



ACERCÁNDONOS A CUATRO VALLES

<ul><li>↓ AUEMUANUUNUJ A UUAIMU VALLEJ</li><li>→ Vamos a conocer un territorio denominado Cuatro Valles. Empecemos viendo</li></ul>
dónde está situado. Observa el mapa de la contracubierta.
1) Señala la parte de la provincia de León y de España en que se encuentra Cuatro Valles
2) De forma sencilla podemos decir que la provincia de León tiene una parte montañosa con clima atlántico y una zona llana con clima mediterráneo ¿A cuál de estas dos grandes zonas te parece que pertenece Cuatro Valles?
3) ¿Crees que los bosques serán diferentes dependiendo del clima?
4) Dónde crees que habrá una mayor presencia de bosques ¿en las montañas o en las zonas llanas? ¿Por qué será así?
Vais a tener la oportunidad de conocer alguno de los bosques de Cuatro Valles, pero antes de hacer la salida sería recomendable que hicierais algunas actividades más.
Sl bosque que hemos elegido es
situado en la comarca de
Haremos la visita en (estación del año)
el día de de

Sitúalo en el mapa de la contracubierta y, si es posible, sitúa también la localidad donde tú vives.

Para realizar las actividades de esta página me gustaría que tuvieras en cuenta que el monte cambia al ritmo de las estaciones. Yo lo sé muy bien, por eso me trasladaba con mi ganado a tierras extremeñas a pasar el invierno ¿Cómo crees que se adaptan los árboles de la mayoría de estos bosques a los fríos del invierno? (Ellos no pueden trasladarse... Je, je, je)

Trata de imaginar cómo será el bosque que vais a visitar y descríbelo.

Anota todo lo que crees que vas a encontrar allí.

¿Cómo te lo imaginas? Dibújalo y coloréalo



WE UN LUGAR ESPECIAL

Vas a descubrir lo especial que es un bosque y la cantidad de secretos que encierra. Para ello no te limites a ver; huele, toca,... siente el bosque. ¡Es además un lugar agradable para jugar!

Puedes descubrir aspectos del bosque que ni te imaginas solo con recorrerlo de una forma

#### SENDERO CIEGO

diferente: con los ojos cerrados. ¡Agudiza tu usar la vista!	us sentidos porque durante un rato no podrás
¿Qué es lo que más te ha llamado la atención	n? ¿Qué has descubierto? ¿Te ha gustado?
	da. Cierra los ojos y concéntrate en los sonidos minutos, hasta que te lo indique tu profesor/a. has escuchado.
Pajaro (cueo)	Cu-cu Cu-cu Cu-cu Cu-cu
Viento entre las hojas de los árboles	

Ahora todos juntos podéis hacer la "orquesta del bosque". ¿Os animáis a intentarlo?

.....



Estoy muy contento de tenerte en mi tierra; quiero darte la bienvenida.

Estos bosques son tranquilos, así que tienes que prometerme que a lo largo de tu visita vas a intentar: ser muy respetuoso, no hablar muy alto y dejarlo todo como te lo has encontrado.

Eso sí... procura no perderte ningún detalle,

por pequeño que sea...

#### LISTA DE SORPRESAS

Tienes que tratar de encontrar la siguiente lista de elementos del bosque. Tómate un rato, da una vuelta y ten en cuenta que no se trata de recogerlo, sino de encontrarlo. Sólo puedes coger algún elemento si esto no supone ningún daño para el bosque y sus habitantes.

raigant elemente of eoto no outpone mingantal no pr	ara croosque y sus rabitarites.
Una piedra bonita	Musgo
- Hornigas	Un insecto que vuele
gujero en un árbol	Una flor
Teloraña	Algo que te resulte curioso
Un palo con una forma interesante	🔲 <u>La</u> casa de un animal
Algo que no pertenezca a la naturaleza	Algo muy pequeño
Puma de pájaro	<u>líq</u> uenes

El bosque está lleno de pequeñas sorpresas. Procura ser muy observador/a y descubre todas las que puedas.





#### SEÑALES DE LAS ESTACIONES

Los pájaros preparan sus nidos Los insectos están muy activos

rimovera

	Otoño	Invierno	
	Hay setas en el bosque	Todo está un poco triste	
¿Qué otras	s señales de la estación e	n la que estamos encuentras en el bo	sque?
••••••			•
•••••			

#### **UN COLLAGE NATURAL**

Ahora abre bien los ojos porque quizás tu profe te sugiera hacer un divertido juego en el que debes ser muy buen observador/a.



#### ENCLIENTRA A TU AMIGO

Un compañero/a te presentará a tu amigo, un árbol del bosque que elegirá para ti. Con los ojos vendados darás un pequeño paseo guiado por tu compañero/a hasta el lugar donde está tu árbol. Examina todos sus detalles, tócalo con tus manos, rodéalo con tus brazos, huélelo... Después volverás al punto de partida, donde te quitarán la venda. Desde aquí buscarás tu árbol.

buscarás tu árbol.
Cada árbol del bosque tiene un montón de detalles que le hacen diferente al resto.  Descubrirás que eres capaz de encontrar tu árbol sin ninguna ayuda.  Este será tu amigo, tu árbol, para siempre.
Descríbelo.
Intenta averiguar de qué especie es.
¿Crees que es de hoja caduca o perenne?
¿Hay alguna otra especie de árbol en el bosque?
¿Hay mucho matorral y hierbas acompañando a los árboles?
El árbol es símbolo de vida en todas las culturas. Hace muchos siglos, cuando toda Europa estaba cubierta de bosques, se rendía culto a los árboles. Aún hoy perdura en cierto modo esa adoración en ciertas tradiciones populares, como la de "Pinar el Mayo". ¿Sabes en qué consiste? (Pregunta a tus abuelos u otra persona mayor cuando vuelvas a casa).

Con un lápiz de color, calca la textura de su corteza y de una hoja.



¿Sabías que los árboles son los seres vivos más grandes y más longevos? Pueden vivir cientos de años, incluso hasta miles algunas especies, como los tejos.



UN BOSQUE ES MUCHO MÁS QUE UN CONJUNTO DE ÁRBOLES

Un bosque es un ECOSISTEMA. Observa a tu alrededor. Hay muchos elementos que forman parte del bosque: suelo, humedad, hierba, pájaros, luz, matorral, moscas, flores, hormigas, musgo, árboles, agua, rocas...

Anota estos y otros elementos del bosque que conozcas en la parte del ecosistema que corresponda.

Un ecosistema está
formado por un conjunto
de seres vivos diferentes
que se relacionan entre sí
y con el medio físiso
en el que viven.

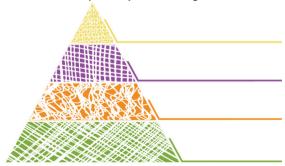
MEDIO FÍSICO	SERES VIVOS
En un bosque viven muchas plantas y an Entre los seres vivos del bosque se es relaciones, sobre todo "tróficas" o de alim come a quién en el siguiente ejemplo? Señálalo con flechas.	tablecen múltiples

#### iA JUGAR!

Podéis jugar a dos divertidos juegos:

**"La trama de la vida":** para descubrir cómo en un bosque todos los elementos se relacionan entre sí u dependen unos de otros, creándose un delicado equilibrio.

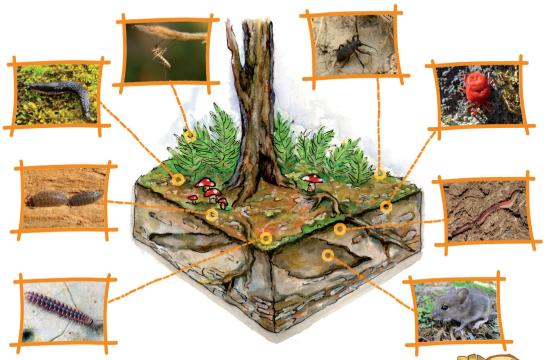
**"La Pirámide"**: para comprender las relaciones de alimentación que se establecen entre los seres vivos: plantas, herbívoros u carnívoros.



Sitúa en el lugar que corresponda de la pirámide cada uno de los siguientes niveles tróficos:

- -PRODUCTORES
- -HERBÍVOROS
- -CARNÍVOROS
- -SUPERDEPREDADORES

¿Quiénes son los encargados de devolver al suelo lo que los vegetales toman de él? En el suelo viven un montón de seres vivos, entre ellos unos de gran importancia: los **DESCOMPONEDORES**. Anota el nombre de los organismos que aparecen en el siguiente esquema e indica cuáles son descomponedores. ¿Se te ocurre alguno más?



## LOS INQUILINOS DEL BOSQUE

La mayoría de los animales del bosque son un tanto escurridizos. Debemos armarnos de paciencia y ser muy sigilosos si queremos verlos.

Puedes intentar empezar por los más pequeños, como insectos y otros invertebrados.

¿QUIÉN VIVE AHÍ?

Hay muchos animales y otros seres vivos que viven en los árboles muertos. Estos ayudan a descomponer el árbol usándolo como alimento. Busca un árbol caído y observa a su alrededor. Verás muchos animalillos además de musgos, hongos, etc. ¿Cuántos diferentes eres capaz de ver? Trata de dibujar alguno.

Si los animales se mueven muy rápido puedes capturarlos icon mucho cuidado! en un recipiente transparente o en una bolsa, para que tengas tiempo de observarlos y dibujarlos. Luego, con el mismo cuidado, debes soltarlos donde estaban sin haceries daño.

**Dibújalos.** Si tienes oportunidad puedes buscarlos en una guía de campo y averiguar qué son.



# UN VERDADERO PEQUEÑO ECOSISTEMA

¿Sabías que en algún momento de sus vidas casi la mitad de los animales del bosque dependen de los árboles muertos para alguna de sus necesidades vitales?



Especialmente difíciles de ver son los mamíferos cuyos hábitos son crespusculares y nocturnos. Además tienen muy buen olfato, con lo que detectan nuestra presencia con facilidad y se aleian.

#### RASTREANDO

Pero es fácil encontrar las señales de su presencia. Para encontrar huellas, excrementos y otros rastros de estos animales es mejor que recorras un camino o pista en el bosque. Recorre unos 200 metros e intenta encontrar algunas de las siguientes señales. Estos son algunos de los excrementos y huellas que puedes encontrar:





Aunque cuando cuidaba el ganado algunos de estos animales no eran bien recibidos, como el lobo (imenos mal que nuestros mastines nos protegían de ellos!), no dejo de reconocer que en la naturaleza todos son importantes y cumplen su función.

¡No lo olvides tú tampoco!

## MONTAÑAS DE BOSOUES

Ahora descubre la gran variedad de bosques presentes en Cuatro Valles y el porqué de esa diversidad.

Cada especie necesita unas determinadas condiciones para vivir, por eso la vegetación de cada territorio es diferente.

¿Recuerdas que el territorio de Cuatro Valles estaba comprendido en su mayor parte en la zona montañosa, de clima atlántico, de la provincia? Pero también con una parte en zonas más llanas de clima mediterráneo.

Los bosques de Cuatro Valles son en su mayoría de tipo atlántico. Pero también aparecen algunos de tipo mediterráneo, por ejemplo pequeños encinares o el sabinar de Mirantes de Luna, que tienen por tanto gran interés.

Bosques Mediterráneos

SECOS

#### ¿CÓMO SON ESTOS DOS GRANDES TIPOS DE BOSQUES?





Bosques mediterráneos son los que yo encontraba en mi recorrido de 70 leguas con el rebaño hasta llegar a los pastos de invernada en Trujillo (Extremadura), donde también predominaban los montes y dehesas.

Dejaba atrás los húmedos bosques de hayas, robles y abedules de mis montañas, que añoraría (aunque no tanto como a mi familia) durante los más de seis meses que tardaría en volver a verlos.

#### HAYEDOS MISTERIOSOS

## "Cuando entramos los humanos en un hayedo se hace el silencio y uno se siente observado por las hadas". Miguel, 9 años.

Si estás en el interior de un hayedo verás que es un lugar oscuro. Los poetas y artistas han sentido siempre atracción por el misterio del bosque, creando seres fantásticos que habitan en él, como hadas, elfos, gnomos, ... ¿A que te los imaginas perfectamente en un hayedo?

Describe con tres adietivos cómo es el ambiente de un hayedo:

<u>S O H D I E N </u>

Las hayas con sus copas dejan pasar muy poca luz al interior del bosque. Además, necesitan tanta humedad que aprovechan hasta el aqua de la niebla y del rocío.

Observa sus hojas. Podrás encontrar dos tipos de hojas diferentes en el mismo árbol: las de sol (más pequeñas y duras) y las de sombra (más grandes y flexibles).

¿Por qué...? Para no perder agua, las hojas de sol tienen más ceras y menos estomas, en cambio a la sombra, sin este problema, las hojas son menos duras. Además, las hojas de sombra son de mayor tamaño para poder realizar mejor la fotosíntesis con tan poca luz.



#### ROBLEDALES: bosques de druidas

El robledal es el bosque donde los druidas, los hombres sabios de los celtas, realizaban sus ceremonias. De hecho la palabra druida significa "hombre-roble"

La madera de roble
es muy dura y
se utilizaba para
hacer vigas. Su
"ramón" (ramas
con hojas) ayudó
mucho en estas
montañas a resolver

la falta de forrajes y de hierba para el ganado durante la época de nieves. Solo cuando el invierno era muy riguroso y no quedaba otra alternativa, se recurría a árboles de hoja perenne, como el acebo o la sabina. Las ramas una vez peladas no se desaprovechaban: se utilizaban para atizar la lumbre (las de acebo eran muy apreciadas porque daban un resplandor muy bueno para hilar). Y es que del monte se aprovechaba todo.

#### Buscad una AGALLA.

Abrid una (solo una para todos/as) a ver qué encontráis en su interior. Si no hay nada observad que habrá un sospechoso agujerito.



¡No es el fruto del roble, es una especie de quiste que forma el arbol para aislarse de las larvas de una avispa que hay dentro!



#### Bosques ricos en fauna

La corteza rugosa del roble alberga abundantes invertebrados que sirven de alimento a aves y otros insectívoros, que por lo tanto también abundan en el robledal.



Es el caso del picapinos, uno de los pájaros carpinteros que viven en nuestros bosques. El sonido que genera al golpear los troncos con su pico se puede oír desde largas distancias.

#### BOSQUES MIXTOS: en la variedad está el gusto

También existen bosques con una gran mezcia de árboles diferentes. Robles, hayas, abedules, mostaios.... forman bosques con gran diversidad.

Con solo dos vocales completarás los nombres de las especies de árboles que podemos encontrar en el bosque mixto.

S\_RB\_L C\_R\_ZO FR\_SN\_

R\_BL\_ M\_ST\_JO T\_J\_

H\_Y\_ B\_DUL AV\_LL\_NO

RC C BO

Algunos de estos árboles dan frutos de colores llamativos. ¿Por qué...?

Los mirlos y zorzales se alimentan de frutos como estos y dispersan con sus excrementos las semillas del árbol, que además germinan mejor después de pasar por su tubo digestivo.

De esta forma la planta y el ave se ayudan mutuamente.



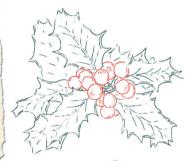
Serbal de los cazadores. Se les llama así porque los cazadores hacían esperas junto a estos árboles para capturar las aves que se acercaban, mediante la "liga" que elaboraban con sus frutos. En Cuatro Valles también se llama capudre.

**Tejo.** Si será importante esta forma de dispersión de las semillas para el árbol que en el caso del tejo sus hojas y madera son venenosas, ipero sus frutos no!

¡CHSSSS! Es muy asustadizo, sobre todo en época de cría. El urogallo es una de las aves más especiales y sensibles que vive en estos bosques. Atraviesa una delicada situación, quedan muy

pocos. De la conservación de estos bosques depende su supervivencia. Tienes que saber que la inmensa mayoría de las especies están protegidas, pero especialmente las que están amenazadas.

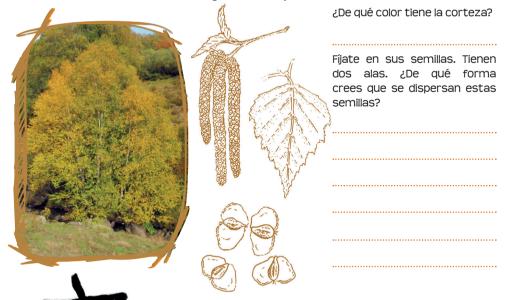
Acebo. Da sus frutos en invierno, cuando no hay mucha comida en el bosque imagínate qué importante esl

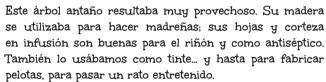


### Y MUCHOS BOSQUES MÁS...

#### AREDUI ARES

En Cuatro Valles se conservan magníficos bosques de abedul.





¿Sabes qué es una madreña? ¿Con qué madera se hacían?

En algunas zonas el abedul aparece en las orillas de ríos y arroyos. Pero son muchas las especies de árboles que crecen en las márgenes de los cursos de agua formando los **BOSQUES DE RIBERA** que surcan los sotos y vegas de Cuatro Valles.

**Lluvia de árboles.** Entre todos debéis anotar nombres de árboles que creáis que crecen en las riberas. A ver cuántos sois capaces de sacar.

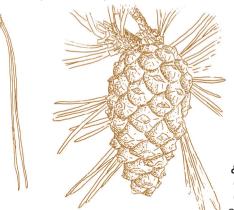
#### **CASTAÑARES**

Los castaños (o las castañales, como solían denominarse, en femenino, igual que otros muchos árboles, sobre todo si dan frutos apreciados: la nogal, la peral,...) están presentes en la zona desde muy antiguo. Pero se extendieron gracias al cultivo realizado por los romanos hace 2000 años, que empleaban su fruto, la castaña, como alimento.

#### PINARES

Observa la disposición de los pinos, ¿a que están un tanto alineados? Se trata de repoblaciones forestales de pinos, es decir, no son bosques autóctonos o naturales, sino que han sido plantados.





¿Cómo se llama este tipo de hojas? (Fijate en la forma que tienen)

¿Son perennes o caducas?

¿Sabes dónde están sus flores? En los conos (piñas), de ahí el nombre de este grupo: CONÍFERAS. Son unas plantas muy antiguas, que aparecieron sobre la Tierra hace muchos millones

de años y se extendieron fácilmente (en la época de los dinosaurios ocupaban la mayor parte de la superficie terrestre). Pero las condiciones climáticas han cambiado mucho a lo largo de millones de años y por tanto la vegetación.

Al grupo de las coníferas, pero con un aspecto bien diferente, pertenecen también las sabinas, que forman un bosque muy raro en este territorio: el SABINAR. En Mirantes de Luna aparece un sabinar de gran interés, ya que es el sitio más al oeste de España y de Europa donde crece, pues se trata de un bosque mediterráneo; aquí vive en suelos de calizas, muy secos.



Para acabar, algún que otro pequeño **ENCINAR** 

Las encinas son árboles típicamente mediterráneos por lo que formaron uno de los bosques más abundantes de toda la Península. En Cuatro Valles las podemos encontrar en pequeñas manchas, aprovechando los lugares con suelos más secos, normalmente sobre calizas, pues este sustrato es capaz de absorber gran cantidad del calor del sol.





El bosque no solo es refugio y alimento para muchas especies, sino que tiene un montón de funciones que hacen que su conservación sea fundamental para nuestra propia supervivencia.

A lo largo de la historia los bosques han sido una fuente constante de recursos para las personas. Cada árbol tenía unas utilidades. Hemos visto algunos ejemplos pero hau muchos más. Relaciona cada árbol con los usos que tenía.

ADIVINA ADIVINANZA.. "En primavera te deleito. en verano te refresco. en otoño te alimento y en invierno te caliento" ¿Qué es?

Roble.

Abedul.

Haya.

Castaño.

Olmo o Negrillo •

Sucina.

- · Muebles, arcones
- · Alimento para el ganado
- · Alimento para las personas
- · Vigas, construcción
- · Tintes
- ·Leña
- · Madreñas
- · Carbón vegetal
- · (Itensilios de cocina
- ·Aperos
- · Ejes de molino

La sabiduría popular encierra toda una cultura en torno a los usos y aprovechamientos del

1	bosque. Averigua cuando nabia que cortar un arboi y cuando se podaban ¿Por que?	
ı	¿Qué nos aporta el bosque en la actualidad? Ten en cuenta que no solo obtenemos productos del bosque, también disfrutamos del bosque para otras cosas (fíjate en la primera frase de la adivinanza)	
		1
		r

### ...QUE DEBEMOS, ENTRE TODOS, CONSERVAR

Los bosques son muy importantes además por sus funciones ecológicas.

		SER	ICIOS E	COLÓGICOS DE LOS BOSQUES
	1	Sujeta	A	la biodiversidad
	2	Desprende	В	el suelo y lo protege frente a la erosión
	3	Regula	C	oxígeno y mantiene la calidad del aire
	4	Mantiene	D	CO <sub>2</sub> y ayuda a controlar el cambio climático
	5	Absorbe	E	el clima
Relaciona números y letras y obtendrás algunas de las importantísimas funciones del bosque 1 2 3 4 5 5 6 te ocurre alguna otra razón por la que debamos conservar los bosques?				
	genei	stros antepasa r <b>aciones futur</b>	as?	han dejado ¿no tenemos la obligación de pasárselo
que pi sus ha	a un ra Jedar abitar	ato. A lo largo de n afectar negat ntes. Anótalos.	tu visita ivament	a seguro que observaste indicios, actividades o impactos ce o poner en peligro la conservación del bosque y/o de manera en alguno de esos impactos

#### Malas noticias

En el aula o en casa, debéis buscar y reunir noticias de prensa que traten sobre problemas que afectan a nuestros bosques. Las comentaréis en clase y las agruparéis por asuntos ¿Cuáles son los problemas que más se repiten? Entre todos/as debatiréis cuáles son los que os parecen más graves y a los que más urge poner solución.

## ¿QUÉ PUEDO HACER YO?

Todos tenemos un papel importante en la sostenibilidad.

Nuestros comportamientos individuales pueden tener consecuencias en la conservación de los bosques. Todos nuestros hábitos rutinarios, por insignificantes que parezcan, son muy importantes. Te damos algunas ideas de cosas que puedes hacer tú diariamente e incluso de iniciativas que puedes intentar poner en marcha, junto con tus compañeros o tu familia. Seguro que a ti se te ocurren más. Anótalas.

#### **EN MI COLEGIO**

- -Puedo hacer murales para dar a conocer el valor de los bosques
- -Aprovecharé bien el papel y lo reutilizaré para borradores cuando esté usado solo por una cara

#### **EN MIS EXCURSIONES AL CAMPO**

- -Nunca deiaré desperdicios ni basura
- -Recordaré a las personas que vayan conmigo lo peligroso que es el fuego en el monte

#### **EN MI CASA**

- -Separaré el papel y cartón del resto de los residuos y los depositaré en sus contenedores especiales para que puedan ser reciclados.
- -Procuraré no derrochar nada y ser responsable a la hora de consumir cualquier producto (Debes tener presente que detrás de todo lo que usamos en nuestras casas hay procesos de obtención, fabricación, transporte y eliminación que conllevan contaminación y otros impactos que pueden acabar afectando a los bosques).

#### **EN MI PUEBLO O BARRIO**

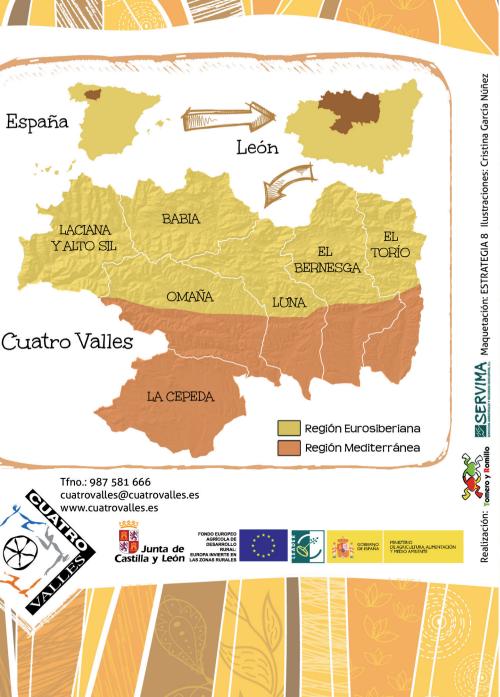
-Puedo organizar o participar en jornadas de voluntariado para mejorar algún bosque (limpiando, plantando...)

iMenudas hacenderas organizábamos antaño!

Nos juntábamos todos en el pueblo y hacíamos los trabajos comunales, como arreglar caminos o quitar la nieve. La unión siempre ha sido clave para resolver los problemas de todos. Tenlo bien presente.

iHasta pronto!

MI EVALUACIÓN
PARA SABER MÁS Proyecto Edufores. El bosque amigo.
http://edufores.com/elbosqueamigo/
Los incendios forestales. Una propuesta didáctica. http://www.cortafuegos.com/downloads/final09/unidaddidactica09/index.html
<b>Programa Ambientech.</b> El bosque sostenible. http://www.ambientech.org/spa/animation/el-bosque-sostenible
<b>52 gestos por la biodiversidad.</b> http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/biodiversity_tips/es.pdf
Asociación española de recuperación de papel y cartón http://www.repacar.org/portada/portada.asp



EJEMPLAR DE DISTRIBUCIÓN GRATUITA

España