

MONFRAGÜE

Reserva de la Biosfera



Cuaderno de campo

MONFRAGÜE

Reserva de la Biosfera

Cuaderno de campo

El cuaderno que ahora tienes en tus manos pretende dar a conocer, en este Año Internacional de los Bosques, la importancia e influencia que los árboles tienen sobre el resto de seres vivos, localizados en este caso en parajes de excelente calidad, como los de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.

Un área habitada por el hombre en la cuál éste aprende a vivir en armonía con la naturaleza circundante es de sobrado mérito para proteger y reconocer un área bajo dicha figura. Pero es que además, constituye un ejemplo de modo de vida y desarrollo que ha de ser copiado por la sociedad en general si queremos dejarles a nuestros descendientes este lugar en las mismas condiciones en las que nos lo encontramos nosotros.

Éste es nuestro propósito, sensibilizar a todo aquél que quiera echar un vistazo a este cuadernillo y presentar, de manera amena y muy ilustrada, los valores de la Reserva de la Biosfera. Se acompañan también fichas para que, a partir de observaciones sencillas, plasméis vuestra experiencia y conocimiento en ellas y fijéis contenidos. Todas ellas llevan una sugerencia de cómo utilizarlas, pero será vuestro gusto e imaginación quien al final decida para usarlas de una manera u otra.

Monfragüe, Reserva de la Biosfera. Cuaderno de Campo.

Edita: Diputación Provincial de Cáceres

Autores: José María Corrales Vázquez, Ángel Rodríguez Martín, Manuela Rodríguez Romero y Jesús Vázquez Domínguez.

Diseño e ilustraciones: Jesús Vázquez Domínguez

Fotografía: José María Corrales Vázquez, Ángel Rodríguez Martín, Manuela Rodríguez Romero y Jesús Vázquez Domínguez.

Maquetación: Control P

I.S.B.N.: 978-84-92473-79-3

Depósito legal: CC-000578-2011

Impresión: Artes Gráficas Batanero - www.agbatanero.com

Impreso en España – *Printed in Spain*



presentación

El cuaderno de campo que presentamos está orientado a apoyar la difusión de los valores de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Está pensado con el fin de hacerlo llegar a la juventud de la comarca y a la comunidad educativa de sus catorce municipios. Conocer profundamente lo propio es el primer paso para amarlo y protegerlo.

Tras muchos años de trabajo en los valores del actual Parque Nacional, ahora llega el momento de dar a conocer los vinculados a un espacio más amplio, la Reserva de la Biosfera, cuyo ámbito de protección incide en la forma en la que el hombre, nuestros antepasados en el entorno de Monfragüe, ha convivido con un medio sin esquilmar sus recursos.

Se ha tratado de un trueque en el que el hombre recogía sólo lo necesario y devolvía a la tierra lo que ésta necesitaba para continuar una rentable y fructífera interacción. En la dehesa se materializa esa convivencia sostenible, capaz de mantener la economía de sus habitantes mientras sigue conservando el medio.

Los itinerarios guiados en la naturaleza son una herramienta fundamental para la educación ambiental. Este trabajo contribuye a ello y de forma especial a conocer los árboles y arbustos más representativos. Como se sabe la dehesa es el bosque mediterráneo aclarado, lo que permite la explotación ganadera como dedicación prioritaria así como cultivos para alimentar al ganado en épocas de escasez.

En el año internacional de los Bosques hemos centrado nuestra atención en el bosque más representativo español, el mediterráneo, por eso el recorrido que proponemos nos acerca a las principales especies que podemos encontrar en la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.

Os invitamos a conocer una nueva aventura, dar nombre y forma a los árboles que nos rodean.

El Presidente de la Diputación de Cáceres

ÍNDICE

Presentación	3
Reserva de la Biosfera. Ficha técnica	7
Mapa de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe	8
Programa M&B: Hombre y Biosfera	9
Pinturas rupestres	13
Amigo Árbol	14
¿Sabías que la encina...	16
Te conviene saber...	18
Productos del árbol	19
Los enemigos de los árboles	20
El árbol es vida	23
Árboles singulares de Monfragüe	24
La dehesa	26
El corcho en la dehesa	28
Leñas	30
El carbón vegetal	31
El picón	31
Cultivos de secano rotacionales	32
La ganadería doméstica en la dehesa	33
Especies cinegéticas	34
Ecosistemas de Monfragüe	35
Roquedos	37
Bosque de galería	39
Dehesa	41
Bosque y matorral mediterráneo	43
Umbría y solana	44
Árboles de la reserva	48
Arbustos de la reserva	49
Repoblaciones forestales	50
Otros habitantes de Monfragüe	52
Fauna del roquedo	53
Fauna del medio acuático	55
Fauna del bosque y matorral mediterráneo	56
Fauna de la dehesa	59
Fauna de los embalses	61
La Reserva de la Biosfera a vista de pájaro: el hombre y su medio	62
Cuaderno de campo. Fichas	69
Propuestas y actividades	87
Evaluación	94

RESERVA DE LA BIOSFERA

FICHA TÉCNICA

Nombre:

Reserva de la Biosfera de Monfragüe

Superficie:

116.160 hectáreas

Zonificación:

Zona núcleo (12.830 ha)

Zona tampón (15.360 ha)

Zona de transición (87.970 ha)

Otras figuras de protección del espacio:

Parque Nacional (18.396 ha)

Zona Periférica de Protección del P. Nacional (97.764 ha)

ZEPA (116.160 ha)

LICs Monfragüe (18.396 ha), Arroyo Barbaón y Calzones (1.797,4 ha) y Río Tiétar (6.226,6 ha).

Fecha y Organismo responsable de la declaración:

Julio de 2003, UNESCO.

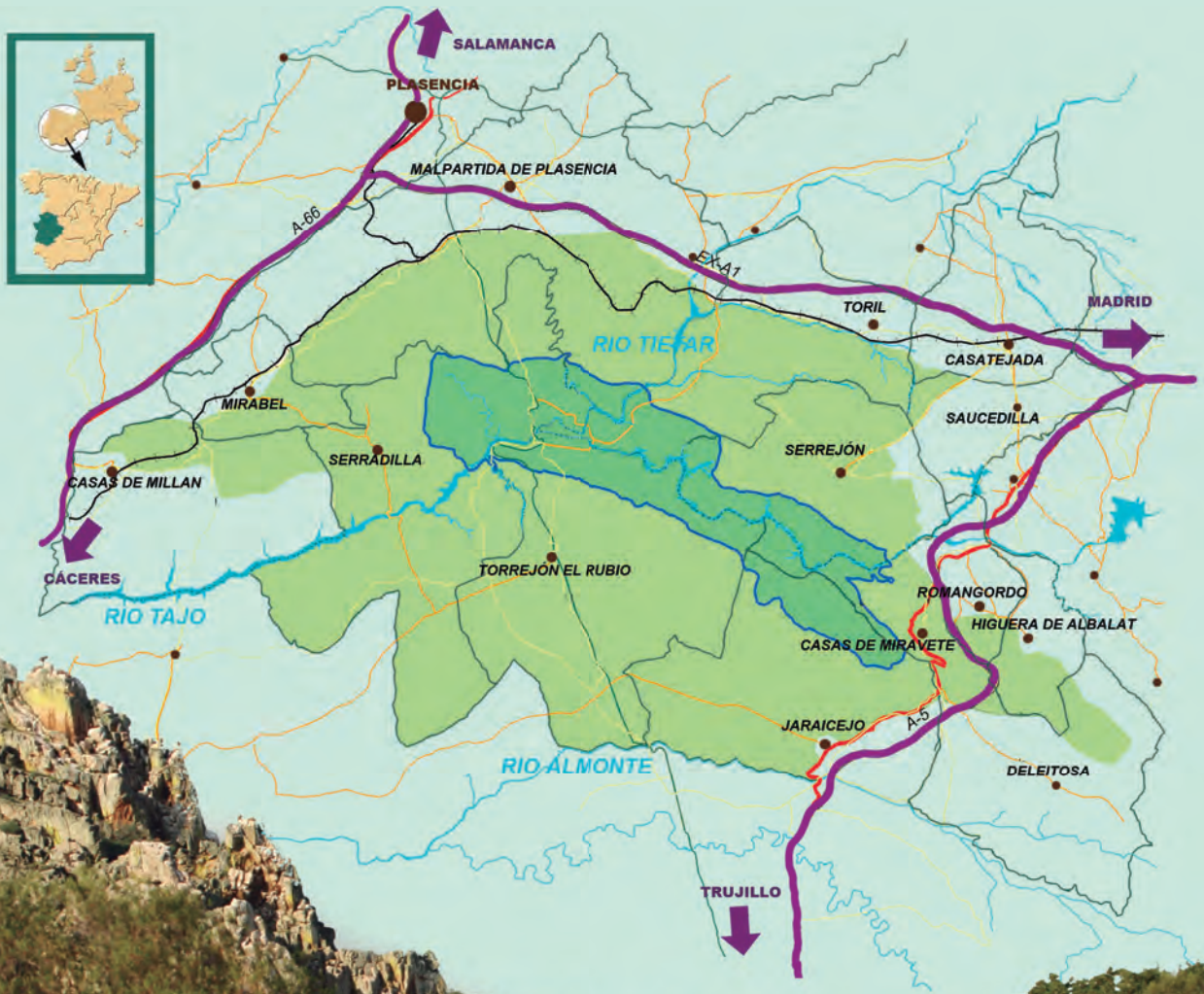
Términos afectados:

Casas de Millán, Mirabel, Serradilla, Torrejón el Rubio, Jaraicejo, Casas de Miravete, Deleitosa, Higuera de Albalat, Romangordo, Saucedilla, Casatejada, Serrejón, Toril y Malpartida de Plasencia.

Ecosistemas y valores mejor representados:

Combinación de penillanura, áreas de montaña media y vegas aluviales en la zona del Tiétar. Dos ríos principales, Tajo (embalsado) y Tiétar (embalsado sólo en parte) y una red de pequeños arroyos que conservan en buen estado el bosque de galería. Ecosistema de roquedos en las crestas cuarcíticas y portillas, bosque y matorral mediterráneo en solanas y umbrías de las sierras, y dehesas en las llanuras y áreas de relieve ondulado. Elevada biodiversidad faunística y florística y alta concentración de especies protegidas.

MAPA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE MONFRAGÜE



PROGRAMA M&B: HOMBRE Y BIOSFERA

Las Reservas de la Biosfera son áreas naturales que a lo largo de la historia no han sufrido un deterioro importante en sus valores. En ellas, el hombre ha sabido aprovechar los recursos para vivir sin destruir el entorno que le rodea.

En 1968, la UNESCO creó el programa M&B (Hombre y Biosfera) para premiar con su reconocimiento la armonía entre el hombre y su medio.

El área de Monfragüe fue siempre una zona atractiva para nuestros antepasados. Prueba de ello, son las pinturas rupestres encontradas en más de 100 abrigos diferentes en la zona núcleo de nuestra Reserva de la Biosfera, pinturas datadas entre los 8.000 y los 3.000 años antes de Cristo.

En estas tierras, ayudados por su quebrada orografía, se refugiaban los animales que servían de alimento al hombre primitivo.



Ya en nuestra era, se conoce el paso de los romanos por los montes de Monfragüe, al que llamaron Monfragorum (monte fragoso), que hace alusión a la existencia de bosques y matorrales cerrados de vegetación espesa y exuberante.

El paso de los árabes por estas tierras, más reciente, tuvo su mayor exponente en el Castillo de Monfragüe, de arquitectura típica, y en documentos que confirman la presencia de los califas Tarik y Muza en el año 711. Los árabes llamaron a la zona Al-Monfrag (al abismo).

Pero el aspecto que mejor conocemos de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe tuvo sus inicios allá por el año 1400, coincidiendo con la aparición de la Mesta, agrupación ganadera muy poderosa e influyente. El incremento de los rebaños de ovejas incitó entonces a abrir nuevos claros en el monte, para alimentar al ganado. Los montes más cerrados en las umbrías y solanas próximas a los ríos Tajo y Tiétar, con pendientes pronunciadas, se salvaron de la intervención humana, mientras que las llanuras y las tierras de relieve ondulado fueron clareadas para obtener pastos para el ganado.



El bosque primitivo de encinas y alcornoques fue dando paso a un bosque adehesado con 50 o 60 árboles por hectárea y pastizales. De esta manera, y debido a la intervención humana, fueron surgiendo las dehesas, ecosistemas de extraordinaria biodiversidad en los que las cadenas tróficas alcanzan un equilibrio y una amplitud envidiables. En la dehesa se reproduce una gran cantidad de invertebrados que sirven de alimento a pequeños vertebrados, que a su vez son el sustento de otros depredadores, y así hasta la cúspide de la pirámide alimenticia, contando además con los grandes necrófagos. Lo mismo ocurre con las especies herbáceas, arbustivas y los animales herbívoros, que después se convierten en el alimento de los grandes superdepredadores y todos ellos de las aves carroñeras.

Durante siglos, el hombre ganadero y agricultor aprovechó estos montes de una manera racional y equilibrada, sabiendo que de su conservación dependía su propia supervivencia. Las grandes dehesas se aprovechaban de manera rotacional, con divisiones en 4 ó 5 partes en las que se simultaneaba el barbecho, con la siembra, el posío, el rastrojo y las podas de la encina. Esta actuación humana mantenía la dehesa eliminando el matorral invasor y mejorando los pastos cada año.

En los años 70, un Decreto obligaba a repoblar forestalmente los montes que se habían librado de la mano del hombre durante siglos. Esta amenaza aceleró la declaración del Parque Natural de Monfragüe en 1979, protegiendo una superficie de 18.396 hectáreas. A la misma zona la Unión Europea la reconoció como ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) en 1990.



En el año 2000, el área protegida y algunos arroyos de la zona fueron reconocidos como LIC (Lugar de Interés Comunitario), y en el año 2003 se decidió la ampliación de la ZEPA, a 116.160 hectáreas, es decir, casi 100.000 hectáreas más que incluyeron lo mejor de las dehesas del entorno de lo que hoy conocemos como Parque Nacional de Monfragüe. En julio de 2003, la UNESCO incluye las 116.160 hectáreas entre sus Reservas de la Biosfera, destacando una zona núcleo de unas 12.000 hectáreas con una riqueza en flora y fauna mediterránea inigualables, una zona de amortiguamiento de unas 15.000 hectáreas que ocupan parte del actual Parque Nacional y su entorno inmediato, y una zona de transición de casi 90.000 hectáreas que albergan las dehesas mejor conservadas del entorno de Monfragüe. Éste es el ejemplo más claro de una armonía secular entre el Hombre y la Biosfera, un ejemplo de entendimiento entre los hombres y su actividad en el medio físico que les rodea.



PINTURAS RUPESTRES

En el área de Monfragüe se han identificado más de 100 abrigos en rocas con muestras del arte rupestre de nuestros antepasados.

Algunas de las representaciones mejor conservadas están en la cueva de subida al Castillo de Monfragüe por la solana, y pueden visitarse dentro de un programa de visitas guiadas y gratuitas para el que sólo hay que inscribirse en el Centro de Visitantes de Villarreal de San Carlos.

Pero recuerda que estas pinturas fueron realizadas hace miles de años, y que entre todos debemos cuidarlas para que en el futuro sigan ahí. ¡Sigue el consejo y disfruta del privilegio!



AMIGO ÁRBOL

La mayoría de los árboles que encontramos en nuestros pueblos y ciudades se plantan para dar belleza o sombra en paseos y jardines. Pero el árbol en la naturaleza cumple muchas más funciones:

- Son los seres vivos más grandes del planeta. Los asociamos con la tranquilidad, el descanso, la belleza. Pueden vivir muchos años, y son testigos del pasado, por lo que los más viejos son auténticas “catedrales vivas”.

- Dan cobijo a animales y plantas, y mejoran también nuestra calidad de vida, filtrando el aire que respiramos.

- Suavizan el clima, interceptan y almacenan agua, dan sombra, sirven como cortavientos, protegen los suelos de la erosión y disminuyen el riesgo de inundaciones.

- Su madera nos proporciona energía en forma de calor. Con ella se construyen casas y muebles. Sus hojas y frutos sirven de alimento a muchos animales. En las ramas más viejas y oquedades de sus troncos se refugian invertebrados, aves y mamíferos, y sus copas protegen a los pastos de las heladas, entre muchos otros beneficios.





¿SABÍAS QUE LA ENCINA...

Flores



Frutos



Hojas



Tronco



Es uno de los árboles más **emblemáticos** de la Península Ibérica y el más abundante en Extremadura.

Su nombre **científico** es *Quercus rotundifolia* y pertenece a la familia de las Fagáceas.

“*Quercus*” proviene de una palabra celta que significa “**árbol hermoso**”.

Su copa es redondeada y ofrece **sombra** amplia y densa.

Alcanza los **15 o 20 metros** de altura, su tronco es corto y la corteza quebradiza.

Puede llegar a vivir más de **700 años**.

Es muy **resistente**, pues soporta la escasez de agua y las altas temperaturas.

Es un árbol de hoja **perenne**, es decir, tiene hojas durante todo el año. Son de color verde oscuro y el haz es más oscuro que el envés.

Florece en primavera. Las **flores** masculinas son muy vistosas, amarillas y colgantes. Las femeninas, que son menos abundantes, son verdosas.

El fruto se llama **bellota** y crece en otoño. De ellas se alimentan cerdos, ovejas, vacas, cabras, ciervos, y otros animales silvestres. Es un fruto dulce, comestible, con el que se hacen ricos postres.

Cuando se aprovecha para el ganado y la agricultura, forma las conocidas **dehesas**, con árboles dispersos alternados con pastizales.

Su madera es muy apreciada como **leña** para estufas y hogueras, y en artesanía.

TE CONVIENE SABER...

Un árbol grande puede evaporar 100.000 litros de agua en un año

El árbol transpira. Una gran cantidad de agua se evapora a través de las hojas

El enorme trabajo de elevar 200 litros de agua a 20 ó 30 metros de altura del árbol se realiza con energía solar

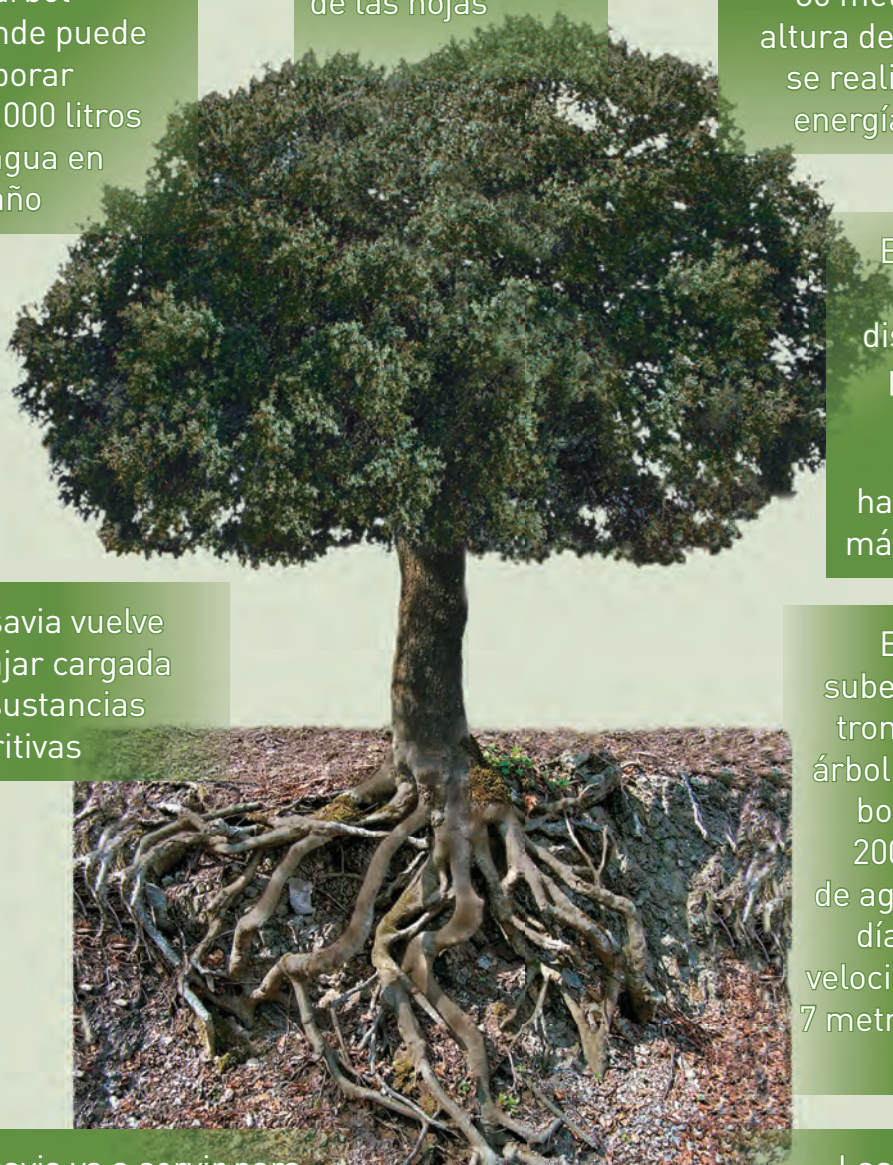
El agua se dispersa por las ramas finas hasta las más altas

La savia vuelve a bajar cargada de sustancias nutritivas

El agua sube por el tronco. Un árbol puede bombear 200 litros de agua por día a una velocidad de 7 metros por hora

La savia va a servir para fabricar frutos, hojas, ramas...

Las raíces absorben el agua



PRODUCTOS DE LA DEHESA

Colmena



Corcho



Criadillas de tierra



Espárragos



LOS ENEMIGOS DE LOS ÁRBOLES



- **EL ARRANQUE INDISCRIMINADO DE ÁRBOLES** para hacer transformaciones de bosques en terrenos de cultivo puede tener como consecuencia que la desertización avance rápidamente.
- **LAS MALAS ACCIONES INDIVIDUALES COMO:**
 - Dejar botellas en el campo.
 - No apagar barbacoas y lumbres.
 - Arrancar ramas.
 - Las podas salvajes.
 - Maltratar la corteza de los árboles con cortes o inscripciones.
 - Usar los árboles como soporte para alambradas.
- **LA TRAGEDIA DE LOS INCENDIOS FORESTALES.**

EL FUEGO es, sin duda, la mayor amenaza de nuestras masas forestales, de bosques que tardan años en crecer y minutos en ser destruidos.

En el área de Monfragüe el fuego fue utilizado desde antiguo para favorecer el crecimiento de pastos y el aprovechamiento ganadero. Era un uso controlado y quienes lo empleaban lo hacían para procurarse el alimento. En la actualidad la situación ha cambiado, y aunque el fuego sigue siendo una herramienta útil cuando se controla adecuadamente, los grandes incendios forestales suelen tener su origen en intenciones poco relacionadas con la supervivencia humana.

Los incendios malintencionados y descontrolados arrasan todo lo que encuentran a su paso. Destruyen bosques, suelos, hogares, alteran ciclos naturales, colmatan ríos y arroyos, complican o hacen imposible la vida de los animales que consiguen escapar de las llamas, además de que producen grandes pérdidas económicas e incluso se lleva por delante vidas humanas.



Este árbol ha tardado muchos años en **CRECER** y puede **QUEMARSE** en solo 5 minutos.

Un árbol con un tronco como éste que se queme este año no tendrá otro en su lugar de las mismas dimensiones hasta el año 2040.



EL ÁRBOL ES VIDA

La masa arbórea influye
sobre el clima

Contribuye al
desarrollo social
(empleo, estabilidad rural)

Conserva la fauna

Purifica el aire

Conserva la cubierta

Produce beneficios económicos
(alimentos, madera, medicinas)

Genera calidad de vida
(valores recreativos,
culturales, paisajísticos)

Evita la degradación del suelo



ÁRBOLES SINGULARES DE MONFRAGÜE

Los Árboles Singulares son ejemplares o formaciones vegetales de la Comunidad Autónoma de Extremadura especialmente representativos de su especie por alguna característica destacable: edad, tamaño, historia, valor cultural, belleza, ubicación...

En Extremadura existen actualmente 36 ejemplares declarados Árboles Singulares, de los cuales dos están dentro de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.

¿QUIERES
CONOCERLOS?

Especie:

Quercus suber L.

Situación:

Ejemplar situado en la finca "La Herguijuela de Doña Blanca". Árbol muy conocido que destaca por su altura, diámetro, edad y porte singular, con tronco corto y rugoso y copa amplia y muy desarrollada.

Altura:

15 metros.

Perímetro del tronco a 1,30 metros de altura:

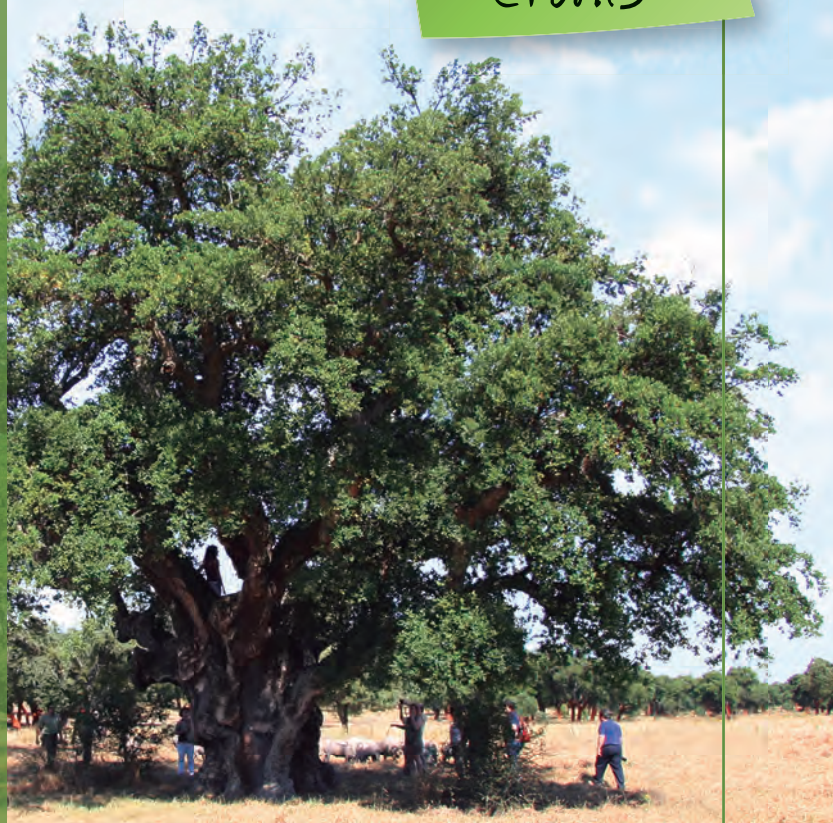
7,70 metros.

Diámetro de copa:

20 metros.

Árboles Singulares
de Monfragüe

ALCORNOCUE
EL ABUELO
(Toril)





Árboles Singulares
de Monfragüe

ALMEZ DEL LUGAR NUEVO (Gerradilla)

Especie:

Celtis australis L.

Situación:

Ejemplar situado en las cercanías de Villarreal de San Carlos. Se trata de un árbol notable por su porte y tamaño, ubicado en el Huerto al que da nombre "Huerto del Hojaranzo". Este almez muestra en sus heridas el repetido desmóche de su copa, seguramente para fabricar herramientas de trabajo de la tierra. Su madera es muy resistente y ligera, de calidad y belleza y sus frutos sirven para elaborar remedios tradicionales.

Altura:

15 metros.

Perímetro del tronco a 1,30 metros de altura:

5 metros.

Diámetro de copa:

20 metros.

LA DEHESA

APROVECHAMIENTOS TRADICIONALES DE LA DEHESA

La distribución de los árboles en la dehesa no es algo natural sino fruto de la intervención humana. Desde muy antiguo, el hombre de las tierras de Monfragüe ha obtenido una serie de beneficios de la dehesa con los que ha vivido de manera racional y sostenible.



En la dehesa encontramos encinas (*Quercus rotundifolia*) y alcornoques (*Quercus suber*), dominando una u otra especie y a veces incluso mezcladas.

Hay aprovechamientos comunes a ambas especies de árboles, y otros que son exclusivos o predominantes de una o la otra.



EL CORCHO EN LA DEHESA

Este es un aprovechamiento exclusivo del alcornoque (*Quercus suber*), especie singular que tiene la capacidad de generar una capa exterior que protege al árbol frente al fuego. Esta corteza protectora se denomina “corcho” y crece continuamente, lo que aprovecha el hombre para extraerla de 9 a 12 años.

La extracción de dicha capa protectora se conoce como “la saca del corcho” y tiene lugar durante los meses del verano, época en la que se separa más fácilmente del tronco. Es una actividad absolutamente manual, en la que los “corcheros” cortan con un hacha la corteza, y la separan del tronco con ayuda de la “burja”, una palanca de madera, extrayendo las “panas” o planchas de corcho.

El primer corcho que se saca del alcornoque se llama “bornizo”, y se utiliza para artesanía, decoración y aislamientos térmicos y acústicos.

El segundo corcho extraído y los posteriores (“corcho de producción o fábrica”) se utilizan para elaborar los tapones de las botellas, planchas de aglomerado para suelos o techos, aislantes acústicos, juntas de estanqueidad, entre otros usos.

En Monfragüe, hasta hace pocos años, servía también para construir las colmenas de las abejas, los cuencos que se extraían de las “verrugas” del árbol y una buena variedad de utensilios de la casa.





LEÑAS

De manera tradicional, las dehesas se dividían en “cuartos” o “quintos” de labor, y cada 4 o 5 años se podaba una parte de la finca.

La leña obtenida, normalmente de encina (*Quercus rotundifolia*), era utilizada por el hombre directamente, o se hacía carbón y picón.

Las leñas fueron aprovechadas para cocinar y calentar los hogares durante siglos. Una vez realizada la poda, la leña gruesa se troceaba para manejarla mejor. Con la fina se hacía picón y de la gruesa se obtenía el carbón.



EL CARBÓN VEGETAL

La leña gruesa se preparaba previamente para utilizarla con más eficiencia, pues convertida en carbón ardía mejor y era aún más manejable.

Para conseguir esta transformación de la leña a carbón, se colocaban hábilmente las trozas, formando una pirámide redondeada en los lados y en la parte alta. Esta especie de “chozo macizo de leña” se cubría con vegetación de la zona (jaras, brezos, juncos) y también con paja de los cultivos de secano. Posteriormente se echaba tierra encima, dejando la parte más alta al descubierto, para “prender la carbonera”.

Se hacía una lumbre en lo alto, se realizaban respiraderos alrededor, de arriba a abajo, a la vez que se iba tapando también la parte alta, hasta que la carbonera “desbordaba”, momento en el cual se practicaban unos agujeros a ras del suelo por los que salía el fuego. Inmediatamente después, se cubría toda la carbonera otra vez con tierra y se esperaba dos o tres días hasta que se enfriaba el carbón.

Con este proceso se conseguía una cocción natural convirtiendo la leña en carbón. Se tardaba de 20 a 25 días en completar la “cocción” de una carbonera de tamaño medio, tiempo en el cual los carboneros prácticamente no podían despistarse ni un momento, pues la carbonera podía entonces arder descontroladamente o hundirse.

EL PICÓN

Con toda la leña fina procedente de la poda, principalmente de la encina (*Quercus rotundifolia*), se procedía de manera parecida que en la carbonización, pero en un proceso más rápido. Se acumulaba una buena parte de la “tarama” (ramas y ramillas cortadas) y se le prendía fuego. Cuidadosamente, se utilizaba agua para ir apagando el montón incandescente, empleando la menor cantidad de agua posible para que el carboncillo obtenido ardiera bien después y sirviera para el “brasero de picón”, que durante muchos años cumplió con la actual función de los braseros eléctricos o la calefacción central.

CULTIVOS DE SECANO ROTACIONALES

Tradicionalmente, las fincas adehesadas se dividen en 4 o 5 partes. El año que corresponde a la poda, en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de noviembre y febrero, se roturan las tierras que fueron sembradas de 3 a 4 años antes.

Esta actividad, junto al aprovechamiento ganadero, conforma y mantiene la dehesa en un equilibrio entre la densidad de árboles y los espacios para que crezca la hierba. Esta zona se denomina “cuarto de labor” u “hoja de siembra”, y es reservada durante el año a la ganadería, hasta que se retiran las mieses (siega de los cereales cuando ya están maduros). Tras la siega, se abre la zona de siembra al ganado doméstico para que aproveche “la rastrojera” o “rastros” (parte no segada del cereal que queda en campo). Las especies más cultivadas son el trigo, la cebada, la avena o el centeno.

De este modo, tenemos una zona de poda para leñas, una de barbecho (terreno laboreado, preparado para la siembra en la temporada siguiente), una zona de siembra y otra de descanso o “posío”.

En un ejemplo más de compatibilidad hombre-naturaleza, en los cuartos de labor de la dehesa viven y se alimentan el conejo, la liebre, la perdiz y una gran variedad de pájaros propios de este ecosistema, entre muchos otros animales que además constituyen la base de la cadena alimenticia de los grandes depredadores de Monfragüe.



LA GANADERÍA DOMÉSTICA EN LA DEHESA

La composición vegetal de la dehesa, la ganadería que aprovecha sus frutos y el pasto y la actividad agrícola son conceptos inevitablemente muy relacionados. Si en la dehesa se abandona el uso agroganadero por mucho tiempo, se recupera el bosque mediterráneo, aparece el matorral y el arbolado se densifica, desapareciendo entonces el paisaje adehesado.

Las especies ganaderas más abundantes en el área de Monfragüe han sido siempre la oveja y la cabra, mamíferos que tienen distintos modos de seleccionar el alimento. La oveja aprovecha el pastizal de la dehesa mejor que ningún otro animal, contribuyendo al enriquecimiento del suelo con sus excrementos (abonado natural). La cabra, en grupos adecuados, ejerce un buen control sobre los matorrales indeseados en la dehesa.

En los últimos años se utiliza también el ganado vacuno, siendo el más representativo en nuestros montes adehesados el toro de lidia (ganado bravo) por su carácter asilvestrado entre las especies domésticas.



ESPECIES CINEGÉTICAS

Las especies cinegéticas siempre han estado presentes en la dehesa, contribuyendo a la subsistencia alimenticia del hombre durante siglos.

En la actualidad existen dehesas en las que el principal aprovechamiento económico es el cinegético. La caza del ciervo y el jabalí genera beneficios anuales a los propietarios de muchas fincas y a los trabajadores que cuidan de ella. El interés económico de la caza menor no es tan alto, aunque liebres, perdices, conejos, tórtolas y palomas se aprovechan también de manera ociosa y deportiva. Incluso, la carne de estas especies es utilizada en la gastronomía tradicional de los pueblos de la zona, contribuyendo una vez más a la riqueza cultural y al aprendizaje continuo que hombres y mujeres de la Reserva de la Biosfera obtienen de la naturaleza que les rodea.



ECOSISTEMAS DE MONFRAGÜE

La Reserva de la Biosfera de Monfragüe contiene una de las mejores representaciones del bosque y matorral mediterráneos, con algunas influencias de tipo atlántico y continental, y rodeado de un paisaje agrario transformado por el hombre para sus usos y aprovechamientos tradicionales.

De forma sencilla, podemos decir que existen dos valles surcados por los ríos Tajo y Tiétar y unas sierras que los delimitan, junto con una extensa dehesa a su alrededor. En este sentido, se distinguen cuatro grandes unidades ambientales o ecosistemas, según el conjunto de seres vivos existentes y las características del lugar en el que viven:

1. Roquedo: es muy característico de Monfragüe, y aunque no tiene apenas vegetación, está muy bien conservado.
2. Bosque y matorral mediterráneo: la más extensa y mejor conservada mancha de monte mediterráneo está en Monfragüe, localizada sobre todo en las umbrías de las sierras.
3. Bosque de galería: es la frondosa vegetación de los arroyos de la Reserva, la de aquellos que no tienen embalsadas sus aguas.
4. Dehesa: se corresponde con los alrededores del Parque Nacional, y en ella viven en armonía la fauna, la flora y el hombre.





ROQUEDOS

Los roquedos son ambientes en los que el suelo es muy escaso y pobre, lo que dificulta en gran medida el establecimiento de la vegetación. Sin embargo, debido principalmente a la inaccesibilidad típica de este tipo de ecosistemas, gozan de un buen estado de conservación.

Las crestas serranas de Monfragüe son fundamentalmente cuarcitas, resultado de plegamientos orogénicos. También existen algunos afloramientos pizarrosos. Una formación muy representativa de Monfragüe son las famosas “portillas”. Estas son afloramientos cuarcíticos de grandes dimensiones que los ríos y arroyos aprovechan para cruzar las sierras. Las portillas

son muy conocidas porque muchas especies amenazadas hacen sus nidos en ellas. Las más notables son el Salto del Gitano, la Portilla del Tiétar, el Salto del Corzo y la Portilla del Boquerón.

Sobre las rocas se asientan líquenes de colores llamativos y en las grietas crecen, adaptadas a esta situación, algunas encinas con porte achaparrado (*Quercus rotundifolia*), enebros (*Juniperus oxycedrus*), cenizos (*Adenocarpus argyrophyllus*), el ombligo de Venus (*Umbilicus rupestris*), la dedalera (*Digitalisthapsis*), el clavel silvestre (*Dianthus lusitanicus*) y algunos helechos (*Asplenium trichomanes*, *Polypodium vulgare*).





BOSQUE DE GALERÍA

Esta formación se encuentra en aquellos arroyos de Monfragüe no afectados por los embalses. La vegetación de ribera es el ecosistema acuático natural, y presenta un aspecto similar a una galería, donde las copas de los árboles de ambos márgenes se entrelazan en la parte alta. En los veranos más duros estos ambientes, aunque ocupan una pequeña superficie, constituyen un auténtico oasis del clima mediterráneo.

El arbolado se compone de alisos (*Alnus glutinosa*), sauces (*Salix sp.*), y fresnos (*Fraxinus angustifolia*). Los sauces y alisos se sitúan en el mismo cauce ribereño, mientras que los fresnos se mantienen próximos, en la zona húmeda, pero sin soportar el encharcamiento de sus raíces. En los arroyos que se secan en verano (intermitentes), destacan la tamuja (*Securinega tinctoria*) y la zarza (*Rubus discolor*).

Otros ecosistemas acuáticos, además del bosque de galería, son los formados por charcas y embalses. En ellos, la vegetación de ribera fue destruida al ser inundada permanentemente y desde entonces, las oscilaciones periódicas de nivel impiden que la vegetación natural colonice estas zonas.



Aliso



Fresno



Sauce



Zarza



DEHESA

La dehesa se caracteriza por ser un bosque aclarado en el que la encina (*Quercus rotundifolia*) alcanza una densidad media de 50 a 60 árboles por hectárea, y el alcornoque (*Quercus suber*) normalmente en mayor densidad. En los espacios abiertos entre árboles se desarrollan pastizales de gran interés ganadero en el que destacan algunas plantas como el trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*), la poa (*Poa bulbosa*), la cebadilla (*Hordeum murinum*), la orquídea (*Ophris tenthredinifera*), la cebolla albarrana (*Urginea maritima*) y otros tréboles como *Trifolium stellatum*, *T. arvense*, *T. pratense*, etc.

Este ecosistema es resultado de la constante actividad humana sobre el encinar o alcornocal, en el que se ha eliminado el matorral y se seleccionan los árboles más productivos. Es una manera equilibrada de aprovechamiento de varios recursos naturales (bellota, ramón, leñas, corcho, caza mayor, pastos) al tiempo que soporta una gran diversidad de seres vivos que se alimentan y/o refugian en ella.





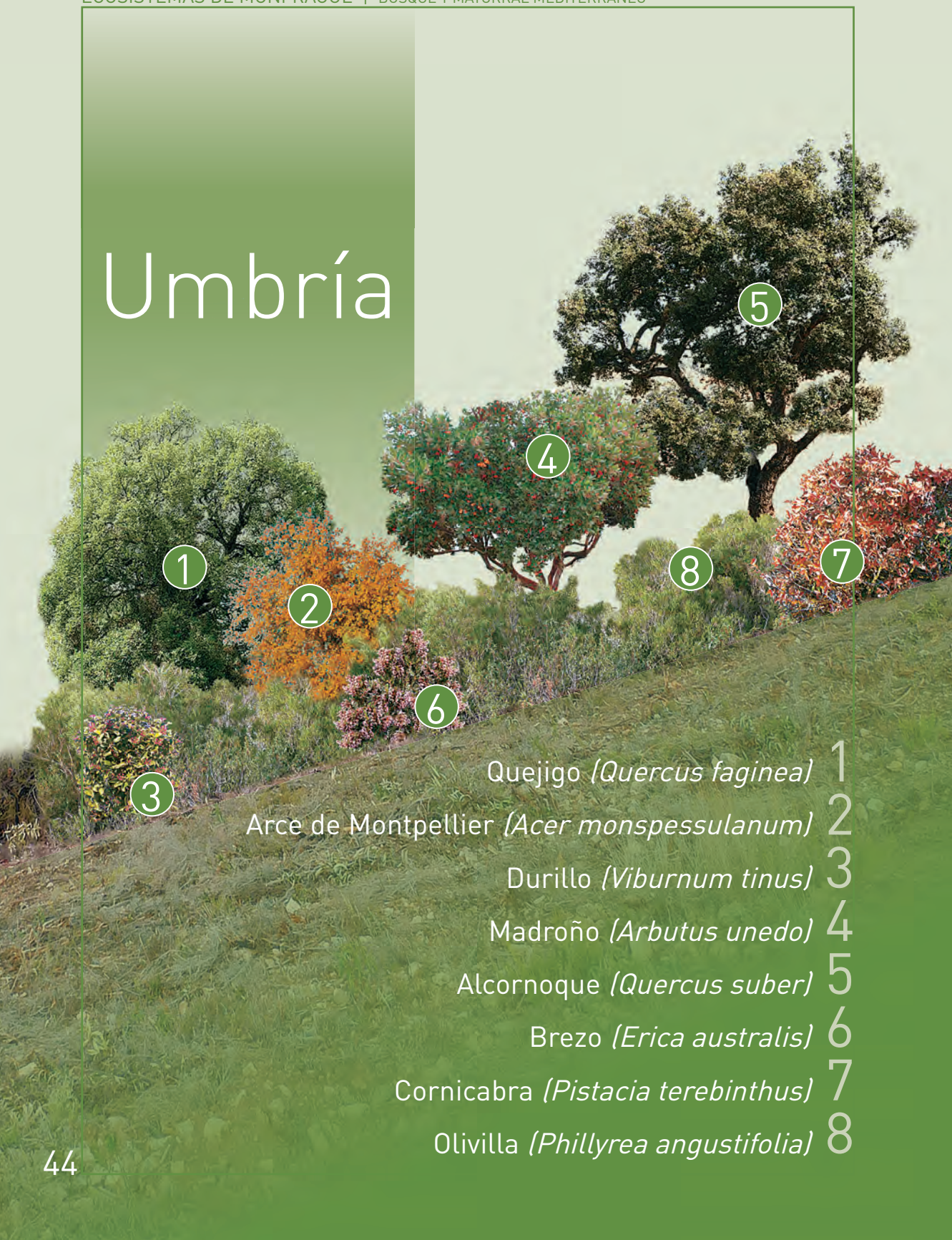
BOSQUE Y MATORRAL MEDITERRÁNEO

La disposición de las sierras en dirección sureste-noroeste y la existencia de valles encajonados conforman dos laderas bien diferenciadas, la de solana y la de umbría. En las umbrías la humedad es mayor y las temperaturas son más suaves, por lo que la vegetación crece exuberante y frondosa. En las solanas las temperaturas son más altas, existe menos humedad y la vegetación que soportan es menor y está adaptada a condiciones de sequía, evitando la evapotranspiración favorecida por la fuerte radiación solar.

En la vegetación típica de las umbrías de Monfragüe destaca un arbolado disperso en el que domina el alcornoque (*Quercus suber*), en menor número el quejigo (*Quercus faginea*) y en las zonas más soleadas, la encina (*Quercus rotundifolia*). En las zonas más frescas, en las que brota el agua de manantío, aparecen algunos pies de arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y almeces (*Celtis australis*).

Debajo de este dosel arbóreo aparece un matorral tremendamente cerrado que hace imposible el tránsito humano y en el que domina el madroño (*Arbutus unedo*), el brezo rojo (*Erica australis*), el brezo blanco (*Erica arborea*), la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), el labiérnago (*Phillyrea angustifolia*) y otras especies más escasas como el mirto (*Myrtus communis*), el torvisco (*Daphne gnidium*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), etc. Este matorral alcanza con frecuencia los 4 o 5 metros de altura siendo especialmente exuberante en las umbrías y más escaso en las solanas en las que aparecen jaras (*Cistus ladanifer*), acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*), retamas (*Retama sphaerocarpa*), etc.

Umbría



3

1

2

6

4

5

8

7

Quejigo (*Quercus faginea*)

Arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*)

Durillo (*Viburnum tinus*)

Madroño (*Arbutus unedo*)

Alcornoque (*Quercus suber*)

Brezo (*Erica australis*)

Cornicabra (*Pistacia terebinthus*)

Olivilla (*Phillyrea angustifolia*)

1
2
3
4
5
6
7
8

Solana

9

10

11

13

12

9 Enebro (*Juniperus oxycedrus*)

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

11 Jara (*Cistus ladanifer*)

12 Cantueso (*Lavandula stoechas*)

13 Encina (*Quercus rotundifolia*)

Solana

Encina



Olivilla



Acebuche



Jara pringosa



Cantueso



Umbría

Alcornoque



Arce de Montpellier



Quejigo



Rusco



Durillo



Brezo



Árboles de la Reserva





Jara pringosa
(*Cistus ladanifer*)



Brezo rojo
(*Erica australis*)



Cambrón o cenizo
(*Adenocarpus argyrophyllus*)

Arbustos de la Reserva



Jara o estepa blanca
(*Cistus albidus*)

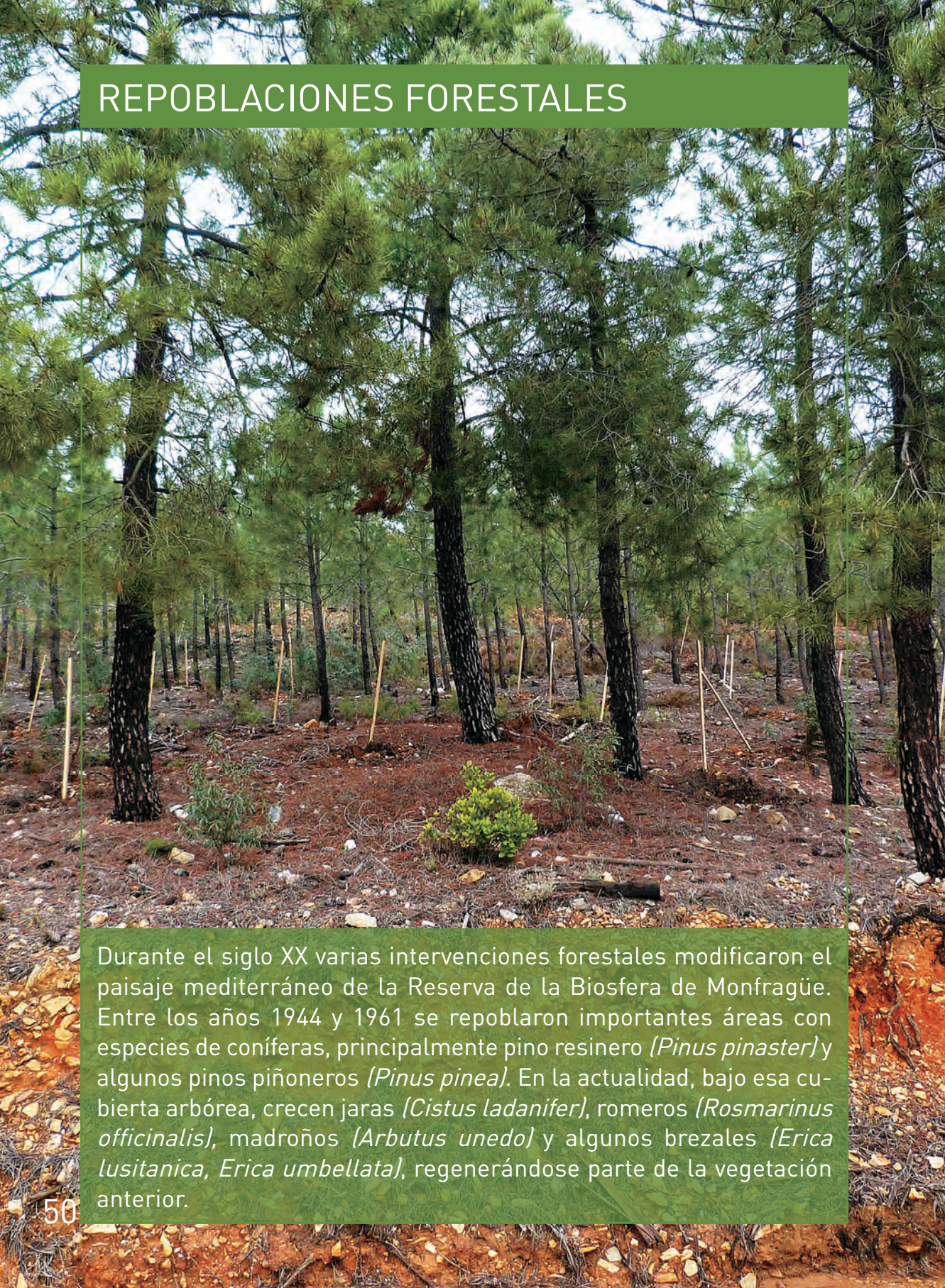


Brezo blanco
(*Erica arborea*)



Escoba
(*Cytisus scoparius*)

REPOBLACIONES FORESTALES



Durante el siglo XX varias intervenciones forestales modificaron el paisaje mediterráneo de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Entre los años 1944 y 1961 se repoblaron importantes áreas con especies de coníferas, principalmente pino resinero (*Pinus pinaster*) y algunos pinos piñoneros (*Pinus pinea*). En la actualidad, bajo esa cubierta arbórea, crecen jaras (*Cistus ladanifer*), romeros (*Rosmarinus officinalis*), madroños (*Arbutus unedo*) y algunos brezales (*Erica lusitanica*, *Erica umbellata*), regenerándose parte de la vegetación anterior.



Las repoblaciones de eucaliptos se realizaron en la década de 1970, utilizando generalmente *Eucalyptus camaldulensis* y con menos frecuencia *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus maidenii*, con la promesa de que se construiría una planta para fabricación de papel en la zona, idea que finalmente no se llevó a cabo. De algunas de estas plantaciones de la Reserva aún se aprovecha la madera, mientras que en el interior del Parque Nacional se están haciendo importantes esfuerzos para recuperar el bosque mediterráneo autóctono y acabar así con las repoblaciones de especies alóctonas (foráneas).



FAUNA DEL ROQUEDO

Las **aves** encuentran en el roquedo un lugar excepcional para nidificar, pues disfrutan de la seguridad que les ofrece la inaccesibilidad de la roca.

Destacan la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el búho real (*Bubo bubo*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Otros vertebrados que habitan aquí son murciélagos (*Rhinolophus sp.*), lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), salamanesa (*Tarentola mauritanica*),...



Buitre leonado



Halcón peregrino



Cigüeña negra



Salamanquesa



Lagartija ibérica



FAUNA DEL MEDIO ACUÁTICO

En este medio viven la nutria (*Lutra lutra*) y la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), las garzas reales (*Ardea cinerea*) o imperiales (*Ardea purpurea*) y también numerosas anátidas y cormoranes (*Phalacrocorax carbo*). Entre los anfibios, destaca la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y los tritones (*Triturus boscai*); y de los reptiles, la culebra de agua (*Natrix maura*), y los galápagos leproso (*Mauremys leprosa*) y europeo (*Emys orbicularis*), aunque éste es más escaso y sólo aparece en las riberas.



Martín pescador



Ranita meridional



Garza real



Cigüeña negra



Nutria



Galápago europeo

FAUNA DEL BOSQUE Y MATORRAL MEDITERRÁNEO

En las umbrías cerradas de Monfragüe encuentran el refugio ideal para reproducirse el buitre negro (*Aegypius monachus*) y el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*). En estas espesuras se reproducen también el azor (*Accipiter gentiles*), el gavián (*Accipiter nisus*), los arrendajos (*Garrulus glandarius*) y las palomas torcaces (*Columba palumbus*). Entre la vegetación se mueven también los mirlos (*Turdus merula*) y los petirrojos (*Erithacus rubecula*). En estas zonas tranquilas es frecuente encontrarse con ciervos (*Cervus elaphus*) y jabalíes (*Sus scrofa*). Otros mamíferos más difíciles de observar son las ginetas (*Genetta genetta*), los turones (*Mustela putorius*), los tejones (*Meles meles*), las garduñas (*Martes foina*), los gatos monteses (*Felis silvestris*), etc.





Águila culebrera



Milano negro



Buitre negro



Águila calzada





FAUNA DE LA DEHESA

En la dehesa se alimenta la mayor parte de la fauna de grandes vertebrados como jabalíes (*Sus scrofa*), ciervos (*Cervus elaphus*), zorros (*Vulpes vulpes*), y otros más pequeños como conejos (*Oryctolagus cuniculus*), liebres (*Lepus capensis*), lirón careto (*Elyomis quercinus*), garduñas (*Martes foina*), comadreas (*Mustela nivalis*), y la mayor parte de las grandes aves de presa como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y el águila imperial (*Aquila adalberti*), así como milanos (*Milvus migrans*, *Milvus milvus*) y elanio azul (*Elanus caeruleus*). En estas zonas, sobre los cadáveres de la ganadería doméstica existente (vacas, cerdos, ovejas y cabras) y también de la fauna silvestre, se alimentan los grandes carroñeros como el buitre negro (*Aegypius monachus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*) y el alimoche (*Neophron percnopterus*).

En la dehesa proliferan los anfibios y reptiles, destacando el sapo común (*Bufo bufo*), el sapo partero (*Alytes cisternasii*), la rana común (*Rana perezi*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanum*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), etc.

Pero sin duda, si algo se percibe con facilidad cuando visitamos una dehesa, es la presencia de pequeños pájaros como los trigueros (*Miliaria calandra*), alcaudones (*Lanius senator*), abejarucos (*Merops apiaster*), pinzones (*Fringilla coelebs*), tarabillas (*Saxicola torquata*), totovías (*Lullula arborea*), etc.





FAUNA DE LOS EMBALSES

En la Reserva de la Biosfera de Monfragüe confluyen tres embalses de cierta entidad: el de Torrejón-Tajo, Torrejón-Tiétar y Embalse de Alcántara.

La construcción de presas simplifica en buena medida la fauna acuática, pues las especies migradoras no pueden vivir en ellas, mientras que facilita la vida de especies de aguas estancadas.

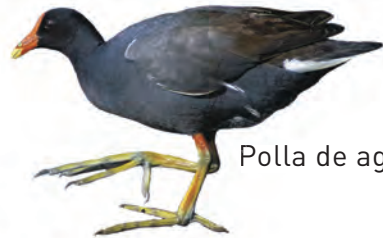
A pesar de ello, encontramos barbo común (*Luciobarbus bocagei*) y barbo comizo (*Luciobarbus comiza*) entre las autóctonas, y entre las foráneas, carpa (*Cyprinus carpio*), carpín (*Carassius auratus*), lucio (*Esox lucius*), black-bass (*Micropterus salmoides*), percasol (*Lepomis gibbosus*), pez gato (*Ameiurus melas*), lucioperca (*Sander lucioperca*) y siluro (*Silurus glanis*).



Cigüeña blanca



Cormorán grande



Polla de agua



Ánade real



Somormujo lavanco

LA RESERVA DE LA BIOSFERA A VISTA DE PÁJARO: EL HOMBRE Y SU MEDIO

Una Reserva de la Biosfera se caracteriza por disponer de un medio físico en el que ha existido la intervención humana desde tiempos ancestrales sin que ésta haya provocado un deterioro significativo en dicho medio.

En el caso de Monfragüe nos encontramos con 14 términos municipales que participan de estas características. Desde el oeste, por Casas de Millán y Mirabel, dos municipios unidos por el camino vecinal de la Sierra Zapatero, nos encontramos con extensos olivares cultivados por el hombre de estas tierras, junto a buenas manchas de dehesas de alcornoque (*Quercus suber*) y repoblaciones de castaños (*Castanea sativa*) en el Valle de la Campaña.

En medio de la Sierra Zapatero y Santa Catalina, encontramos terrenos abruptos que los habitantes de estos parajes conservaban para refugio de la caza que siempre aprovecharon para vivir.



Desde Mirabel, por el camino vecinal de Las Perdigueras primero, y por la pista de Palazuelo después, accedemos hasta Malpartida de Plasencia, amplio término municipal con buenas dehesas de rebollo (*Quercus pyrenaica*), nuestro roble más característico. Coincide esta zona con una parte del área núcleo de la Reserva en el Parque Nacional. Grandes dehesas de encina (*Quercus rotundifolia*) principalmente cubren la parte norte de amortiguamiento con arroyos de aguas intermitentes. La estructura vegetal que nos encontramos delata la existencia de intervención humana con fines positivos, hasta en las zonas de regadío de las riberas del río Tiétar.

Saltando el curso fluvial y el área regable circundante, enlazamos con el término municipal de Toril, que se adentra en la zona núcleo hasta el río Tajo con manchas bien conservadas de jara (*Cistus ladanifer*), brezo (*Erica australis*) y encinares matorralizados coincidentes con el Parque Nacional.

Hacia el norte, extensos alcornocales de buen porte con una cuidada ganadería extensiva constituyen las dehesas más espectaculares de la zona gracias al tratamiento esmerado que el hombre siempre tuvo en estos territorios.



Por diferentes caminos públicos de gran belleza unimos este municipio con Serrejón, cuyo término municipal se adentra en la zona núcleo hasta el embalse Torrejón-Tajo, albergando manchas de matorral mediterráneo con una conservación excelente. También existen en la zona repoblaciones de pino (*Pinus pinaster*) y eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), que en ningún caso desmerecen la importancia de las dehesas de este municipio, las de mayor regeneración de Monfragüe.

Desplazados hacia el noreste, llegamos a los términos municipales de Saucedilla y Casatejada. Son áreas más despejadas de arbolado por la reciente intervención humana con propósitos de instalar zonas de riego por aspersión. En ellos aparecen pseudoestepas y zonas húmedas que protegen la diversidad acuática.

Saltamos el embalse de Torrejón-Tajo para acceder a los términos municipales de Romangordo, Higuera y Deleitosa, que se asoman a las Villuercas y los Ibores con paisajes muy similares a los de aquellas tierras más allá de Monfragüe, hacia el este.





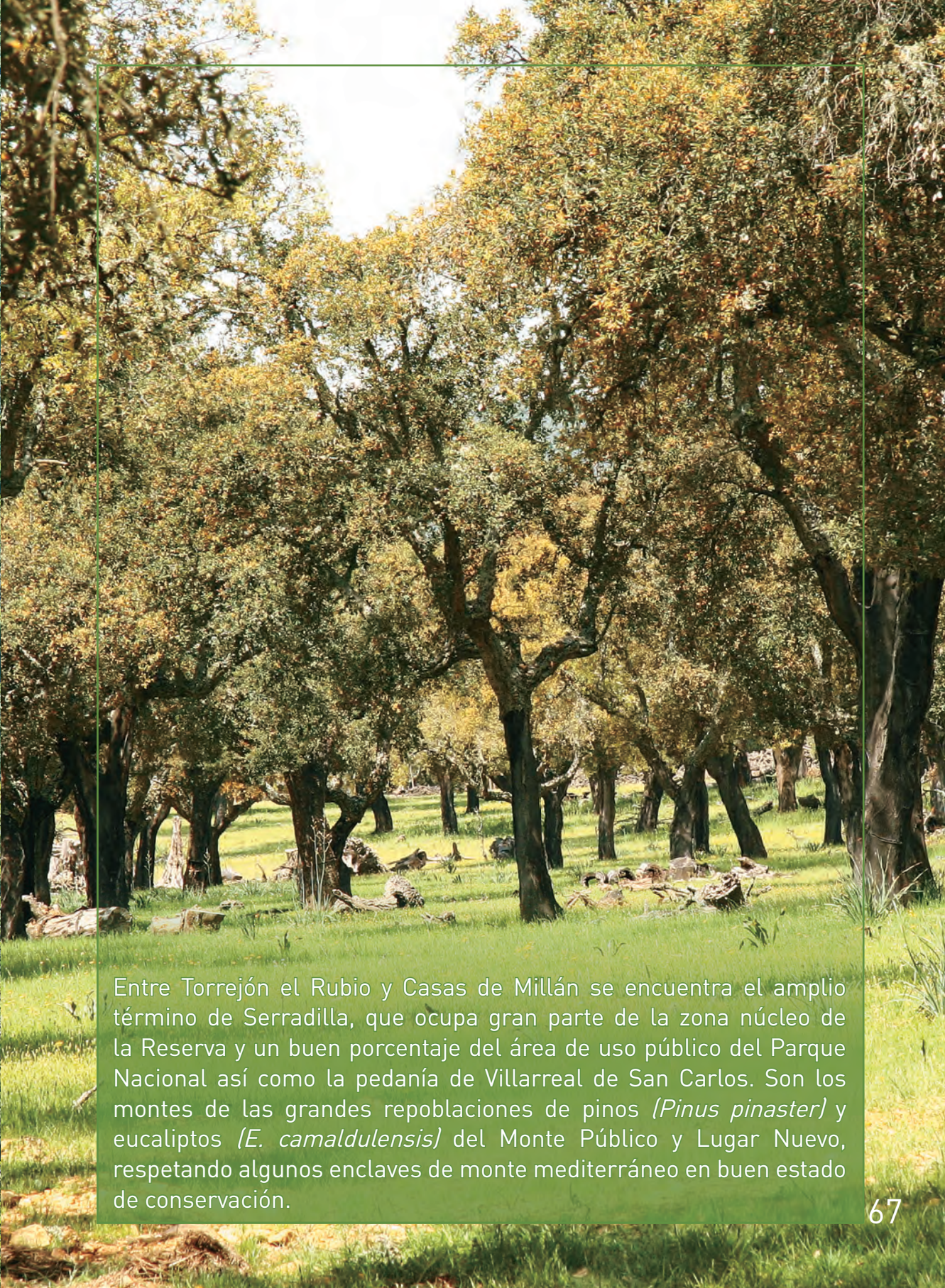
En estos municipios destacan los huertos familiares cercanos a los pueblos, las repoblaciones con pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*E. camaldulensis*), y frescas dehesas, pequeñas pero acogedoras para el visitante. En medio de todo esto encontramos manchas y enclaves de monte mediterráneo en un estado de conservación envidiable.

Hacia la zona núcleo, ocupando una buena parte del Parque Nacional, tenemos el término municipal de Casas de Miravete, sobre las sierras del mismo nombre. Pequeños pero exuberantes alcornocales se distribuyen por la umbría así como antiguas repoblaciones de pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*E. camaldulensis*) y manchas cerradas de madroñeras (*Arbutus unedo*), brezos (*Erica* sp.) y jaras (*Cistus* sp.).

Al sur de estas sierras se extiende el término municipal de Jaraicejo, con una buena parte del mismo en la zona núcleo de la Reserva, coincidiendo con la umbría más representativa del Parque Nacional. Más hacia el sur, extensos encinares constituyen el paisaje típico de la dehesa extremeña próxima al río Tajo.

Continuando hacia el oeste, tenemos el término municipal de Torrejón el Rubio, que se extiende desde el río Almonte hasta el embalse de Torrejón-Tajo, ocupando gran parte de la zona núcleo, y hacia el sur, con montes adehesados de encina (*Q. rotundifolia*) en perfecto estado de conservación, con una ganadería doméstica extensiva bastante equilibrada. En estas dehesas continúan algunos aprovechamientos tradicionales de antaño como las siembras rotacionales, el piconeo de las podas, etc.





Entre Torrejón el Rubio y Casas de Millán se encuentra el amplio término de Serradilla, que ocupa gran parte de la zona núcleo de la Reserva y un buen porcentaje del área de uso público del Parque Nacional así como la pedanía de Villarreal de San Carlos. Son los montes de las grandes repoblaciones de pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*E. camaldulensis*) del Monte Público y Lugar Nuevo, respetando algunos enclaves de monte mediterráneo en buen estado de conservación.

A photograph of a large group of ibex (Capra ibex) in a natural, hilly environment. The central focus is a male ibex with large, dark, velvet-covered antlers, looking directly at the camera. Behind it, many other ibex are visible, some with antlers in various stages of growth. The background shows a hilly landscape with green vegetation under a clear sky. A semi-transparent green box containing text is overlaid on the left side of the image.

Al sur del Parque Nacional se extienden las grandes dehesas de Serradilla, en las cuales predomina la encina (*Q. rotundifolia*) sobre el alcornoque (*Q. suber*). En los huertos cercanos al pueblo, en la dehesa y en los pinares del Monte Público, se aprecia la acción humana desde tiempo inmemorial, consiguiendo esa armonía entre el hombre y su entorno que propicia la máxima biodiversidad conocida en el ecosistema mediterráneo.

Tú también puedes hacer
mucho por los bosques



PROPUESTAS Y ACTIVIDADES

ALGUNAS COSAS SENCILLAS QUE PODEMOS HACER POR NUESTROS ÁRBOLES

Podemos unirnos para realizar plantaciones en la que nos sintamos protagonistas de una acción positiva en el medio ambiente.

Con estas actuaciones colaboramos en la gran tarea de devolver a la tierra el color que tenía hace siglos.

Debemos ser conscientes de que no estamos aislados, formamos parte de esa maravillosa cadena de la vida.

También podemos favorecer a los animales ayudándoles a encontrar un hueco donde puedan construir su nido poniendo cajas anidaderas en los árboles.

EL PAPEL DE LOS ÁRBOLES

- Reduce el consumo de papel: utiliza las dos caras del papel.
- Sustituye las servilletas de papel por las de tela.
- Consume papel reciclado en la medida de lo posible.
- Reutiliza para otros usos las cajas de cartón.
- Lleva a reciclar el papel y el cartón
- No consumas muebles de maderas tropicales, pueden ser de bosques que estén desapareciendo.
- No hagas fuego en el campo ni arrojes basuras en el medio.

LAS CAJAS ANIDADERAS

Las aves insectívoras, como otros predadores, juegan un gran papel en la conservación del equilibrio ecológico ya que con su existencia contribuyen a mantener las poblaciones de insectos a niveles admisibles.

La repoblación de muchos de nuestros montes con especies alóctonas, como el pino y el eucalipto, ha hecho que muchas aves insectívoras que son trogloditas carezcan de huecos naturales para nidificar y protegerse de las inclemencias atmosféricas.

Colocando los niales en lugares adecuados protegidos del sol y del viento no será difícil que aniden los herrerillos, carboneros, agateadores, papamoscas y otras pequeñas aves insectívoras.

Según cálculos y estudios realizados, una pareja de carbonero común viene a consumir al año 5 Kg de insectos.

Si observamos atentamente la alimentación de los insectos podemos comprobar que la mayoría de los causantes de plagas son consumidos por estas aves.

Así los herrerillos y carboneros consumen grandes cantidades de orugas de la “procesionaria de los pinos” además de un sinfín de gorgojos, pulgones, cochinillas de los árboles donde habitan etc...



RECOGIDA DE SEMILLAS

Una vez que han madurado se recogen del árbol, asegurándonos que no tienen bichitos. El periodo de recogida varía según la planta. Se meten en sacos de tela o papel. En cada saquito se pone una etiqueta con las características del árbol donde fue recogida. Según los resultados obtenidos, en años futuros elegiremos el mismo árbol.



REALIZACIÓN DE UN SEMILLERO

Preparar un semillero con agujeros en el fondo para que drene bien. Llenarlo con mezcla de arena y turba. Distribuir en hileras las semillas colocando un poco de tierra encima (un espesor de 4 veces el diámetro de la semilla es suficiente). La tierra siempre debe estar húmeda, no encharcada. Cuando las plantas tengan unos 5 cm se pueden transplantar a otro recipiente.

MÁS IDEAS

Los tetrabrik nos pueden servir como macetas si los abrimos por la parte superior, los limpiamos bien y abrimos agujeros en los lados y en el fondo de los mismos.

En ellos podemos sembrar bellotas (dos o tres por recipiente para asegurar que nos germine alguna). Previamente habremos tenido en remojo con agua las bellotas durante unas 24 horas. Las pondremos en el tetrabrik en posición horizontal y cubiertas solamente con tres dedos de tierra encima. Se riegan aproximadamente una vez a la semana.

Al año siguiente tendremos nuestros arbolitos listos para ser transplantados.

EL ÁRBOL Y LA CULTURA

El árbol, como realidad o como símbolo, forma parte de nuestra cultura, del lenguaje, está en nuestras vidas, palabras, escritos, arte... Te proponemos pequeñas investigaciones en:

- Etnobotánica: alimentación, medicina, tecnología (artesanía, construcciones, resinas, tintes)...
- Literatura: Poemas, citas, obras literarias, adivinanzas, leyendas, refranes...
- Artes: cine, música, folklore...

EXPERIENCIAS DE ESTAMPACIÓN

Podemos realizarlas utilizando los elementos más diversos como, por ejemplo, hojas de plantas impregnadas en temple, tinta, acuarela, etc., e incluso grabando sobre la superficie plana de una patata, o con una esponja, etc. Todo depende de nuestra fantasía.

En el tema de texturas hemos realizado ya algunas experiencias de este tipo.



2. Fabricación de la hoja de papel

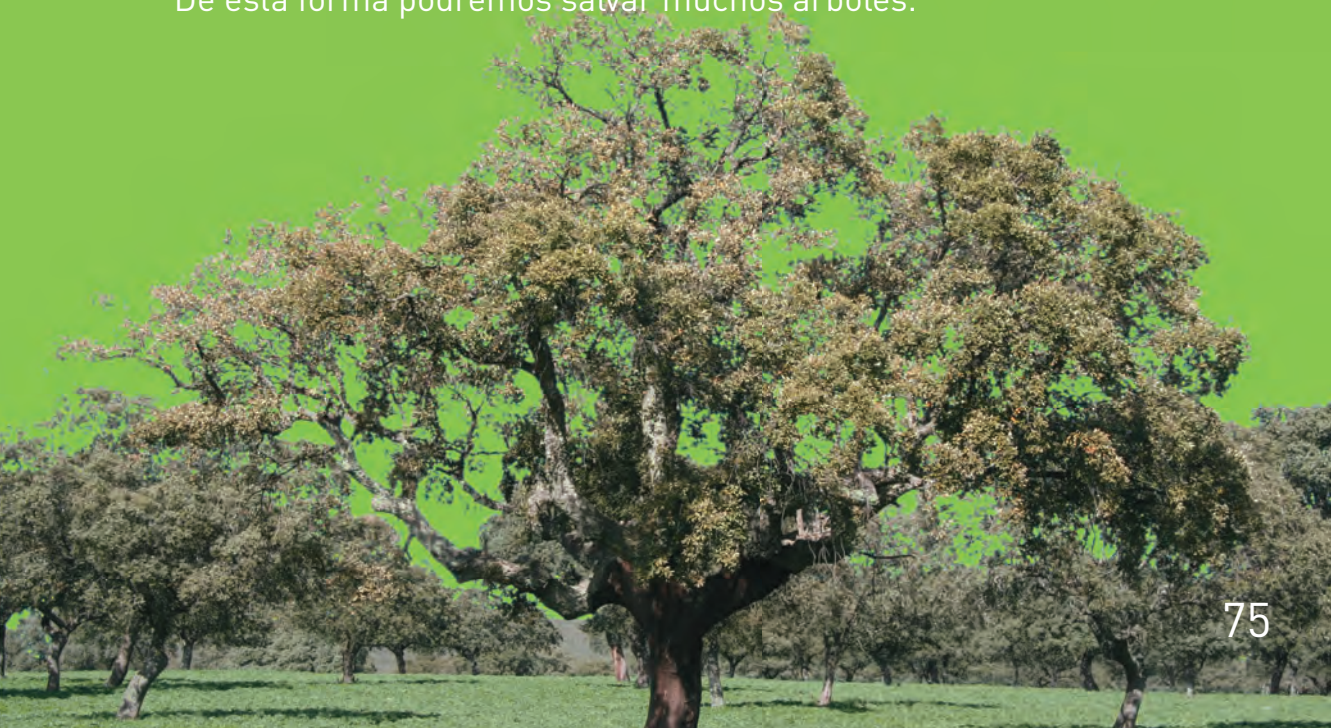
Añadimos a la pasta de papel agua abundante y eventualmente una cucharada de cola. En un barreño añadimos más agua.

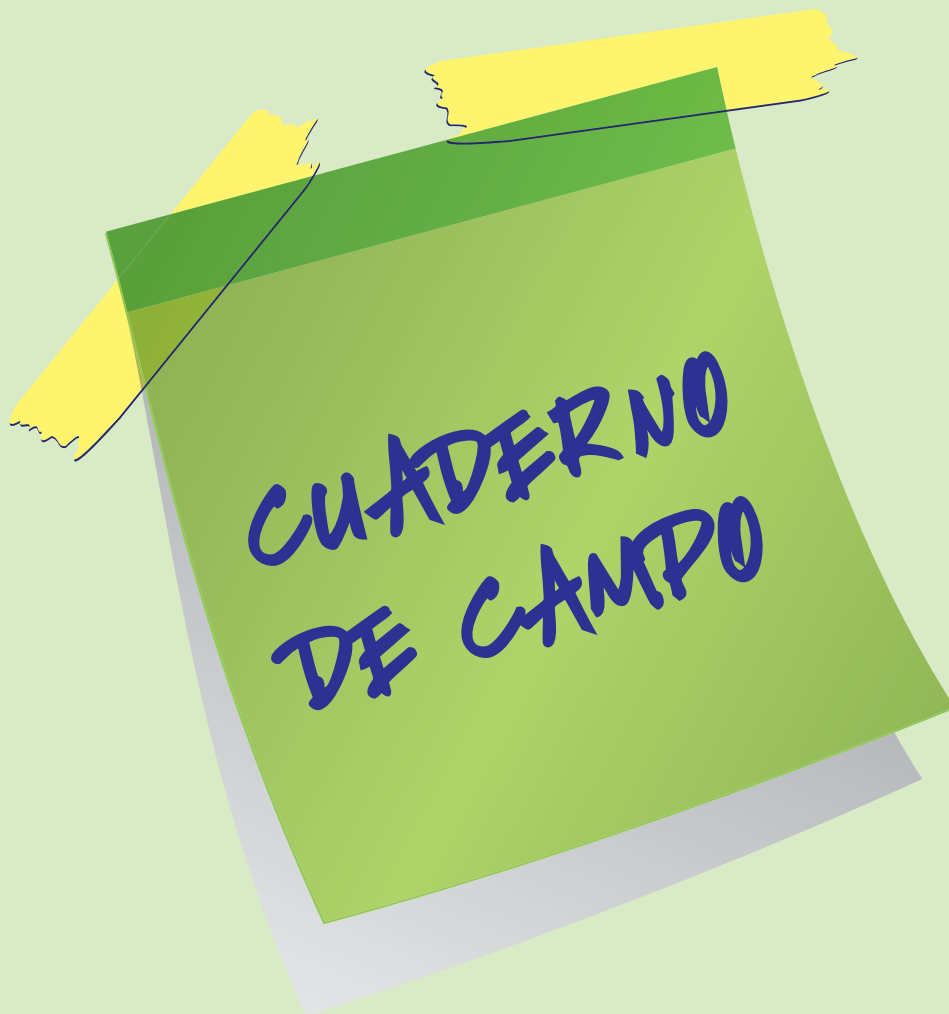
Colocamos el marco vacío sobre el del tamiz por la parte de éste. A continuación lo introducimos en el barreño y hacemos un ligero movimiento de va- y-ven para igualar bien la pasta. Lo subimos horizontalmente, dejándolo escurrir. Quitamos el marco vacío y lo volcamos sobre una bayeta. Lo comprimimos desde atrás del tamiz para que la hoja se adhiera a la tela. Separamos el tamiz suavemente. Cada hoja de papel se irá depositando sobre una lámina de fieltro o bayeta. Se necesita una lámina para cada hoja.

Se apilan las hojas y se ponen sobre una plancha de madera, colocando otra encima del montón y presionando todo lo posible, bien poniendo libros encima o colocando sendos tornillos con palomillas y luego roscándolos hasta que escurra toda el agua.

A continuación retiraremos las hojas una a una dejándolas secar con la bayeta, estirada sobre las hojas de periódico o tendiéndolas en una cuerda. Antes de que sequen del todo se puede pasar sobre cada hoja un rodillo de amasar para que queden lisas. Finalmente despegamos la bayeta y se deja la hoja extendida para que acabe de secar.

De esta forma podremos salvar muchos árboles.





FICHAS

CUADERNO DE CAMPO

RAMAS

Son numerosas _____

Dejan pasar la luz _____

Sí No

☒ ☐

☐ ☒

HOJAS

Abundantes _____

Escasas _____

¿Tienen todas las hojas el mismo color? _____

Color _____

Forma _____

Borde _____

Nervios _____

¿Hay caldas en el suelo? _____

¿Hay flores? Dibújalas _____

¿Hay frutos? Dibújalos _____

Color del suelo _____

Dibuja la hoja

Dibuja la flor

Dibuja el fruto

Cuando salimos al campo podemos observar muchos detalles, comportamientos o situaciones que nos llaman la atención; la mayoría de ellos parecen fáciles de recordar, pero al cabo de un tiempo se olvidan en parte o tenemos dudas sobre algunos.

Por eso es importante anotar las observaciones e ilustrarlas con dibujos en un cuaderno que pueda consultarse después.

Este cuaderno debe ser de un tamaño manejable, también es aconsejable llevar un lápiz o bolígrafo unido al cuaderno. Es interesante anotar, entre otras cosas:

- Lugar de observación
- Hora y fecha en que se realiza
- Tiempo meteorológico



LOS
ÁRBOLES
(1)

Árbol _____

Fecha _____ hora _____

Lugar _____

Tiempo meteorológico _____

RAÍZ

¿Se ve sobre la tierra alguna parte de la raíz? _____

Si la respuesta es afirmativa, dibújala

TRONCO

- | | Sí | No |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Corteza lisa _____ | ☐ | ☐ |
| Corteza rugosa _____ | ☐ | ☐ |
| Ramificaciones desde abajo _____ | ☐ | ☐ |
| Sin ramificaciones _____ | ☐ | ☐ |
| Color _____ | ☐ | ☐ |
| ¿Tiene musgo? _____ | ☐ | ☐ |
| ¿Tiene líquenes? _____ | ☐ | ☐ |
| Mide su perímetro _____ | | |
| ¿Puedes calcular su diámetro? _____ | | |
| Calcula su altura aproximada _____ | | |

impresión de la corteza

LOS
ÁRBOLES
(II)



RAMAS

	Sí	No
Son numerosas _____	☐	☐
Dejan pasar la luz _____	☐	☐

HOJAS

	Sí	No
Abundantes _____	☐	☐
Escasas _____	☐	☐
¿Tienen todas las hojas el mismo color? _____	☐	☐

Color _____

Forma _____

Borde _____

Nervios _____

¿Hay caídas en el suelo? _____ ☐ ☐

¿Hay flores? _____ ☐ ☐

¿Hay frutos? _____ ☐ ☐

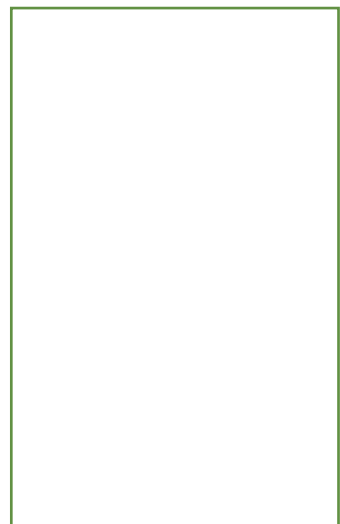
Color del suelo _____



Dibuja la hoja



Dibuja la flor



Dibuja el fruto



ARBUSTOS

Fecha _____

Lugar _____

Tiempo meteorológico _____

Tamaño _____

TALLO

HOJAS

	Sí	No
Abundantes _____	☐	☐
Escasas _____	☐	☐
¿Tiene pinchos? _____	☐	☐
¿Tiene flores? _____	☐	☐
¿Tiene frutos? _____	☐	☐

Color

Dibujos

HERBORI- ZACIÓN



Fecha _____

Hora _____

Localidad _____

Situación _____

Tipo de suelo _____

Temperatura _____

Tiempo meteorológico _____

Ecosistemas _____

Orientación _____

Altitud _____

Pendiente _____

Estrato

☐

Arbolado

☐

Matorral

☐

Pradera

☐

Roca desnuda

Número

☐

Aislado

☐

Grupo

Hábitat _____

Color _____

Número de hojas _____

Nombre vulgar _____

Nombre científico _____

Familia _____

Tipo de hoja _____

Propiedades _____

Sexo

☐

Masculino

☐

Femenino

Reproducción

☐

Fanerógama

☐

Criptógama

Tamaño _____

Fecha de afloramiento _____

Dibujo

Fecha _____

Lugar _____

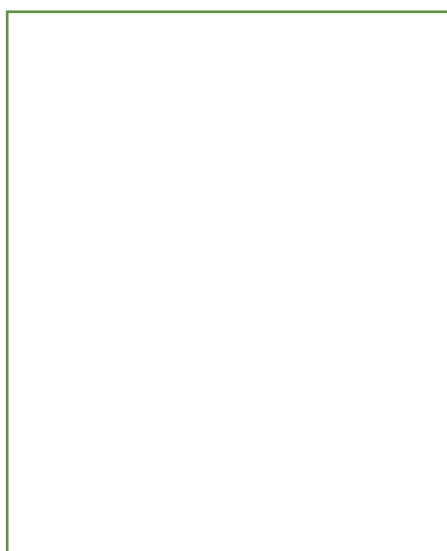
Nombre _____

LAS
SETAS



Indica el nombre de sus partes sobre el dibujo

OBSERVACIONES



Dibujo

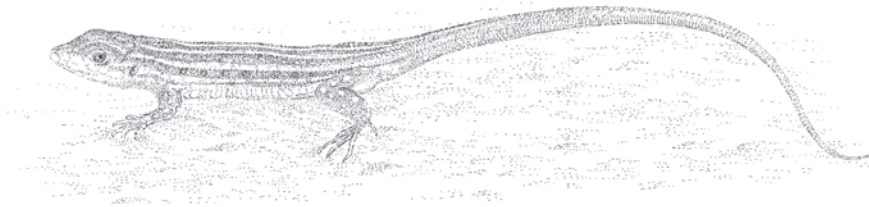
**LISTA
DE
ESPECIES**



MAMÍFEROS

Nombre vulgar

Nombre científico



REPTILES

Nombre vulgar

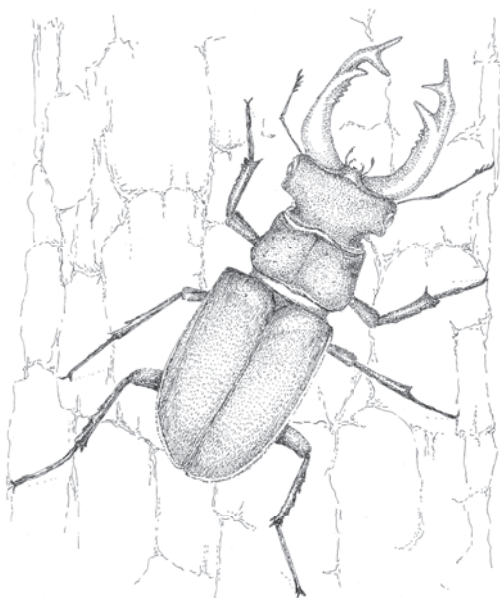
Nombre científico

AVES

Nombre vulgar



Nombre científico



ANIMALES invertebrados

INVERTEBRADOS

- | | | | |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Foraminíferos | ☐ | ☐ | Celentéreos |
| Briozoos | ☐ | ☐ | Graptólitos |
| Braquiópodos | ☐ | ☐ | Pelecípodos |
| Gasterópodos | ☐ | ☐ | Cefalópodos |
| Artrópodos | ☐ | ☐ | Equinodermos |

- Actividad:
- ☐ Nadando
 - ☐ En reposo
 - ☐ Corriendo
 - ☐ Al acecho
 - ☐ Volando

- Piel:
- ☐ Verrugosa
 - ☐ Lisa
 - ☐ Viscosa

- Pupilas:
- ☐ Redondeadas
 - ☐ Vertical

Fecha _____

Hora _____

Localidad _____

Situación _____

Nombre _____

Familia _____

Color _____

Sistema respiratorio _____

Sistema reproductor _____

HÁBITAT:

- ☐ Prados húmedos
- ☐ Charcas o lagunas
- ☐ Abrevaderos o lavaderos

Anillos

Antenas

Alas

Membranas

SÍ	NO	Nº
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

LOS
ANFIBIOS

Fecha _____

Hora _____

Localidad _____

Tiempo meteorológico _____



Nombre vulgar _____

Nombre científico _____

Especie _____

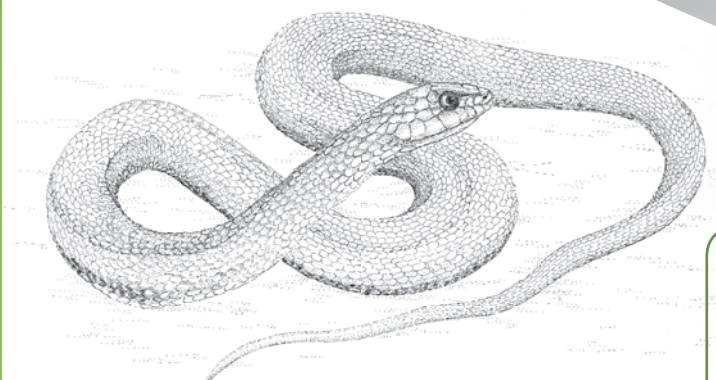
CON COLA	SIN COLA
Color: ☐ Negro y amarillo ☐ Otro color	Piel: ☐ Verrugosa ☐ Lisa
Membrana: ☐ En las patas traseras ☐ Sin membranas	Color: Espalda Vientre
Crestas: ☐ Dorsal ☐ Sin crestas	Pupila: ☐ Redonda ☐ Vertical
Lugar: ☐ En prados húmedos ☐ En charcas o lagunas ☐ En abrevaderos o lavaderos	Lugar: ☐ En prados húmedos ☐ En charcas o lagunas ☐ En abrevaderos o lavaderos

Fecha _____

Hora _____

Localización _____

Tiempo meteorológico _____



Nombre vulgar _____

Género _____

Especie _____

LOS
REPTILES

No os acerquéis
a una serpiente si
no estáis seguros
de que no es una
víbora (única
especie venenosa
en España)

CON PATAS		SIN PATAS	
Número	☐ Aislado ☐ En grupo	Cuello diferenciado ☐ Sí ☐ No Pupila ☐ Vertical ☐ Redonda	
Color	Espalda Vientre	Cuello Flancos	
Substrato	Suelo ☐ Roca ☐ Muro ☐ Árbol ☐		
Tamaño	☐ Pequeño ☐ Grande	Tamaño (cm)	

LAS AVES



Fecha _____

Hora _____

Localidad _____

**No visitéis nunca los nidos
de las aves durante la
incubación y no toquéis los
huevos o los pollos**

Nombre vulgar _____

Género _____

Especie _____

Tamaño: ☐ Grande
☐ Mediano
☐ Pequeño

Color: ☐
☐
☐
☐
☐

En pico
En patas
En alas
En cuello
En cola

Patas: ☐ Muy largas
☐ Membranosas
☐ Cortas
☐ Con garras
☐ Lobuladas

Cola:

Comportamiento: ☐ Nadando
☐ Volando
☐ Buceando
☐ Posada
☐ Baño de polvo
☐ Planeando

Número: ☐ Aislado
☐ Pareja
☐ Pequeño
☐ Bandada

Localización: ☐ Roquedo
☐ Suelo
☐ Arbolado
☐ Seto / Ribera
☐ Prado
☐ Agua
☐ Poste
☐ Cable

PARA IDENTIFICAR UN AVE
fíjate bien en los siguientes
caracteres:



LAS AVES

OBSERVA LAS AVES... Y ANOTA LA RESPUESTA A ESTAS CUESTIONES

¿Qué está haciendo?	¿Cómo se alimenta?	¿De qué se alimenta?	¿Qué hace cuando vuela?	Su plumaje nos dice...
- Descansando - Cantando - Peleando - Limpiando su plumaje - Alimentando a sus pollos	- Picoteando hojas, frutos, semillas. - Cazando - Pescando - Etc.	- De plantas - De invertebrados - De otras aves - De residuos - Etc.	- Planea - Se cierne - Se lanza en picado - Bate las alas	- Es macho - Es hembra - Es joven - Es adulto - Está en celo

NOMBRE DEL AVE	
¿QUÉ ESTÁ HACIENDO?	
¿CÓMO SE ALIMENTA?	
¿DE QUÉ SE ALIMENTA?	
¿QUÉ HACE CUANDO VUELA?	
SU PLUMAJE NOS DICE...	
¿CUÁNTAS HAY?	
¿LA OYES?	

LOS MAMÍFEROS



Fecha _____

Hora _____

Tiempo meteorológico _____

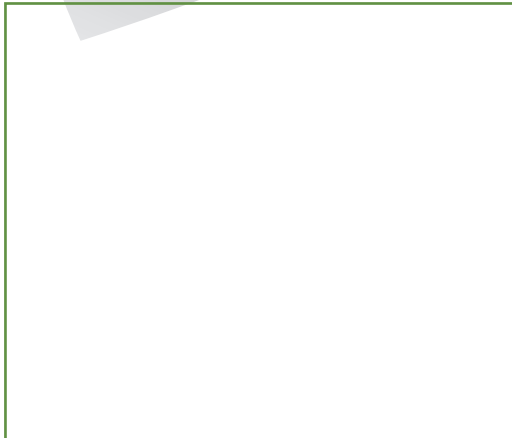
Localización _____

Muchos mamíferos son nocturnos. Busca huellas y restos de su presencia

Nombre vulgar _____

Género _____

Especie _____



Dibujo

Tamaño: ☐ Grande
☐ Mediano
☐ Pequeño

Color: Cabeza
 Cuello
 Pecho
 Vientre
 Espalda
 Cola

Actividad: ☐ En reposo
☐ Al acecho
☐ Nadando
☐ Corriendo
☐ Volando

Hábitat: ☐ Agua
☐ Setos
☐ Pastizal
☐ Bosque
☐ Roquedo
☐ Prado
☐ Ribera

Observaciones:

EL
SUELO

Fecha _____

Hora _____

Localidad _____

Situación _____

Tipos de suelo _____

Color _____

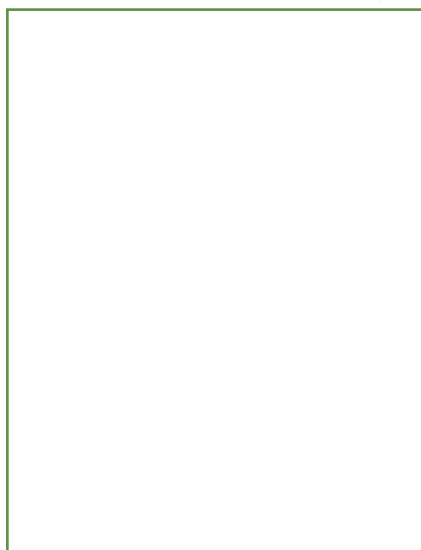
Temperatura _____

Tiempo meteorológico _____

Montes colindantes _____

Relieve _____

Ríos y masas de agua _____



Dibujo

Ecosistema _____

Orientación _____

Altitud _____

Estrato ☐ Arbóreo
☐ Arbustivo
☐ Herbáceo

Cortes _____

Factores activos de erosión _____

LAG
ROCAS

Muestra nº _____

Localización

Situación

Nombre de la roca

Presenta granos: ☐ Sí
☐ No

Presenta granos: ☐ Grandes
☐ Medianos
☐ Pequeños

Reacción con HCl: ☐ Sí
☐ No

Laminación: ☐ Sí
☐ No

Color:

DESCRIPCIÓN DEL AFLORAMIENTO

Laminación: ☐ Sí
☐ No

Fósiles: ☐ Sí
☐ No

Espesor de cobertura (suelo):

Pendiente: ☐ Alta
☐ Media
☐ Baja

Tipo de vegetación
sobre el afloramiento:

☐ Arbolado
☐ Matorral
☐ Pradera
☐ Líquenes
☐ Roca desnuda

Edad:

Era _____

Periodo _____

Piso _____

Fecha _____

Localización _____

Situación _____

**NO ARRANCAR NI
GOLPEAR NINGÚN FÓSIL**

**LOS
FÓSILES**



Dibujo

TIPO DE ROCA	CLASIFICACIÓN
Número de ficha de roca: _____	Invertebrados
Edad:	☐ Foraminíferos ☐ Celentéreos ☐ Briozoos ☐ Graptolitos ☐ Braquiópodos ☐ Pelecípodos ☐ Gasterópodos ☐ Cefalópodos ☐ Artrópodos ☐ Equilópodos
Era _____	
Periodo _____	
Piso _____	
Dimensiones (cm):	Vertebrados
Longitud _____	☐ Peces ☐ Mamíferos ☐ Anfibios
Longitud _____	
Longitud _____	

EVALUACIÓN

Ahora que nuestros alumnos ya conocen un poco mejor la Reserva de la Biosfera de Monfragüe, queremos averiguar cuáles son las ideas que cada uno tiene ahora del tema que nos ocupa. Las respuestas nos permitirán saber un poco más de las concepciones e ideas de nuestros alumnos.

A continuación presentamos un cuestionario sencillo para detectar si los conceptos básicos han sido asimilados.

¿CREES QUE CONOCES LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE MONFRAGÜE ?

1. ¿Qué es una Reserva de la Biosfera?

- a) Un zoológico
- b) Un lugar de interés geológico
- c) Un espacio con muchos animales y plantas
- d) Un lugar donde el hombre y la naturaleza viven en equilibrio

2. ¿Y un Parque Nacional?

- a) Es igual que una Reserva de la Biosfera
- b) Una zona con muchas casas y jardines
- c) Un gran jardín provisto de museos y colecciones de animales y vegetales.
- d) Un espacio donde proteger la fauna, flora, y geología representativas de España.

3. De estos espacios, ¿cuál NO es Parque Nacional?

- a) Teide
- b) Doñana
- c) Monfragüe
- d) Las Hurdes

4. ¿Sabes cuántos pueblos forman parte de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe?
- a) 2
 - b) 40
 - c) 14
 - d) 19
5. ¿Cuál de estos pueblos NO pertenece a la Reserva de la Biosfera de Monfragüe?
- a) Serradilla
 - b) Malpartida de Plasencia
 - c) Torrejón el Rubio
 - d) Almaraz
6. De los animales que a continuación se nombran, señala cuál NO vive en Monfragüe
- a) Águila imperial
 - b) Buitre negro
 - c) Ciervo
 - d) Oso
7. De los árboles citados, ¿cuál NO está en Monfragüe?
- a) Encina
 - b) Alcornoque
 - c) Acebuche
 - d) Secuoya
8. De estos arbustos, señala cuál tiene las flores amarillas.
- a) Mirto
 - b) Jara pringosa
 - c) Aulaga
 - d) Madroñera

9. ¿De qué árbol se obtiene el corcho?

- a) Madroñera
- b) Encina
- c) Acebuche
- d) Alcornoque

10. ¿Qué buitre no vive en los roquedos?

- a) Buitre negro
- b) Buitre leonado
- c) Alimoche
- d) Todos viven en los roquedos

11. ¿Qué vegetación es típica del monte mediterráneo de umbría?

- a) Juncos y cañaverales
- b) Sauces, fresnos y alisos
- c) Encina, acebuche y jara
- d) Alcornoque, quejigo y madroñera

12. Elige el animal del que se alimenta principalmente el águila imperial.

- a) Zorro
- b) Búho
- c) Ciervo
- d) Conejo

13. Indica qué especie, plantada en Monfragüe, no es originaria (autóctona) de allí.

- a) Encina
- b) Eucalipto
- c) Aliso
- d) Alcornoque

14. ¿Cuál de estas actividades no es típica de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe?

- a) Carboneo
- b) Podas para leña
- c) Ganadería
- d) Salinas (extracción de sales)

15. Entre el ganado que típicamente pasta en la Reserva, NO se encuentra:

- a) La vaca
- b) La oveja
- c) La cabra
- d) El búfalo

16. La “burja” es:

- a) Un cuchillo
- b) Un componente del motor de los coches
- c) Una palanca de madera que sirve para separar las planchas de corcho del tronco del árbol.
- d) Una práctica ganadera de la zona de Miravete

17. En la trashumancia...

- a) Las ovejas se alimentan en las vías pecuarias.
- b) Los pastores acompañan a su ganado durante largos desplazamientos.
- c) Se desplazan por coladas, veredas, cordeles y cañadas.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

Queremos conocer tu opinión

Para conocer mejor tus preferencias y saber qué hemos de mejorar en nuestro trabajo, nos gustaría contar con tu opinión.

Se trata de una evaluación individual, del profesor o del alumno. Esta hoja puede ser fotocopiada o bien escaneada y enviada a la siguiente dirección de correo electrónico: oadl.es@gmail.com

Centro:

Curso:

Nivel:

La información dada sobre el tema te ha parecido:

Cantidad:

- ☐ Excesiva
- ☐ Suficiente
- ☐ Escasa
- ☐ Poco útil

Calidad:

- ☐ Interesante
- ☐ Poco interesante
- ☐ Útil

Las fichas te han parecido:

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Abundantes | ☐ Entretenidas | ☐ Buenas |
| ☐ Suficientes | ☐ Aburridas | ☐ Adecuadas |
| ☐ Escasas | ☐ Malas | |

Las has utilizado en:

- ☐ Casa
- ☐ Clase

Aporta tus sugerencias:

.....

.....

.....

Muchas gracias por ayudarnos a mejorar

Este cuaderno se concluyó el 21 de marzo de 2011,
equinoccio de primavera.



