pérdida y fragmentación de su hábitat y la prolongada escasez de conejo, debido a las enfermedades de la mixomatosis o la neumonía hemorrágico-vírica, constituyen las principales amenazas para esta especie.

Gestión y Usos

Actualmente el monte mediterráneo sigue siendo el origen de gran parte de productos agrícolas. La cebada, el trigo, la avena, las aceitunas, las uvas, las almendras, las castañas y las hierbas aromáticas derivan de plantas silvestres del mediterráneo.

Debido a la predominancia del paisaje montañoso, muchas laderas fueron transformadas en terrazas de cultivo. Los viñedos y los olivares antiguos también continúan siendo un rasgo característico del paisaje mediterráneo.

Sobre las zonas más llanas se han desarrollado sistemas agrosilvopastorales, como las dehesas y los montados de la Península Ibérica, que constituyen un ejemplo de agrosistema multifuncional, del que se aprovechan varios recursos. Más adelante te hablaremos de este hábitat con más detalle.



Conocer más ...

Etnobotánica

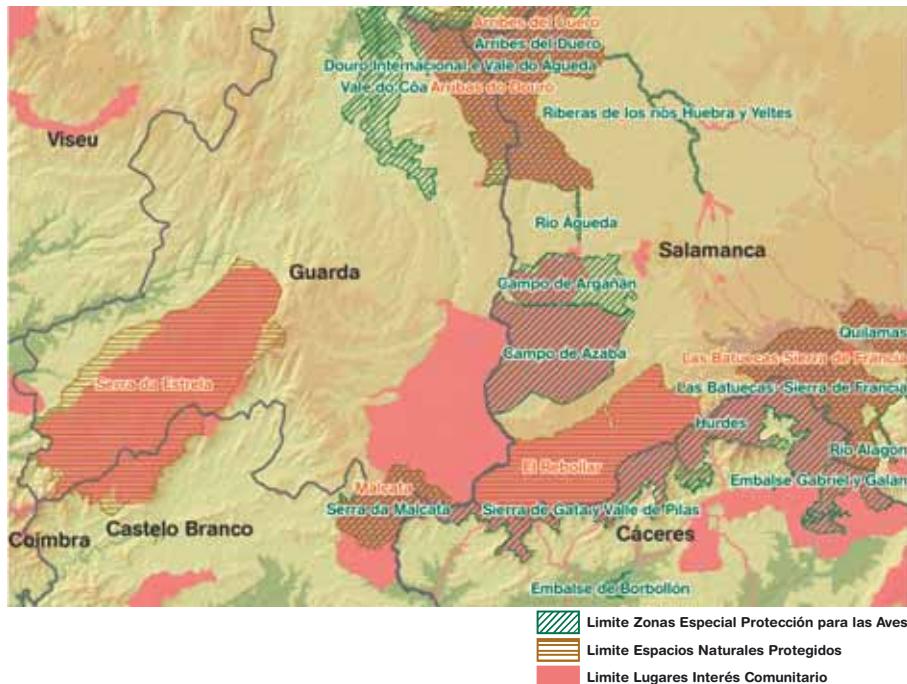
La **etnobotánica** es la ciencia que estudia las relaciones entre la botánica y el hombre a lo largo de la historia. Muchas de las especies florísticas del monte mediterráneo han tenido y siguen teniendo distintos aprovechamientos y usos, por ejemplo para fines medicinales, o en nuestra gastronomía.



Del aceite de la jara pringosa, una especie característica del matorral mediterráneo, se obtiene el látano que se utiliza como base en perfumería.

El Monte Mediterráneo en el Oeste Ibérico

El área que Fundación Naturaleza y Hombre designa como Oeste Ibérico se encuentra en el tramo comprendido entre la zona centro-occidental de Salamanca-Guarda y septentrional de Cáceres-Castelo Branco.



Valor natural y ecológico

Se trata de un área que de 800.000 hectáreas que alterna, a ambos lados de la frontera, dehesas con bosque mediterráneo maduro, cantiles rocosos, pastizales arbolados, cultivos extensivos, ecosistemas fluviales y sierras de media montaña cubiertas de rebollares y zonas de matorral.

Este área compone uno de los mejores ejemplos del agrosistema del monte mediterráneo, donde sus extensos encinares mediterráneos y dehesas constituyen uno de los valores principales que han llevado a su inclusión en la Red Natura 2000.



Conocer más ...

¿Qué es la Red Natura 2000?

Con el objetivo de preservar la vida animal y vegetal, la Unión Europea creó un programa, al que España y Portugal han adherido, para la identificación y clasificación de áreas donde varias especies encuentran las condiciones indispensables a su supervivencia. El objetivo es el de conservar la biodiversidad en el territorio europeo, mediante la adopción de medidas para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, creando para ello la Red Natura 2000.



Esta Red engloba Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y Lugares de Interés Comunitario (LIC) que albergan algunos tipos de hábitats naturales y hábitats de especies de interés.

En la zona del Oeste Ibérico han sido incluidos en la Red Natura 2000 hasta un total de 28 espacios naturales. Entre ellos están algunos que quizás ya conozcas o hayas visitado: El Parque Natural de los Arribes del Duero / Parque Natural do Douro Internacional, el Parque Natural Las Batuecas – Sierra de Francia, la Reserva Natural da Serra da Malcata, el Rebollar, el Vale do Côa, entre otros.

Diversidad de hábitats

La Región Mediterránea se caracteriza por una gran diversidad de hábitats, y muchos de ellos se encuentran representados en el Oeste Ibérico. ¿Cuántos hábitats eres capaz de identificar? ¿Qué estructura tienen y cuál es su papel para las especies y el ecosistema?.

Encinares

Forman los bosques naturales de la mayor parte de la zona mediterránea de la Península. Son dominados por la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), especie muy adaptada al clima mediterráneo.

Cuando el clima se hace más húmedo y los suelos más profundos, los encinares son desplazados por quejigares, alcornocales y robledales.



Encinar

Una encina puede llegar a alcanzar hasta 30 m de altura, aunque raramente sobrepasa los 15 o 20 m. Sus hojas tienen una forma que varía de redondeada a lanceolada, y el borde está provisto de dientes, sobre todo en las hojas de las ramas inferiores o nuevos rebrotes, como una estrategia de defensa contra sus depredadores herbívoros. En su cara inferior, las hojas están cubiertas de un fieltro blanquecino o grisáceo de pelos. Florece en primavera, y madura y presenta sus frutos (la bellota) de octubre a noviembre.



Encina



Detalle de las hojas

El encinar es un hábitat que puede albergar un gran número de especies florísticas, sobretodo plantas arbustivas y herbáceas, y especies faunísticas. Gracias a que las encinas no pierden hojas, muchas de las especies de fauna encuentran en ellas refugio y alimento. Las bellotas maduran en otoño y los animales pueden tener así reservas para el invierno, en el que escasea otro tipo de alimento.



Hablando de encinares no podemos dejar de hacer referencia a las dehesas, que representan uno de los hábitats más característicos del suroeste de la provincia de Salamanca, siendo el resultado de la intervención humana desde hace años. Se trata de un sistema silvopastoral que permite obtener una gran diversidad de aprovechamientos. Los árboles aportan recursos como: la madera, para combustible o construcción; el alimento para el ganado, como la bellota; o el corcho extraíble periódicamente en el caso de los alcornoques. A su vez, la ganadería extensiva permite compatibilizar el ramoneo de los árboles y arbustos, el consumo de las bellotas y el pastoreo de los pastizales entre los árboles.

Para la conservación y gestión de los recursos naturales, el sistema de las dehesas aporta también grandes ventajas, por el mantenimiento de grandes extensiones de terreno con un elevado grado de naturalidad, y por propiciar buenas condiciones para las especies faunísticas que utilizan los bosques abiertos. La dehesa es así un buen ejemplo de compatibilización entre la conservación de la naturaleza y las actividades antrópicas tradicionales.



Dehesa de Campanarios de Azaba, en la primavera (imagen izquierda), y en invierno con la montanera de cerdo ibérico (imagen derecha)

Rebollares

A nivel peninsular, los rebollares o melojares se encuentran bien representados en la parte noroccidental, especialmente en la media montaña que rodea la meseta castellano-leonesa y en las zonas montañosas portuguesas de Trás-os-Montes y Beira Alta. En el suroeste de la provincia de Salamanca está presente una gran extensión de este bosque, que constituye la zona del Rebollar, zona incluida en la Red Natura 2000 como LIC (Lugar de Interés Comunitario). Asimismo, en la vertiente septentrional del LIC Malcata se encuentran grandes superficies forestadas de roble melojo.

El roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*) es la especie más resistente a la sequía de todos los robles. Es una especie mediterránea pero se incorpora frecuentemente al elenco de bosques atlánticos. Sus hojas son lobuladas y tienen abundantes pelos estrellados en el envés foliar que les confiere un aspecto aterciopelado característico. El árbol es de tamaño medio y puede llegar a alcanzar los 25 metros.



Rebollar

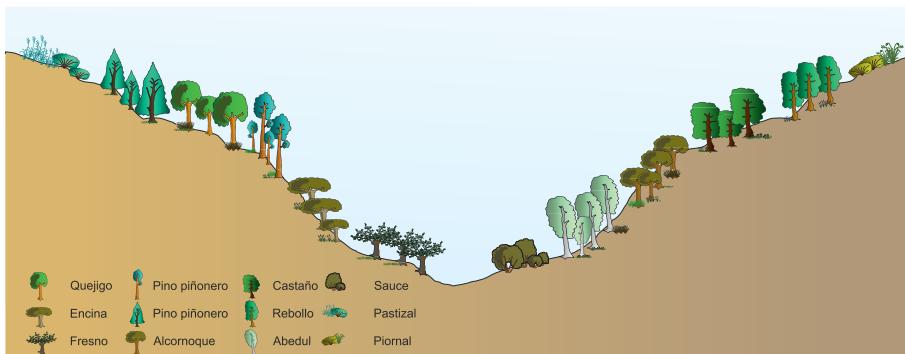


Detalle de las hojas del melojo

Los rebollares pueden llegar a constituir formaciones muy ricas y con un elevado nivel de madurez, aunque su estructura varía enormemente en función del uso al que han sido sometidos y los aprovechamientos que de ellos se han obtenido.

Sus bosques presentan un estrato arbóreo muy denso y constituyen formaciones monoespecíficas, muy homogéneas, en que otras especies de plantas deben estar adaptadas a las condiciones sofocantes que impone el rebollo. No obstante, cuando los claros abren paso en alguna zona del bosque, es frecuente encontrar jarales de estepa de montaña y cantueso, así como espinares de rosas y zarzas.

Serie de vegetación en el Monte Mediterráneo



Los rebollares presentes en la vertiente norte de la Sierra de Gata, en el suroeste de la provincia de Salamanca, son de una gran importancia para el Buitre negro, una especie amenazada que se encuentra establecida en esta sierra con núcleos poblacionales reproductores de gran interés.

Tanto el LIC El Rebollar como el LIC Malcata asumen además una importancia como hábitat histórico del lince Ibérico.

Bosques de ribera

Los bosques de ribera son comunidades de porte arbóreo que se asientan sobre los márgenes de cauces permanentes de agua. Las riberas de los ríos y suelos con capa freática elevada compensan con la humedad del suelo el período de sequía estival, permitiendo instalarse a bosques de hoja caduca. Chopos, alisos, olmos, fresnos y sauces son las especies predominantes, distribuyéndose según el gradiente de humedad del suelo.



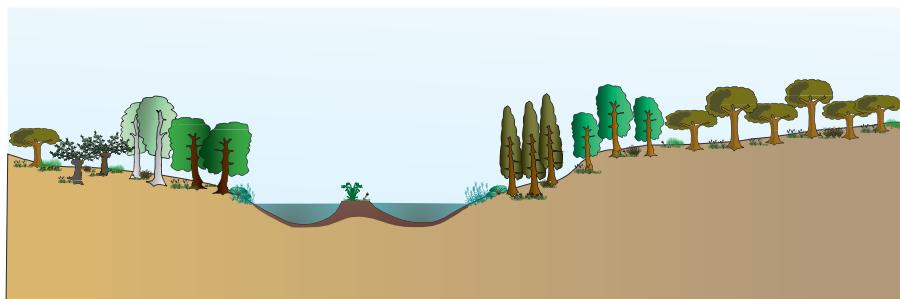
Bosque de ribera en los Riscos del Águeda

En los valles de los ríos que forman cantiles rocosos podemos encontrar varias especies de aves rupícolas, algunas de ellas amenazadas como el águila real, el alimoche o el búho real, que utilizan las zonas de roquedo para hacer sus nidos.

¿Sabías qué?

Especies como la **nutria** y el **desmán ibérico** las podemos encontrar en los ríos de aguas limpias y con vegetación de ribera bien conservada. La elevada sensibilidad de estas especies a posibles alteraciones sobre el medio acuático, hacen de ellas excelentes **bioindicadores** del estado de conservación del medio fluvial.

Zonificación de la vegetación de ribera en el Monte Mediterráneo



Saucedas o alamedas



Choperas



Saucedas arbustivas



Olmedas



Alisedas



Fresnedas



Encinar



Conocer más ...

Importancia de los bosques de ribera

- Constituyen un reservorio de agua y humedad durante los periodos de déficit hídrico;
- Controlan y regulan la temperatura y el microclima del río a través de la cantidad de luz que deja pasar;
- Contribuyen a la depuración de las aguas freáticas y subterráneas mediante el efecto conocido como "filtro verde";
- Estabilizan los márgenes de los ríos al disminuir el efecto erosivo del agua, especialmente durante la crecida;
- Ofrecen refugio para un gran número de especies animales y vegetales, siendo nicho de especies amenazadas.

Estanques temporales mediterráneos

Los estanques temporales mediterráneos constituyen lagunas e charcas poco profundas, así como ligeras depresiones susceptibles de inundación, que tienen un marcado carácter estacional o sufren intensas fluctuaciones a lo largo del año en el nivel de sus aguas. Se tratan de humedales típicamente mediterráneos, desarrollados en zonas llanas con suelos permeables, alimentados básicamente por precipitaciones.

En este hábitat dominan comunidades vegetales muy especializadas, adaptadas a su carácter estacional, que desarrollan su ciclo vital muy rápidamente, en apenas un par de meses, ya que las condiciones climáticas y de humedad del suelo que propician su desarrollo se mantienen tan sólo en un corto periodo.



Charca en la Reserva Biológica Campanarios de Azaba

Es un hábitat típico de las dehesas mediterráneas, donde se han mantenido por su utilidad como reservorios de agua para el ganado. Constituyen lugares donde converge la mayoría de la fauna local en los períodos de estío para aprovisionarse de agua y alimentos. Son además muy importantes para la Cigüeña negra, que los utiliza para alimentarse de anfibios, peces y invertebrados.

Matorrales

Son comunidades arbustivas de gran variedad en su composición, estructura y fisionomía. Tienen un carácter colonizador, surgiendo como consecuencia de la degradación de comunidades arbóreas, por lo que están adaptadas a condiciones adversas de acidez y erosión de suelos. Son muy frecuentes en la región mediterránea debido a larga historia de intervención humana, con los incendios y las alteraciones de la cubierta forestal. Su rápido desarrollo tras incendios u otras alteraciones es determinante para impedir pérdidas de suelo por erosión.



Paisaje formado por el matorral

El matorral desempeña un papel clave en el equilibrio del ecosistema. La jara, la escoba, el cantueso, el tomillo y la retama son algunas de las especies típicas de este hábitat, siendo que sus flores, durante la primavera, sirven de alimento para una gran diversidad de insectos, que son a su vez la base de la dieta de varias especies faunísticas.

Los matorrales dan así soporte a numerosas especies de fauna como aves y mamíferos, donde además de alimento pueden encontrar refugio. Constituyen un hábitat de gran interés para el lince ibérico, donde esta especie puede encontrar refugio y las condiciones para reproducirse.



Escoba blanca
Cytisus multiflorus



Cantueso
Lavandula stoechas

Pastizales



Ejemplo de un pastizal

Hábitat dominado por plantas anuales de herbáceas que pueden ocupar desde pequeños fragmentos a enormes extensiones cuando en zonas tradicionalmente dedicadas a la ganadería extensiva. De hecho forman parte habitual del sotobosque de las dehesas y su estructura y composición depende en gran parte del uso ganadero. Estas comunidades soportan cierto grado de pisoteo y ramoneo por ganado aunque no de forma constante. Tienen una gran importancia para la entomofauna (insectos) debido a su riqueza en especies florísticas.

Diversidad de especies

En el Oeste Ibérico está presente una gran diversidad de especies. En lo que se refiere a la flora, como habíamos visto anteriormente, son varias las estrategias adaptativas de las especies vegetales del mediterráneo y eso se traduce en una gran diversidad de especies.

Si nos fijamos en el estrato arbóreo, nos damos cuenta que las especies más representativas son las de la familia de las quercíneas, como la encina, el roble, el quejigo y el alcornoque. En el estrato arbustivo encontramos, a su vez, varias especies características del matorral mediterráneo, muchas de ellas aromáticas como el cantueso, el tomillo o el brezo. También en el estrato herbáceo se encuentra una gran diversidad de especies, como las gramíneas y muchas de las especies anuales que aparecen en primavera en los pastos de la dehesa.



Biodiversidad – Diversidad de seres vivos sobre la Tierra.

Especie endémica – Especie única de una región o lugar concreto.

Asociada a los cursos de agua que atraviesan el territorio, nos encontramos vegetación riparia o de ribera constituida por fresnos, alisos, chopos, sauces, etc.



Tuberaria guttata, una especie típica de las dehesas. Pertenece a la familia de las cistáceas



Hispidella hispanica, endemismo ibérico. Pertenece a la familia de las asteráceas



Altramuz azul
Lupinus angustifolius.
Pertenece a la familia de las fabáceas

¿Sabías qué?

Cada especie posee un nombre científico, escrito en latín, y un nombre común que varía según el país donde estemos. El uso del nombre científico de una especie nos sirve para que podamos entendernos en cualquier lugar del mundo sobre la especie que estemos hablando. Por ejemplo, en español decimos **golondrina común**, y en portugués **andorinha-das-chaminés**; si usamos el nombre científico de esta especie (*Hirundo rustica*) sabremos en los dos idiomas a qué especie nos estamos refiriendo.

Varias especies de fauna encuentran refugio o condiciones de cría y/o alimentación en el Oeste Ibérico. El mosaico de hábitats que forma el monte mediterráneo es vital para la abundancia de conejo y perdiz roja, dos presas básicas en la alimentación de los dos superdepredadores, que además se encuentran en peligro, como el lince ibérico o el águila imperial ibérica.

En las zonas húmedas del monte mediterráneo podemos encontrar varias especies de anfibios como el tritón ibérico, la salamandra, la rana verde, el sapo corredor o la ranita de San Antonio.



Tritón ibérico (*Triturus bosca*)



Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*)

En el margen de los caminos y muros aledaños, sobre todo en los días más soleados, podemos encontrar algunas especies de reptiles, como la lagartija colilarga, el lagarto ocelado, el lagarto verdinegro, la culebra de escalera, la culebra bastarda, entre otras.



Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*)



Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*)

El Oeste Ibérico constituye un enclave natural para una gran variedad de especies de aves forestales, de monte abierto, de praderías, o de los ríos y riberas. El buitre leonado, el milano negro, el milano real, el águila calzada o el águila culebrera son algunas de las aves rapaces que se pueden observar volando sobre los hábitats del monte mediterráneo. De actividad nocturna están presentes también el autillo, el cárabo, el mochuelo o el búho real.



Buitre leonado (*Gyps fulvus*), un ave necrófaga



Milano negro (*Milvus migrans*), una especie migradora estival

Durante la primavera, en plena época de reproducción, se escuchan los cantos de varias especies de paseriformes, desde el pinzón, el trepador azul, la oropéndola, el ruidoso y colorido bando de abejarucos, hasta el ruiseñor común en los arroyos.



Trepador azul (*Sitta europea*), un ave paseriforme insectívora cavernícola



Martín pescador (*Alcedo atthis*), una especie común en ríos y riberas





Conocer más ...

Cigüeña negra -*Ciconia nigra*-

Categoría de protección: Vulnerable

Ecología: Utiliza aguas poco profundas para alimentarse, como charcas y cursos de agua. Se alimenta de peces, anfibios e invertebrados acuáticos. Depende mucho de la calidad de las zonas húmedas para sobrevivir.

La mayoría de las parejas nidifica en zonas aisladas y tranquilas, en los valles de líneas de agua y en zonas forestales esencialmente constituidas por quercíneas. Los nidos son construidos en las copas de los árboles, o en zonas de acantilados rocosos.



Fenología: Especie migradora. Nidificante estival en la Península Ibérica; pasa los inviernos en África.

Amenazas:

- Alteración del hábitat en áreas de nidificación por infraestructuras hidráulicas;
- Contaminación del agua en zonas de alimentación;
- Actividades forestales durante la cría;
- Molestias humanas por actividades recreativas (escalada, tránsito de embarcaciones en ríos y embalses, etc.);
- Colisión y electrocución en estructuras eléctricas;
- Muerte por disparo.



Buitre negro -*Aegypius monachus*-

Categoría de protección: Vulnerable en España; En Peligro Crítico en Portugal

Ecología: Nidifica en bosques mediterráneos de alcornoques y encinas y bosques montañosos de coníferas. Construye sus nidos en las copas de los árboles. Cría en núcleos de reproducción más o menos dispersos llegando a constituir colonias.



El monte bajo, los pastizales y las dehesas son su hábitat de alimentación preferencial. Es una especie necrófaga que tiene una dieta variada, consumiendo preferentemente carroña de ovejas y cabras y conejos.

Fenología: Especie residente.

Amenazas:

- Molestias derivadas de la actividad humana, como apertura de carreteras, pistas y cortafuegos, talas de arbolado, incendios forestales, etc.;
- Disminución de recursos tróficos procedentes de muladares y ganadería extensiva;
- Uso de venenos.

Más difíciles de ver son los mamíferos, ya que muchas especies de este grupo de fauna tienen una actividad nocturna o crepuscular. Se pueden encontrar especies pertenecientes a las varias órdenes: los carnívoros, como el meloncillo, la garduña y el zorro; los insectívoros, como el erizo y el desmán ibérico; los quirópteros, donde se incluyen varias especies de murciélagos; los artiodáctilos, como el jabalí y el ciervo; los roedores, como el ratón de campo, la rata de agua y el topillo de cabrera, y ya por último los lagomorfos, como el conejo de monte y la liebre.



Erizo (*Erinaceus europaeus*)



Garduña (*Martes foina*)

Problemática

Hasta aquí has leído sobre los valores naturales de la zona del Oeste ibérico, su diversidad de hábitats y de especies de flora y fauna, algunas de ellas endémicas y/o amenazadas. No obstante, a pesar de toda esta riqueza natural, el monte mediterráneo sufre actualmente varias amenazas.



Falta de regeneración del encinar

Una de las amenazas más significativa es la falta de regeneración del arbolado, por cargas ganaderas excesivas, incendios o usos agrícolas inadecuados. Si no hay regeneración del arbolado podríamos ver amenazada la supervivencia de los encinares. Asimismo, la sobreexplotación de los recursos naturales (sobre todo la explotación ganadera) debilita los encinares y el suelo frente a inundaciones o enfermedades. Por otro lado, la selvicultura inadecuada impide la existencia del arbolado idóneo para la nidificación de grandes aves como la cigüeña negra y el buitre negro.

La escasez de alimento para los superpredadores constituye otra amenaza, en particular, los bajos niveles poblacionales de conejo, pues esta especie se encuentra en la base de la alimentación de un gran número de predadores, entre ellos el propio lince ibérico y una gran parte de las aves rapaces presentes en el área como el águila real, el búho real, el buitre negro y águila imperial ibérica.

También las aves carroñeras se ven afectadas por la falta de alimento, por los efectos de la legislación derivada de la crisis de las “vacas locas”, exigiendo la recogida de los cadáveres de animales del campo con el fin de evitar la transmisión de EET (Enfermedades Espongiformes Transmisibles). Esta situación ha provocado una reducción del número de cadáveres de las especies bovina, ovina y caprina que quedan en el campo para su potencial consumo por parte de las aves necrófagas. En los últimos años ha aumentado el numero de ingresos de ejemplares desnutridos en los centros de recuperación de fauna silvestre, que podrían ser debidos a la realización de largos desplazamientos en busca de áreas más favorables de alimentación.



Ejemplar muerto de Buitre negro

Teniendo en cuenta los valores naturales del Oeste Ibérico y al mismo tiempo la problemática que sufre, es importante desarrollar estudios y llevar a cabo acciones de conservación y sensibilización en este área. ¡Debemos empezar por conocer y saber valorar el gran patrimonio natural que tenemos! ¡Sólo así lo podremos conservar!

La presión de la caza furtiva y las molestias humanas son todavía una amenaza presente, que incide negativamente sobre las especies más representativas y en peligro. El uso de venenos ocasiona muertes masivas y afecta, en gran medida, a depredadores y necrófagos.

La Reserva Biológica Campanarios de Azaba

La Reserva Biológica Campanarios de Azaba nace del proyecto LIFE+ Naturaleza Conservación de la Biodiversidad en el Oeste Ibérico, en el que se pretende la mejora del estado general de la biodiversidad de un área de 132.600 hectáreas que suman los espacios Natura 2000 de Campo de Azaba, Campo de Argañán y Malcata.



Para lograr ese objetivo, Fundación Naturaleza y Hombre está desarrollando una intensa labor de gestión y conservación en la Reserva Biológica Campanarios de Azaba, un espacio de 500 has donde predomina el hábitat de dehesa de encina y roble, y que se pretende que actúe como un lugar de cría, alimentación y reposo de varias especies, y que sea suministrador de biodiversidad hacia el gran espacio Red Natura 2000.

Algunas de las acciones que se están llevando a cabo en Campanarios de Azaba son las siguientes:

- Trabajos forestales encaminados a la restauración y regeneración de la dehesa;
- Creación y restauración de estanques temporales mediterráneos;
- Instalación de plataformas de nidificación para grandes aves;
- Mejora de recursos tróficos para aves necrófagas;
- Recuperación de las poblaciones de conejo de monte mediante la mejora de sus condiciones de alimentación, refugio y reproducción;



Estanque temporal restaurado en Campanarios de Azaba



Refugio para conejo de monte en Campanarios de Azaba

- Estudio de las poblaciones del capricornio de las encinas (*Cerambix cerdo*) y de la doncella de ondas rojas (*Euphydryas aurinia*);
- Desarrollo de indicadores de evaluación de biodiversidad y calidad de las dehesas a partir de grupos funcionales de insectos y hongos. Esta es una acción desarrollada por 2 grupos de investigación: el Centro Iberoamericano de la Biodiversidad de la Universidad de Alicante y el Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias de la Universidad de Salamanca). Se pretende con esta acción elaborar protocolos de manejo que permitan ser aplicados en otros bosques abiertos mediterráneos de quercíneas con aprovechamiento ganadero en cualquier país de la Unión Europea.

Estas acciones las podrás ver de cerca visitando la Reserva Biológica Campanarios de Azaba. Allí te esperamos para que conozcas un ejemplo de dehesa sostenible en pleno monte mediterráneo, y para que disfrutes del campo y toda la biodiversidad presente en este espacio. ¡Nos vemos!



ACTIVIDADES

Crucigrama del monte mediterráneo

Sopa de letras del monte mediterráneo

Relación entre especies y hábitats en el monte mediterráneo

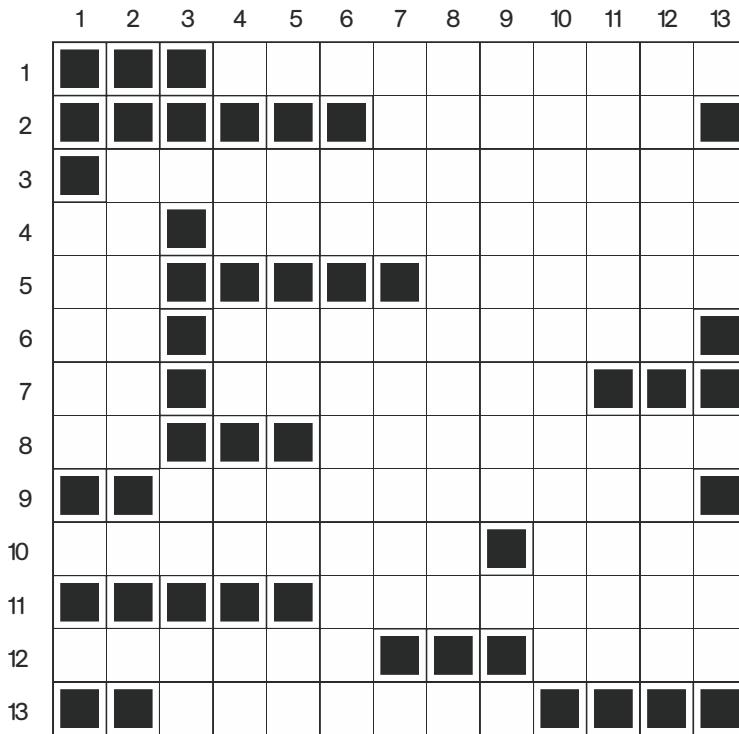
¡Descubre la huella!



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

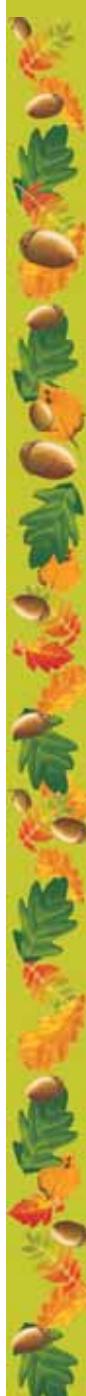
Crucigrama del Monte Mediterráneo

Descubre las palabras que se esconden dentro de este crucigrama.



Horizontales:

1. Mayor de las águilas rapaces de la Península Ibérica.
2. Árbol caducifolio característico de la vegetación de ribera.
3. Especie de ave muy tímida que habita en los encinares; Se alimenta de peces y anfibios; Pasa el Invierno en África.
4. [segundo espacio] Red de área protegidas de hábitats y especies del espacio europeo.
5. [segundo espacio] Árbol perenne típico de las dehesas salmantinas; Su fruto es el plato favorito de los cerdos.



6. [segundo espacio] Plantas adaptadas a vivir en ambientes secos (clima mediterráneo); Tienen adaptaciones que les permiten almacenar agua, como tallos suculentos, hojas pequeñas y pinchudas, y/o revestidas por una película de cera o pelos.
7. [segundo espacio] Local que ofrece las condiciones apropiadas a la vida de un ser vivo.
8. [segundo espacio] Ave rapaz nocturna que reside en bosques, preferentemente en zonas rocosas; Se alimenta de mamíferos y aves.
9. Conjunto de los seres vivos, sus hábitats y relaciones entre ambos.
10. [primer espacio] Hábitat del mediterráneo formado por jaras, escobas y otros arbustos; En él varias especies pueden encontrar refugio; Las flores de sus plantas sirven de alimento para muchos insectos. [segundo espacio] Zona de Especial Protección para las Aves (Red Natura 2000).
11. Se dice de una especie cuando solo la podemos encontrar en una región o lugar; El Águila imperial ibérica es un ejemplo.
12. [primer espacio] Hábitat característico de la provincia de Salamanca; Bosque abierto de encinas o alcornoques con pastos, intervenido por el hombre para el pastoreo del ganado y aprovechamientos de productos forestales.
[segundo espacio] Especie de arbusto que cría en los matorrales; Sus hojas están impregnadas de una sustancia pegajosa (el ládano) que les da un aspecto brillante y se adhiere fácilmente a la ropa; Tiene usos medicinales.
13. Fruto de los árboles del género Quercus como la encina, el roble melojo, el quejigo y el alcornoque.

Verticales:

1. Felino endémico de la Península Ibérica que se encuentra en peligro de extinción; Vive en el monte mediterráneo.
2. Especie de mamífero clave del ecosistema mediterráneo, ya que es la presa base de muchos animales.

Sopa de Letras del Monte Mediterráneo

Encuentra a las especies animales y vegetales que viven en el monte mediterráneo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	P	A	B	U	I	T	R	E	N	E	G	R	O
2	A	G	G	F	A	B	E	J	A	R	U	C	O
3	L	U	K	L	R	X	Ú	A	S	W	L	I	C
4	O	I	C	F	S	E	T	H	Q	A	C	G	E
5	M	L	K	H	I	O	S	V	O	A	O	Ü	T
6	A	A	F	T	W	N	I	N	U	R	N	E	O
7	T	C	A	N	T	U	E	S	O	F	E	Ñ	M
8	O	A	R	D	Z	H	M	W	I	G	J	A	I
9	R	L	I	S	A	U	C	E	A	V	O	N	L
10	C	Z	T	B	J	A	I	R	O	B	L	E	L
11	A	A	E	N	C	I	N	A	Q	L	M	G	O
12	Z	D	C	V	J	A	B	A	L	I	T	R	N
13	J	A	R	A	P	R	I	N	G	O	S	A	P

Especies que tendrás que localizar

Encina	Tomillo
Cigüeña negra	Cantueso
Conejo	Buitre negro
Abejaruco	Búho real
Sauce	Fresno
Jabalí	Paloma torcaz
Águila calzada	Roble

Relación entre especies y hábitats en el Monte Mediterráneo

Une los elementos de la columna izquierda con los de la columna derecha. Se trata de unir las especies que puedes encontrar en cada hábitat del mediterráneo. Recuerda que una especie se puede encontrar en más de un hábitat.

Conejo
Cigüeña negra
Nutria
Sapo Corredor
Pico picapinos
Buitre leonado
Meloncillo
Águila real
Mariposa macaón
Lince ibérico
Paloma torcaz

Encinar
Matorral
Bosque de ribera
Pastizal
Robledal
Estanques temporales
Río

¿Sabrías justificar cada ligación que has hecho? ¿Qué puede ofrecer cada hábitat a las especies de la columna izquierda? (refugio, alimento, condiciones apropiadas para la reproducción).

¡Descubre la huella!

Las huellas de las varias especies de mamíferos presentan características muy particulares que nos permiten identificarlas con relativa facilidad. ¿Consigues descubrir a qué especie pertenece cada huella?

Jabalí



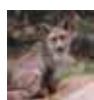
Conejo



Nutria



Zorro

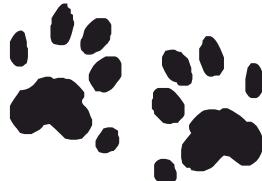


Gineta



Tejón













À descoberta do bosque mediterrânico

Edita: Fundación Naturaleza y Hombre

Textos: Fundación Naturaleza y Hombre

Fotos: José A. Hernández (pags. 45, 47, 50-52, 54-58), João Cosme (pags. 59, 60, 62-64), Jorge Sierra (46 y 61) y Fundación Naturaleza y Hombre (pags. 51, 52, 58, 59, 63, 64, 66).

Desenho e maquetização: Fundación Naturaleza y Hombre

Impressão: Artes Gráficas Campher S.L.



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

Fundación Naturaleza y Hombre é uma organização não governamental, criada em 1994, que se dedica à conservação do património natural e cultural, tendo como principal objectivo a restauração de ecossistemas e a recuperação de espécies de flora e fauna, em harmonia com um desenvolvimento sustentável, a salvaguarda do património etnográfico, a investigação e a educação ambiental.



CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NO OESTE IBÉRICO

Reserva Biológica Campanarios de Azaba

A presente publicação faz parte do programa de Educação Ambiental “À descoberta do Bosque Mediterrânico” do projecto LIFE+ Natureza Conservação da Biodiversidade no Oeste Ibérico: Reserva Biológica Campanarios de Azaba”. Este projecto transnacional (Espanha e Portugal) tem como objectivo conseguir a melhoria do estado geral da biodiversidade de uma área de 132.600 hectares que constituem os espaços Natura 2000 de Campo de Azaba, Campo de Argañan e Malcata. Este objectivo será atingido através da intervenção sobre uma zona de reserva de 500 hectares, de localização central, a **Reserva Biológica Campanarios de Azaba**, a qual se pretende que actue como um lugar de cria, alimentação e repouso de várias espécies, e seja fonte de biodiversidade para o grande espaço da Rede Natura 2000.

O projecto é financiado a 50% pelo programa LIFE+ Natureza da Comissão Europeia e tem uma duração de três anos (Janeiro 2009 a Julho 2012). Conta com a colaboração do Centro Iberoamericano de la Biodiversidade (CIBIO) da Universidad de Alicante e do Centro Hispano Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE) da Universidad de Salamanca, assim como recebe a colaboração de diversas entidades: Mava Fondation pour la nature, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Fundación Biodiversidad, Grupo Cementos Portland Valderrivas, Junta de Castilla y León, Patrimonio Natural de Castilla y León, Red Eléctrica de España e Obra Social Caja Madrid. Também recebe o apoio da União Internacional para a Conservação da Natureza, Vultures Conservation Foundation, Triodos Bank, Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, Ayuntamiento de Espeja e Ayuntamiento de La Alamedilla.

Mais informação sobre este projecto pode ser encontrada no site:
<http://www.fnyh.org/proyectos-life/reserva-campanarios-azaba/>

Pretende-se utilizar esta guia didáctica como uma ferramenta educativa complementar ao programa de Educação Ambiental dirigido à comunidade escolar local. Este programa tem como objectivos:

- Capacitar os alunos para compreender de forma consciente e crítica o meio natural que os rodeia;
- Por em valor e dar a conhecer o bosque mediterrânico e a sua riqueza e diversidade faunística e florística, sensibilizando os alunos para a necessidade da sua preservação;
- Dar a conhecer a Fundación Naturaleza y Hombre e o seu trabalho na conservação dos habitats e espécies ameaçadas.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	42
O Mediterrâneo.....	43
Clima e vegetação	44
Biodiversidade.....	46
Gestão e usos	47
O Bosque Mediterrânico no Oeste Ibérico.....	48
Valor natural e ecológico.....	48
Diversidade de habitats	49
Diversidade de espécies.....	57
Problemática.....	63
A Reserva Biológica Campanarios de Azaba.....	65
ACTIVIDADES.....	67
BIBLIOGRAFIA.....	73
CADERNO DE CAMPO.....	75

INTRODUÇÃO

Na zona onde vives, e durante os passeios que dás pelo campo, se és curioso e bom observador deves ter reparado que diferentes espécies de seres vivos habitam distintos lugares num mesmo meio físico ou ecossistema.

Desde a grande superfície florestal de Malcata, com os seus carvalhais até aos montados de azinho de Campo de Azaba e Campo de Argañan (Espanha), há um mundo de riqueza natural. Os bosques, juntamente com os matos, as pastagens e as galerias ribeirinhas, formam um mosaico diverso de habitats que albergam por sua vez uma grande diversidade de espécies de fauna, algumas de elas endémicas e/ou ameaçadas, e que encontram aqui as condições propícias para viver.

Como se caracterizam estes habitats? Qual a sua importância para as espécies? Quais são as adaptações que têm as espécies para viverem no clima mediterrâneo? Por que é que algumas espécies se encontram ameaçadas? O que é que podemos fazer para conservar a biodiversidade do mediterrâneo?

Poderás descobrir estas e outras perguntas lendo esta guia, e aprendendo com ela a interpretar o meio natural à tua volta.

Preparado para a aventura de descobrir o bosque mediterrânico? Aqui te deixamos os ingredientes e a receita base para a descoberta:

1. Despertar os teus sentidos
2. Curiosidade pelo mundo natural à tua volta
3. Fazer muitas perguntas sobre o que observas
4. Ser persistente e audaz para obter as respostas
5. Contemplar, respeitar e proteger a natureza

O Mediterrâneo

Os ecossistemas* mediterrânicos encontram-se geograficamente representados em 5 zonas diferentes do planeta com semelhanças climáticas: as costas ocidentais da Califórnia e Chile, a região do Cabo de África do Sul, o sudoeste e parte sul de Austrália, e a bacia do Mar Mediterrâneo.

A Bacia do Mediterrâneo é a maior destas zonas, estendendo-se ao longo de 3.800 km de Oeste a Este, desde Portugal até ao Líbano, e ao longo de 1.000 km de Norte a Sul, desde Itália até Marrocos e Líbia¹.



A orografia da Região Mediterrânica é muito variada, com altas montanhas, costas rochosas, matagais, estepes semiáridas, zonas húmidas, praias arenosas e ilhas.

A intervenção humana na paisagem ao longo dos séculos é também uma característica da região. O matagal mediterrâneo, por exemplo, resulta das actividades associadas ao uso e gestão pelo homem, como a pastorícia, a agricultura, a desmatação e os incêndios florestais.



Habitat – Local que oferece as condições apropriadas à vida de um ser vivo.

Ecossistema – Conjunto dos seres vivos, habitats e relações entre eles.

Muitas zonas estão ocupadas por bosques naturais, normalmente dominados por espécies de quercíneas, como a azinheira, o sobreiro ou o carvalho. À medida que a altitude aumenta, estes bosques vão sendo substituídos por espécies como o castanheiro e espécies de coníferas como o pinheiro, o abeto ou o cupressus.

Noutras zonas mais secas do Mediterrâneo, não se reunem as condições para o desenvolvimento de árvores ou vegetação densa. É o caso das zonas estépicas semiáridas, que embora aparentemente sem vida, albergam uma flora e fauna igualmente ricas.

Por outro lado estão as zonas húmidas, que aparecem ao longo do litoral, variando desde pequenas lagoas costeiras a extensos deltas. Aqui encontram refúgio centenas de espécies de peixes, anfíbios e insectos endémicos que, por sua vez, atraem a grandes bandos de aves aquáticas, especialmente durante a estação migratória¹.

Clima e vegetação

Podemos delimitar o mediterrâneo baseando-nos no seu clima e vegetação, dois factores que estão estreitamente relacionados.

Em traços gerais, o clima mediterrâneo caracteriza-se pelos seus verões secos e cálidos e invernos húmidos e frios. Estas condições climáticas exercem um grande efeito na distribuição e desenvolvimento da vegetação e na vida selvagem da região.

No caso concreto da Península Ibérica, o ecossistema mediterrânico concentra-se principalmente na parte centro-sul; no norte peninsular o clima recebe a influência atlântica e as precipitações são mais frequentes.



O verão do mediterrâneo constitui uma estação desfavorável para as plantas devido às altas temperaturas, à radiação solar intensa e ao elevado déficit hídrico. Face a estas condições adversas, as plantas desenvolveram diferentes estratégias. A vegetação predominante na região mediterrânica é a esclerófila; muitas espécies de árvores e arbustos têm folhas perenes, duras, pequenas e revestidas por uma película cerosa, o que lhes permite conservar a humidade e evitar a forte evapotranspiração estival. A Azinheira, o Sobreiro, a Oliveira e o Medronheiro são exemplos de espécies esclerófilas.

Por outro lado estão as plantas caducifólias que se desenvolvem melhor sobre solos profundos e húmidos (e.g. o Carvalho-negril, o Castanheiro, o Freixo, o Salgueiro e o Choupo). As folhas destas espécies caem quando chega o Outono de cada ano, evitando perder água pelas folhas, como uma adaptação às baixas temperaturas, coincidentes com a chegada do tempo frio e a menor duração da luz do dia.

Sabias que?



Asphodelus albus

As **plantas geófitas**, são plantas que possuem gemas de renovo subterrâneas, que funcionam como órgãos de reserva. Quando a água é limitante (no verão) as partes aéreas destas plantas desprendem-se, e os órgãos de reserva permitem-lhes activar a floração depois da estação desfavorável ou depois de uma perturbação (e.g. pastoreio, incêndio, etc.).

A Abrótea-branca (*Asphodelus albus*) é um exemplo de uma espécie geófita que apresenta esta estratégia; o bulbo (órgão subterrâneo) é a única parte da planta que sobrevive durante o período de seca.

Biodiversidade

Como resultado dos factores climáticos, geomorfológicos e geográficos, a Região Mediterrânea apresenta não só uma grande biodiversidade*, como também um elevado número de espécies que existem unicamente nesta parte do mundo – espécies endémicas*.

Sabias que?

Das 25.000 espécies de flora identificadas até ao momento, mais de metade são endémicas da Região Mediterrânea¹.

A grande diversidade de plantas presente na região deve-se às distintas adaptações ecológicas que as espécies desenvolveram, como vimos anteriormente. Não é de estranhar que também esteja presente uma grande diversidade de insectos e outros invertebrados, que constituem por sua vez a base alimentar para outros grupos de fauna.



Conhecer mais...

O Lince ibérico - *Lynx pardinus*-

O lince ibérico é o felino mais ameaçado do mundo e encontra-se em perigo de extinção. As zonas de bosque mediterrâneo bem conservadas e com abundantes matos constituem o seu principal habitat. Durante a década dos anos 80 e 90 haveria entre 1000 a 12000 indivíduos distribuídos por vários núcleos na zona central e sudoeste da Península Ibérica. Actualmente, a distribuição do lince está restrita a uma área bastante menor, estimando-se que haja apenas 200 exemplares, distribuídos por duas importantes populações reprodutoras em Serra de Andújar – Cardeña y Doñana².



A perda e fragmentação do seu hábitat e a prolongada escassez de coelho, devido à mixomatose e à pneumonia viral hemorrágica, constituem as principais ameaças para esta espécie.

Gestão e usos

Actualmente a região mediterrânica continua a ser a origem de grande parte de produtos agrícolas. A cevada, o trigo, a aveia, as azeitunas, as uvas, as amêndoas, as castanhas e as ervas aromáticas derivam de plantas do mediterrâneo.

Devido à predominância da paisagem montanhosa, muitas encostas foram transformadas em socalcos cultivados. As vinhas e os olivais antigos são também um traço característico da paisagem mediterrânica.

Nas zonas de planície desenvolveram-se sistema agrosilvopastoris, como os montados e as dehesas da Península Ibérica, que constituem um exemplo de agrossistema multifuncional, do qual se aproveitam vários recursos. Mais à frente vamos falar-te deste habitat com mais detalhe.



Conhecer mais...

Etnobotânica

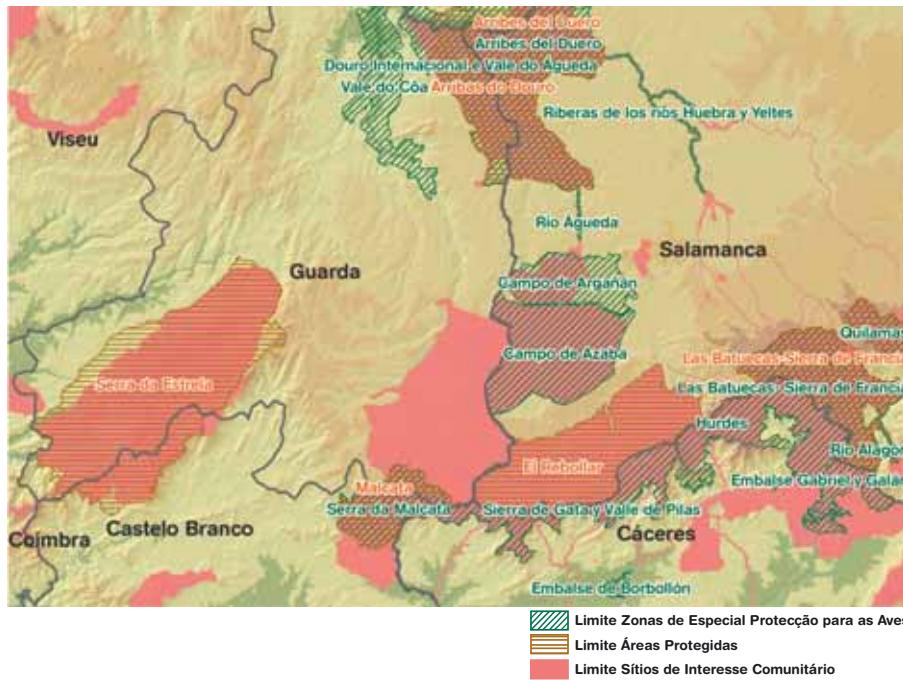
A **etnobotânica** é a ciéncia que estuda as relações entre a botânica e o Homem ao longo da história. Muitas das espécies florísticas do bosque mediterrânico tiveram e continuam a ter diferentes usos e aproveitamentos, por exemplo para fins medicinais, ou na nossa gastronomia.



Da resina da Esteva, uma espécie característica do matagal mediterrânico, obtém-se o lâdano que se utiliza como base na perfumaria.

O Bosque Mediterrâneo no Oeste Ibérico

A área que Fundación Naturaleza y Hombre designa como Oeste Ibérico encontra-se no espaço compreendido entre a zona centro-occidental de Salamanca-Guarda e setentrional de Cáceres-Castelo Branco.



Valor natural e ecológico

Trata-se de uma área de 800.000 hectares que alterna, em ambos os lados da fronteira, montados com bosque mediterrâneo maduro, zonas rochosas, pastagens com arvoredo, ecossistemas fluviais e serras de altitude média cobertas de carvalhais e zonas de matagal.

Esta área compõe um dos melhores exemplos do agrossistema do bosque mediterrâneo, onde os seus extensos azinhais e dehesas constituem um dos valores principais que levaram à sua inclusão na Rede Natura 2000.



Conhecer mais...

¿O que é a Rede Natura 2000?

Com o objectivo de preservar a vida animal e vegetal, a União Europeia criou um programa, ao qual Portugal e Espanha aderiram, para a identificação e classificação de áreas onde várias espécies encontram as condições indispensáveis à sua sobrevivência. O objectivo é o de conservar a biodiversidade no território europeu, através da adopção de medidas para a conservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens, criando para isso a Rede Natura 2000.



Esta rede engloba Zonas de Especial Protecção para as aves (ZPE), e Sítios de Interesse Comunitário (SIC) que albergam alguns tipos de habitats naturais e habitats de espécies de interesse.

Na zona do Oeste Ibérico foram incluídos na Rede Natura 2000 um total de 28 espaços naturais. Entre eles estão alguns que talvez já conheças ou tenhas visitado: O Parque Natural de los Arribes del Duero / Parque Natural do Douro Internacional, o Parque Natural Las Batuecas – Sierra de Francia, a Reserva Natural da Serra da Malcata, o Rebollar, o Vale do Côa, entre outros

Diversidade de habitats

A Região Mediterrânea caracteriza-se por uma grande diversidade de habitats, sendo que muitos deles estão representados na zona do Oeste Ibérico. Quantos habitats és capaz de identificar? Que estrutura têm e qual é o seu papel para as espécies e o ecossistema?

Azinhais

Formam os bosques naturais da maior parte da zona mediterrânea da península. A espécie predominante é a azinheira (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), espécie bem adaptada ao clima mediterrâneo.

Quando o clima passa a ser mais húmido e os solos mais profundos, os azinhais são substituídos por carvalhais e sobreirais.



Vista do azinal

Uma azinheira pode chegar a alcançar até 30 m de altura, apesar de que raramente ultrapassa os 15 ou 20 m. As suas folhas têm uma forma que varia de ovada a lanceolada, e um recorte espinhoso-dentado das extremidades, sobretudo nas folhas das ramos inferiores, como uma estratégia de defesa contra os seus predadores herbívoros. Na face inferior, as folhas estão cobertas por pêlos esbranquiçados ou acinzentados. Floresce na Primavera, e madura e dá os seus frutos (a bolota) de Outubro a Novembro.



Azinheira



Detalhe das folhas

O azinal é um habitat que pode albergar um grande número de espécies florísticas, sobretudo espécies arbustivas e herbáceas, e espécies faunísticas. Uma vez que as azinheiras não perdem as suas folhas, muitas das espécies de fauna encontram nelas refúgio e alimento. As bolotas maduraram no Outono e os animais podem ter assim reservas para o Inverno, durante o qual escasseia outro tipo de alimento.

Falando de azinhais não podemos deixar de fazer referência às dehesas (montados), que representam um dos habitats mais característicos do sudoeste da província de Salamanca, sendo o resultado da intervenção humana ao longo dos anos. Trata-se de um sistema silvopastoril que permite obter uma grande diversidade de aproveitamentos. As árvores fornecem recursos como: a madeira, para combustível ou construção; o alimento para o gado, como a bolota; ou a cortiça extraível periodicamente no caso dos sobreiros. Por sua vez, a agro-pecuária extensiva permite compatibilizar a poda de árvores e arbustos, o consumo das bolotas e o pastoreio dos pasteis entre as árvores.

Para a conservação e gestão dos recursos naturais, o sistema dos montados fornece também grandes vantagens, pela manutenção de grandes extensões de terreno com um elevado grau de naturalidade, e por propiciar boas condições para as espécies faunísticas que utilizam bosques abertos. O montado constitui assim um bom exemplo de compatibilização entre a conservação da natureza e as actividades antrópicas tradicionais.



Dehesa de Campanarios de Azaba, na Primavera (imagem à esquerda) e no Inverno, com a criação de porco preto (imagem da direita).

Carvalhais

A nível peninsular, os bosques de Carvalho-negral encontram-se bem representados na parte norte-oeste, especialmente na média montanha que rodeia a meseta castelhano-leonesa e nas zonas montanhosas portuguesas de Trás-os-Monte e Beira Alta. No sudoeste da província de Salamanca está presente uma grande extensão deste bosque, constituindo a zona do Rebollar, uma zona incluída na Rede Natura 2000 como SIC (Sítio de Interesse Comunitário). Na vertente setentrional do SIC Malcata encontram-se também grandes superfícies de Carvalho-negral.

O Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*) é, de todos os carvalhos, a espécie mais resistente à sequia. É uma espécie mediterrânea mas incorpora-se frequentemente ao elenco de bosques atlânticos. As suas folhas são lobuladas e têm abundantes pelos na face inferior, que lhes confere um aspecto aveludado característico. A árvore é de tamanho médio e pode chegar a alcançar os 25 metros.



Carvalhal

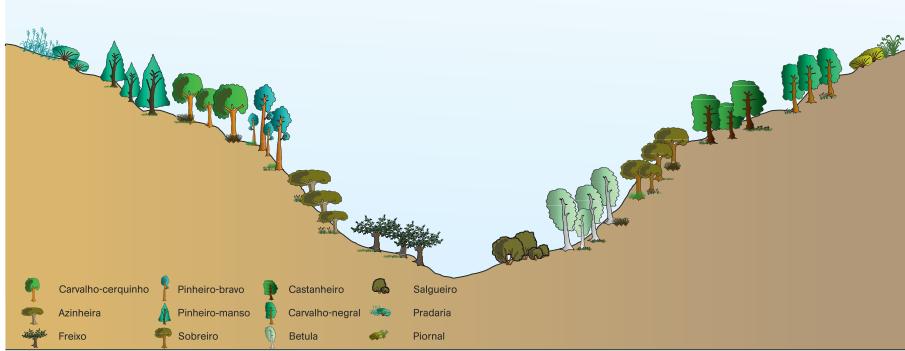


Detalhe das folhas do Carvalho-negral

Os carvalhais podem chegar a constituir formações muito ricas e com um elevado nível de maturidade, ainda que a sua estrutura varie bastante em função do uso a que foram submetidos e aos aproveitamentos que deles se obtiveram.

Os seus bosques apresentam um estrato arbóreo muito denso e constituem formações monoespécificas, muito homogéneas, em que outras espécies de plantas devem de estar adaptadas às condições sufocantes que impõe o Carvalho-negral. Ainda assim, quando se abrem as clareiras nalguma zona do carvalhal, é frequente encontrar sargaço e rosmaninho, assim como rosáceas e silvas.

Séries de vegetação do Bosque Mediterrânico



Os carvalhais presentes na vertente norte da Sierra de Gata, no sudoeste da província de Salamanca, são de grande importância para o Abutre-preto, uma espécie ameaçada que se encontra estabelecida nesta serra, com núcleos populacionais reprodutores de grande interesse.

Tanto o SIC El Rebollar como o SIC Malcata assumem também uma importância como habitat histórico do Lince-ibérico.

Galerias ribeirinhas

As galerias ribeirinhas são comunidades de porte arbóreo que se assentam sobre as margens dos cursos de água permanente. As ribeiras dos rios e os solos com capa freática elevada compensam com a humidade do solo o período de sequia estival, permitindo que se instalem bosques de folha caduca. Choupos, amieiros, olmos, freixos e salgueiros são as espécies predominantes, distribuindo-se segundo o gradiente de humidade do solo.



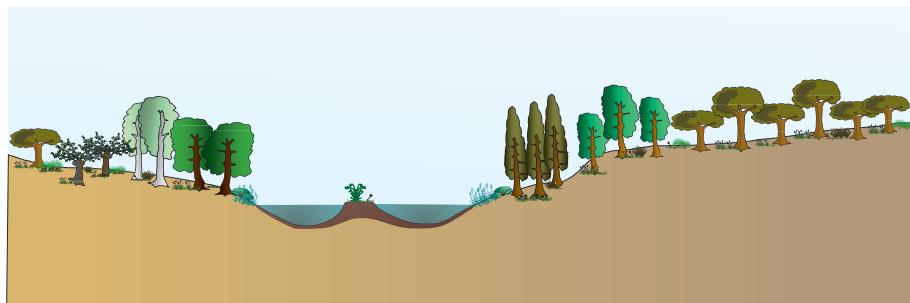
Nos vales dos rios que formam acantilados rochosos, podemos encontrar várias espécies de aves rupícolas, algumas delas ameaçadas como a Águia-real, o Britango ou o Bufo-real, que utilizam as zonas rochosas para fazer os seus ninhos.

Galeria ribeirinha nos Riscos do Águeda

Sabias que?

Espécies como a **Lontra** e a **Touperira-de-água** podem ser encontradas nos rios de águas limpas e com vegetação ribeirinha bem conservada. A elevada sensibilidade destas espécies às alterações no meio aquático, no que se refere às modificações produzidas pelo homem como a contaminação, a alteração das ribeiras ou a diminuição de espécies piscícolas, fazem delas **bioindicadores** do estado de conservação do meio fluvial.

Zonificação da vegetação ribeirinha do Bosque Mediterrânico



Salgueirais



Choupos



Salgueirais arbustivos



Ulmeirais



Amieirais



Freixiais



Azinhal



Conhecer mais...

Importância das galerias ribeirinhas

- Constituem um reservatório de água e humidade durante os períodos de déficit hídrico;
- Controlam e regulam a temperatura e o microclima do rio através da quantidade de luz que deixa passar;
- Contribuem para a depuração das águas freáticas e subterrâneas, através do efeito conhecido como “filtro verde”;
- Estabilizam as margens dos rios ao diminuir o efeito erosivo da água, especialmente durante a inundaçāo;
- Oferecem refúgio para um grande número de espécies animais e vegetais, sendo nicho de espécies ameaçadas.

Charcos temporários mediterrânicos

Os charcos temporários mediterrânicos constituem depressões pouco profundas, susceptíveis de inundação, que têm um marcado carácter estacional ou sofrem intensas flutuações ao longo do ano no nível das suas águas. Trata-se de zonas húmidas tipicamente mediterrâneas, desenvolvidas sobre zonas planas com solos permeáveis, alimentadas basicamente por precipitações.

Neste habitat dominam comunidades vegetais muito especializadas, adaptadas ao seu carácter estacional, que desenvolvem o seu ciclo vital muito rapidamente, em apenas um par de meses, já que as condições climáticas e de humidade do solo que propiciam o seu desenvolvimento mantêm-se por um curto período de tempo.



Charca na Reserva Biológica Campanarios de Azaba

É um habitat típico das dehesas e montados mediterrâneos, tendo-se mantido pela sua utilidade como reservatórios de água para o gado. Constituem lugares onde converge a maior parte da fauna local no período estival para se abastecerem de água e alimentos. São para além disso muito importantes para a Cegonha-preta, sendo que esta os utiliza para se alimentar de anfíbios, peixes e invertebrados.

Matagais

São comunidades arbustivas de grande variedade na sua composição, estrutura e fisionomia. Tem um carácter colonizador, surgindo como consequência da degradação de comunidades arbóreas, pelo que estão adaptadas a condições adversas de acidez e erosão de solos. São muito frequentes na região mediterrânica devido à larga história de intervenção humana, com os incêndios e as alterações da cobertura florestal. O seu rápido desenvolvimento depois dos incêndios ou outras alterações é determinante para impedir perdas de solo por erosão.

O matagal desempenha um papel chave no equilíbrio do ecossistema. A Esteva, a Giesta, o Rosmaninho, o Tomilho e a Retama são algumas das espécies típicas deste habitat, sendo que as suas flores, durante a Primavera, servem de alimento para uma grande diversidade de insectos, que são por sua vez a base da dieta de várias espécies faunísticas.

Os matagais dão assim suporte a muitas espécies de fauna como aves e mamíferos, onde para além de alimento podem encontrar refúgio. Constituem um habitat de grande interesse para o Lince-ibérico, onde esta espécie pode encontrar refúgio e as condições para se reproduzir.



Paisagem formada pelo matagal



Giesta branca
Cytisus multiflorus



Rosmaninho
Lavandula stoechas

Pradarias



Exemplo de uma pradaria

Habitat dominado por plantas anuais de herbáceas que podem ocupar desde pequenos fragmentos a enormes extensões quando em zonas tradicionalmente dedicadas à agro-pecuária extensiva. De facto, formam parte do sub-bosque dos montados, e a sua estrutura depende em grande parte do uso pecuário. Estas comunidades suportam certo grau de pisoteio e pastoreio pelo gado, ainda que não de forma constante. Têm uma grande importância para a entomofauna (insectos) devido à sua riqueza de espécies florísticas.

Diversidade de espécies

A variedade de habitats no Oeste Ibérico é responsável pela presença de uma grande diversidade de espécies. No que se refere à flora, como vimos anteriormente, são várias as estratégias adaptativas das espécies vegetais do mediterrâneo e isso traduz-se numa grande diversidade de espécies.

Se prestarmos atenção ao estrato arbóreo, facilmente nos damos conta que as espécies mais representantes são da família das quercíneas, como a Azinheira, o Carvalho-negrão, o Carvalho-cerquinho e o Sobreiro. No estrato arbustivo encontramos, por sua vez, várias espécies características do matagal mediterrânico, muitas delas aromáticas como o rosmaninho, o tomilho ou a urze. Também no estrato herbáceo é possível encontrar uma grande diversidade de espécies, como as gramíneas e muitas das espécies anuais que aparecem na primavera nos pastos dos montados.

Vocabulário

Biodiversidade – Diversidade de seres vivos sobre a Terra.

Especie endémica – Espécie única de uma região ou lugar concreto.

Associada aos cursos de agua que atravessam o território encontramos vegetação ribeirinha, constituída por freixos, amieiros, choupos, salgueiros, etc.



Tuberaria guttata, uma espécie típica dos montados. Pertence à família das cistáceas



Hispidella hispanica, endemismo ibérico. Pertence à família das asteráceas.



Tremoceiro-azul
Lupinus angustifolius.
Pertence à família das fabáceas.

Sabias que?

Cada espécie possui um nome científico, escrito em latim, e um nome comum que varia segundo o país onde estejamos. O uso do nome científico de uma espécie permite que nos possamos entender em qualquer lugar do mundo sobre a espécie que estejamos a falar. Por exemplo, em português dizemos **andorinha-das-chaminés**, e em espanhol **golondrina común**; se usarmos o nome científico desta espécie –*Hirundo rustica*– saberemos quer num quer noutr o idioma de que espécie estamos a falar.

Várias espécies de fauna encontram refúgio ou condições de cria e/ou alimentação no Oeste Ibérico. O mosaico de habitats que forma a paisagem mediterrânea é vital para a abundância de Coelho e Perdiz-vermelha, duas presas básicas na alimentação dos super-predadores, que para além do mais se encontram em perigo, como o Lince-ibérico ou a Águia-imperial-ibérica.

Nas zonas húmidas do bosque mediterrânico podemos encontrar várias espécies de anfíbios como o Tritão-de-ventre-laranja, a Salamandra, a Rã-verde, o Sapo-parteiro ou a Rela.



Tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*)



Rela (*Hyla arborea*)

Na margem dos caminhos e muros circundantes, sobretudo nos dias mais ensolarados, podemos encontrar algumas espécies de répteis, como a Lagartixa-do-mato, o Sardão, o Lagarto-de-água, a Cobra-de-escada, entre outras.



Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*)



Cobra de escada (*Elaphe scalaris*)

O Oeste Ibérico constitui um enclave natural para uma grande variedade de espécies de aves florestais, de monte aberto, de pradarias, ou de rios e ribeiras. O Grifo, o Milhafre-preto, o Milhafre-real, a Águia-calçada ou a Águia-cobreira são algumas das aves de rapina que se podem observar voando sobre os habitats que compõem o bosque mediterrânico. De actividade nocturna estão presentes também o Mocho-pequeno-d'orelhas, a Coruja-do-mato, o Mocho-galego ou o Bufo-real.



Grifo (*Gyps fulvus*), uma ave necrófaga



Milhafre-preto (*Milvus migrans*), uma espécie migradora estival

Durante a Primavera, em plena época de reprodução, ouvem-se os cantos de várias espécies de passeriformes, desde o Tentilhão, a Trepadeira-azul, o Papa-figos, o ruidoso e colorido bando de abelharucos, até ao Rouxinol-comum nos cursos de água.



Trepadeira-azul (*Sitta europaea*), uma ave passeriforme insectívora cavernícola.



Guarda-rios (*Alcedo atthis*), uma espécie comum de se ver nos rios e ribeiras





Conhecer mais...

Cegonha-preta -*Ciconia nigra*-

Estatuto de conservação: Vulnerável

Ecologia: Utiliza águas pouco profundas para se alimentar, como charcos e cursos de água. Alimenta-se de peixes, anfíbios e invertebrados aquáticos. Depende muito da qualidade das zonas húmidas para sobreviver.

A maioria dos casais nidifica em zonas isoladas e tranquilas, nos vales das linhas de água e zonas florestais essencialmente constituídas por quercíneas.

Os ninhos são construídos nas copas das árvores, ou em zonas de alcantilados rochosos.



Fenologia: Especie migradora. Nidificante estival na Península Ibérica; passa os invernos em África.

Ameaças:

- Alteração do habitat nas áreas de nidificação devido a infra-estruturas hidráulicas;
- Contaminação da água nas zonas de alimentação;
- Actividades florestais durante a reprodução;
- Perturbações humanas devido a actividades recreativas (escalada, trânsito de embarcações nos rios e barragens, etc.);
- Embate e electrocussão em estruturas eléctricas;
- Abate a tiro.



Abutre-preto -*Aegypius monachus*-

Estatuto de conservação: Vulnerável em Espanha; Criticamente em Perigo em Portugal

Ecologia: Nidifica em bosques mediterrâneos de sobreiros e azinheiras e bosques montanhosos de coníferas. Constrói os seus ninhos nas copas das árvores.

Nidifica em núcleos reprodutores mais ou menos dispersos chegando a constituir colónias.

O monte baixo, matagais, pradarias e montados são o seu habitat de alimentação preferencial. É uma espécie necrófaga que tem uma dieta variada, consumindo preferentemente carcaças de ovelhas cabras e coelhos.



Fenologia: Espécie residente.

Ameaças:

- Perturbações resultantes da actividade humana, como a abertura de estradas e caminhos, actividades agro-silvicolas, incêndios florestais, etc.;
- Diminuição dos recursos tróficos procedentes da pecuária extensiva;
- Uso de venenos.

Mais difíceis de ver são os mamíferos, já que muitas espécies deste grupo de fauna têm uma actividade nocturna ou crepuscular. É possível encontrar espécies pertencentes a várias ordens: os carnívoros, como o Sacarrabos, a Fuinha e a Raposa; os insectívoros, como o Ouriço e a Toupeira-de-água; os quirópteros, onde se incluem várias espécies de morcegos; os artiodáctilos, como o Javali e o Veado; os roedores como o Rato-do-campo, a Toupeira-de-água, o Rato-de-água e o Rato-de-Cabrera, e por fim os lagomorfos, como o Coelho-bravo e a Lebre.



Ouríço (*Erinaceus europaeus*)



Fuinha (*Martes foina*)

Problemática

Até aqui leste sobre os valores naturais presentes na zona do Oeste Ibérico, a sua diversidade de habitats e de espécies de flora e fauna, algumas de elas endémicas e/ou ameaçadas. Não obstante, apesar de toda esta riqueza natural, o bosque mediterrânico sofre actualmente várias ameaças.



Falta de regeneração do azinhal

Uma das ameaças mais significativas é a falta de regeneração do arvoredo, devido ao excesso de cabeças de gado, incêndios ou usos agrícolas inadequados. Se não há regeneração do arvoredo podíamos ver ameaçada a sobrevivência dos montados. Também a sobreexploração dos recursos naturais (sobretudo a exploração pecuária)

debilita os montados e o solo frente a inundações ou doenças. Por outro lado, a silvicultura inadequada impede a existência de arvoredo idóneo para a nidificação de grandes aves como a Cegonha-preta e o Abutre-preto.

A escassez de alimento para os super-predadores constitui outra ameaça, em particular, os baixos níveis populacionais de Coelho-bravo, já que este se encontra na base da alimentação de um grande número de predadores, entre eles o Lince-ibérico e uma grande parte das aves de rapina presentes na área como a Águia-real, o Bufo-real, a Águia-imperial-ibérica e o Abutre-preto.

Também as aves necrófagas se vêm afectadas pela falta de alimento, devido aos efeitos da legislação derivada da crise das “vacas loucas”, exigindo a recolha do campo das carcaças dos animais, com o fim de evitar a transmissão da encefalopatia espongiforme bovina (BCE). Esta situação provocou uma redução do número de carcaças de espécies bovinas, ovinas e Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) caprinas que ficam no campo para o seu potencial consumo por parte das aves necrófagas. Nos últimos anos tem vindo a aumentar o número de ingressos de exemplares desnutridos nos centros de recuperação de fauna selvagem, o que poderia ser devido à realização de largas viagens em busca de áreas mais favoráveis de alimentação.



Exemplar morto de Abutre-preto

Tendo em conta os valores naturais do Oeste Ibérico e ao mesmo tempo a problemática presente, é importante desenvolver estudos e levar a cabo acções de conservação e sensibilização nesta área. Devemos começar por conhecer e saber valorizar o grande património natural que temos! Só assim o poderemos conservar!

A pressão da caça furtiva e das perturbações humanas constituem ainda uma ameaça presente, que incide negativamente sobre as espécies mais representativas e em perigo. O uso de venenos ocasiona mortes massivas e afecta, em grande parte, a predadores e necrófagos.

A Reserva Biológica Campanarios de Azaba

A Reserva Biológica Campanarios de Azaba nasce do projecto LIFE+ Natureza Conservação da Biodiversidade no Oeste Ibérico, com o qual se pretende a melhoria do estado geral da biodiversidade de uma área de 132.600 hectares que constituem os espaços Natura 2000 de Campo de Azaba, Campo de Argañan e Malcata.



Para alcançar esse objectivo, Fundación Naturaleza y Hombre está a desenvolver um intenso trabalho de gestão e conservação na Reserva Biológica Campanarios de Azaba, um espaço de 500 hectares onde predomina o habitat de montado de azinho e carvalho-negral, no qual se pretende que actue como lugar de cria, alimentação e repouso de várias espécies, e que seja fonte de biodiversidade para o grande espaço da Rede Natura 2000.

Algumas das acções que estão a ser levadas a cabo em Campanarios de Azaba:

- Trabalhos florestais encaminhados à restauração e regeneração do montado;
- Criação e restauração de charcos temporários mediterrânicos;
- Instalação de plataformas de nidificação para grandes aves;
- Melhoria de recursos tróficos para aves necrófagas;
- Recuperação das populações de Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) através da melhoria das suas condições de alimentação, refúgio e reprodução;



Charco temporário restaurado em Campanarios de Azaba.



Refúgio para Coelho-bravo em Campanarios de Azaba

- Estudo das populações de invertebrados: *Cerambix cerdo* e *Euphydryas aurinia*
- Desenvolvimento de indicadores de avaliação da biodiversidade e qualidade dos montados, a partir de grupos funcionais de insectos e fungos. Esta é uma acção levada a cabo por 2 grupos de investigação: o Centro Iberoamericano de la Biodiversidad da Universidad de Alicante e o Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias da Universidad de Salamanca. Pretende-se com esta acção elaborar protocolos de gestão que possam ser aplicados noutros bosques abertos mediterrânicos de quercíneas com aproveitamento pecuário em qualquer país da União Europeia.

Poderás ver de perto estas acções visitando a Reserva Biológica Campanarios de Azaba. Ali te esperamos para que conheças um exemplo de gestão de montado sustentável em pleno bosque mediterrânico, e para que disfrutes do campo e de toda a biodiversidade presente neste espaço. Ficamos à tua espera!



ACTIVIDADES

Palavras cruzadas do bosque mediterrânico

Sopa de letras do bosque mediterrânico

Relaçao entre espécies e hábitats no bosque mediterráneo

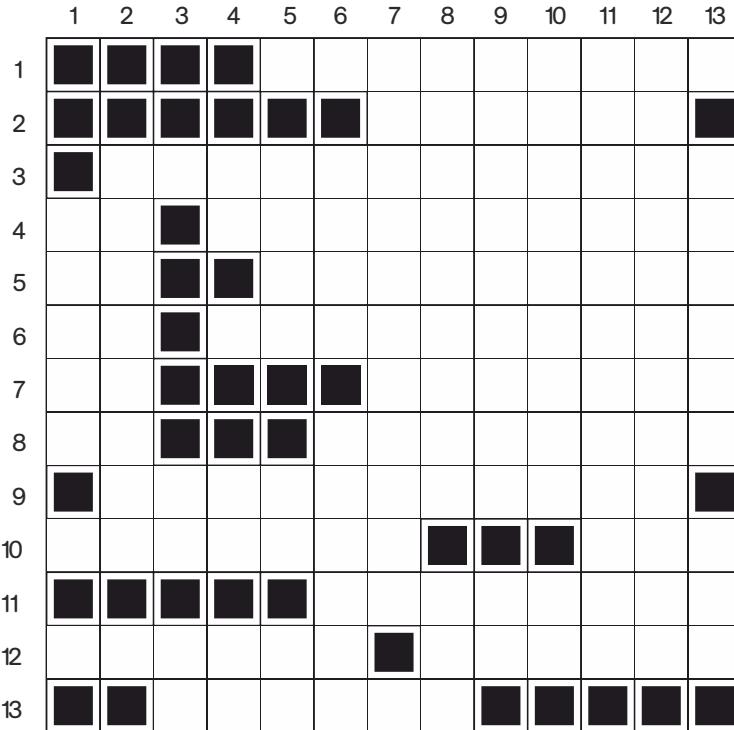
Descobre a pegada!



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

Palavras cruzadas do bosque mediterrânico

Descobre as palavras que se escondem aqui.



Horizontais:

1. Maior águia da Península Ibérica.
2. Árvore caducifólia característica da vegetação ribeirinha.
3. Espécie de ave muito tímida que habita nos azinhais; Alimenta-se de peixes e anfíbios; Passa os invernos em África.
4. [segundo espaço] Rede de áreas protegidas de habitats e espécies do espaço europeu.
5. [segundo espaço] Árvore perene típico dos montados salmantinos; O seu fruto é o prato favorito do porco-preto.

- 
6. [segundo espaço] Plantas adaptadas a viver em ambientes secos (clima mediterrâneo); Têm adaptações que lhes permitem armazenar água, como caules suculentos, folhas pequenas e pontiagudas, e/ou revestidas por uma película de cera ou pêlos.
 7. [segundo espaço] Espaço que oferece as condições apropriadas à vida de ser vivo.
 8. [segundo espaço] Ave de rapina nocturna que reside nos bosques, preferentemente em zonas rochosas; Alimenta-se de mamíferos e aves.
 9. Conjunto dos seres vivos, habitats e relações entre ambos.
 10. [primeiro espaço] Habitat do mediterrâneo formado por estevas, giestas e outros arbustos; Nele várias espécies podem encontrar refúgio; As flores das suas plantas servem de alimento para muitos insectos. [segundo espaço] Zona de Especial Protecção para as aves (Rede Natura 2000).
 11. Diz-se de uma espécie quando apenas a podemos encontrar numa região ou lugar; A Águia-imperial-ibérica é um exemplo.
 12. [primeiro espaço] Habitat característico da província de Salamanca; Bosque aberto de azinheiras ou sobreiros com pastos, intervencionado pelo homem para o pastoreio do gado e aproveitamentos de produtos florestais.
[segundo espaço] Espécie de arbusto dos matagais; As suas folhas estão impregnadas por uma substância pegajosa (o lâdano) que lhes confere um aspecto brilhante e se adere facilmente à roupa; Tem usos medicinais.
 13. Fruto das árvores do género Quercus como a azinheira, o carvalho-negral, o carvalho-cerquinho e o sobreiro.

Verticais:

1. Felino endémico da Península Ibérica que se encontra em perigo de extinção; Vive no bosque mediterrânico.
2. Espécie de mamífero chave do ecossistema mediterrânico, já que é a presa base de muitos animais.

Sopa de Letras do bosque mediterrânico

Encontra as espécies de animais e vegetais que vivem no bosque mediterrânico.

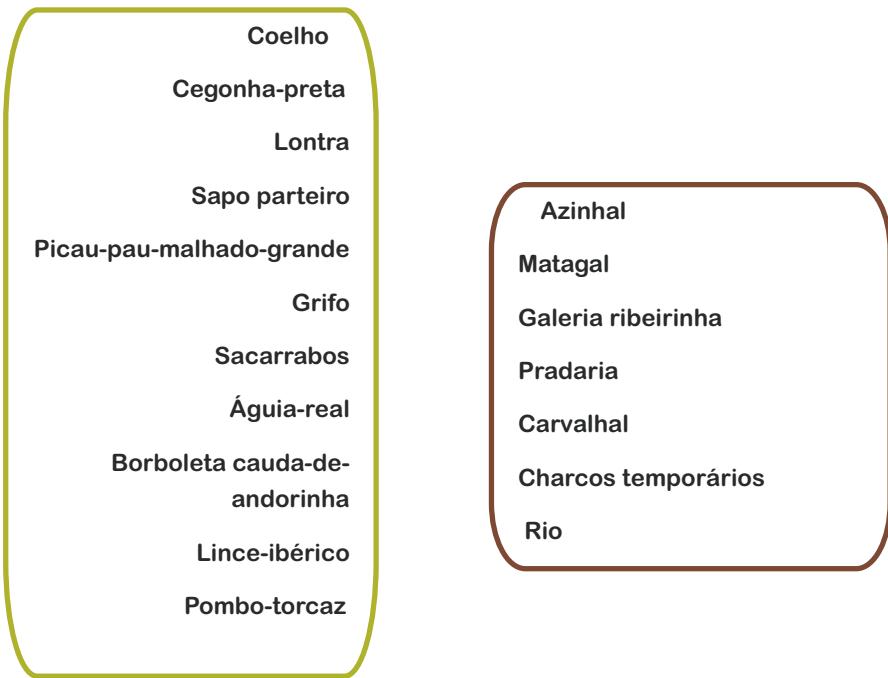
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	S	C	E	G	O	N	H	A	P	R	E	T	A
2	T	O	V	X	K	L	A	B	H	P	R	S	P
3	B	E	S	A	L	G	U	E	I	R	O	A	O
4	U	L	Q	K	M	L	X	L	V	C	T	Z	M
5	F	H	F	J	J	H	A	H	F	A	G	I	B
6	O	O	R	P	K	V	M	A	K	R	W	N	O
7	R	I	E	O	A	I	U	R	L	V	L	H	T
8	E	J	I	J	X	K	Z	U	W	A	B	E	O
9	A	T	X	H	T	Y	U	C	Q	L	I	I	R
10	L	T	O	M	I	L	H	O	A	H	Y	R	C
11	R	O	S	M	A	N	I	N	H	O	T	A	A
12	A	G	U	I	A	C	A	L	Ç	A	D	A	Z
13	V	T	A	B	U	T	R	E	P	R	E	T	O

Espécies que tens que encontrar:

- | | |
|---------------|--------------|
| Azinheira | Tomilho |
| Cegonha preta | Rosmaninho |
| Coelho | Abutre preto |
| Abelharuco | Bufo real |
| Salgueiro | Freixo |
| Javali | Pombo torcaz |
| Águia calçada | Carvalho |

Relação entre espécies e habitats no bosque mediterrâneo

Une os elementos da coluna da esquerda com os da coluna da direita. O objectivo é ligar as espécies que podes encontrar em cada habitat do mediterrâneo. Lembra-te que se pode encontrar uma espécie em mais que um habitat.



Saberias justificar cada ligação que fizeste? O que pode oferecer cada habitat às espécies da coluna da esquerda? (refúgio, alimento, condições apropriadas para a reprodução).

Descobre a pegada!

As pegadas de várias espécies de mamíferos apresentam características muito particulares que nos permitem identificar as espécies com relativa facilidade. Consegues descobrir a que espécie pertence cada pegada?.

Javali



Coelho



Lontra



Raposa



Geneta



Texugo













BIBLIOGRAFIA

- Alcaraz, J. A., 2006. Vegetación y flora de Extremadura. Universitas Editorial, Badajoz, 773 pp.
- Blanco, J. C., 1998. Mamíferos de España – Guía de campo. Editorial Planeta, S.A. Barcelona, 457 pp.
- Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), 1999. Mar de bosques – Programa Educativo Internacional sobre los bosques mediterráneos.
- González, L. L., 1982. Guía de Incafo de los árboles y arbustos de la Península Ibérica. Ediciones Incafo, Madrid.
- Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León. Editorial Junta de Castilla y León, Valladolid.
- Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB), Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Fauna, mamíferos: *Lynx pardinus*. http://www.icnb.pt/propfinal/_Vol.II-Valores_Naturais/Fichas_de_caracterização_ecológica_e_de_gestão/Fauna/Mamíferos/Lynx_pardinus.pdf, acceso en abril 2011.
- IUCN Red List. El Mediterráneo: un punto caliente de biodiversidad amenazado.
- http://cmsdata.iucn.org/downloads/the_mediterranean_a_biodiversity_hotspot_under_threat_factsheet_sp.pdf, acceso en abril 2011.
- López, G., 2007. Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 894 pp.
- Martí, R. & Del Moral, J. C. (Eds.) 2004. Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid, 733 pp.
- Palomo, L. J. y Gisbert, J. 2005. Atlas de los Mamíferos terrestres de España. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 564 pp.
- Sundseth, K., 2010. Natura 2000 en la Región Mediterránea. Comisión Europea, Unidad B2, Naturaleza y Biodiversidad, Bruselas. http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/biogeos/Mediterranean/KH7809610ESC_002.pdf, acceso en abril 2011.



CUADERNO / CADERNO DE CAMPO



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE





FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

