

Tu papel es reciclar

UNIDAD DIDÁCTICA



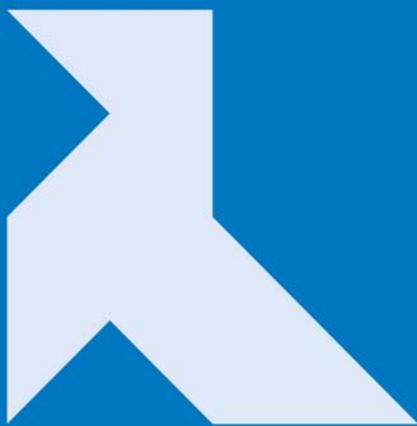
Edita: ASPAPEL - Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón
© ASPAPEL, Madrid 2007
2ª Edición

Diseño Gráfico: www.jastenfrojen.com

ÍNDICE

1	Presentación Libro-DVD	Pág. 5
2	Contenido del DVD	Pág. 7
3	Guía Didáctica del Profesor	Pág. 9
4	Manual de recogida de papel en colegios	Pág. 35
5	Decálogo Azul	Pág. 45
6	Más información: www.tupapelesimportante.com	Pág. 48

LA
TU
PAP
EL
ES
IM
POR
TANTE



PRESENTACIÓN

Esta iniciativa se enmarca en el proyecto Tu papel es importante, desarrollado por ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón), cuyo objetivo es contribuir a la mejora del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

El proyecto presenta varias líneas de acción encaminadas al fomento de la recuperación de papel y cartón entre las que destacan las medidas para potenciar el uso del contenedor azul y otras recogidas complementarias al contenedor azul en el ámbito municipal (puerta a puerta del pequeño comercio, oficinas, edificios públicos y centros educativos).

El proyecto tiene además una importante dimensión educativa, que se materializa en este libro-DVD y en torno a la página web www.tupapelesimportante.com. En la web puedes encontrar materiales didácticos, manuales y herramientas para poner en marcha un programa de reciclaje de papel en el colegio, documentación sobre el reciclaje de papel, vídeos, y divertidos juegos interactivos y actividades pedagógicas.



2 CONTENIDO DEL DVD

En este DVD encontrarás una película de animación sobre el ciclo sostenible del papel para familiarizar a los alumnos con los hábitos del reciclaje.

La educación desde la infancia resulta imprescindible para que los niños se impliquen y participen activamente en la gestión sostenible. Así por ejemplo, poniendo en marcha programas de recogida de papel, colaboramos además a que los hábitos del reciclaje del entorno escolar se trasladen a los hogares. De este modo, los alumnos toman conciencia de su capacidad para contribuir con un gesto sencillo y cotidiano a la mejora del medioambiente y al desarrollo sostenible.



¿A quién va dirigido el contenido de este DVD?

- A niños de segundo y tercer ciclo de educación primaria. Los educadores podrán integrar este material en contenidos relacionados con el desarrollo sostenible, el entorno natural, la tecnología y la calidad de vida, y como contenido transversal de educación medioambiental.



¿Qué encontrarás en el DVD?

- **Sinopsis:** Película que mezcla dibujos animados con imágenes reales y en la que los personajes son productos papeleros cotidianos: caja de cereales, brik, folio, revista, libro, periódico, papel tisú, saco de comida para perros, caja de cartón ondulado.

Estos personajes nos explican de forma amena el ciclo sostenible del papel y la importancia de la recuperación y el reciclaje.

- **Duración:** 18 minutos aprox.

3 GUÍA DIDÁCTICA DEL PROFESOR





Índice

3.1 - Introducción	12
A quién va dirigida	12
Objetivos	12
3.2 - Esquema de contenidos	13
3.3 - Recursos	14
Actividades para los alumnos	14
Vídeos y fotos	15
3.4 - Test inicial	16
3.5 - Fichas de trabajo	19
Ficha 1: Forestal ▶ <i>Las plantaciones forestales</i>	19
Ficha 2: La fábrica de papel	22
Ficha 3: Papel y cartón	25
Ficha 4: Reciclaje ▶ <i>Tu contenedor</i>	30

3.1 - Introducción



¿A quién va dirigida?

La Guía Didáctica "*Tu papel es importante*" va dirigida a profesores de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria, interesados en el conocimiento del ciclo del papel, como ejemplo de gestión sostenible de los recursos forestales, y que deseen familiarizar a sus alumnos con los hábitos del reciclaje.

También en los equipamientos de educación ambiental, este material didáctico puede ser un eficaz instrumento de trabajo.



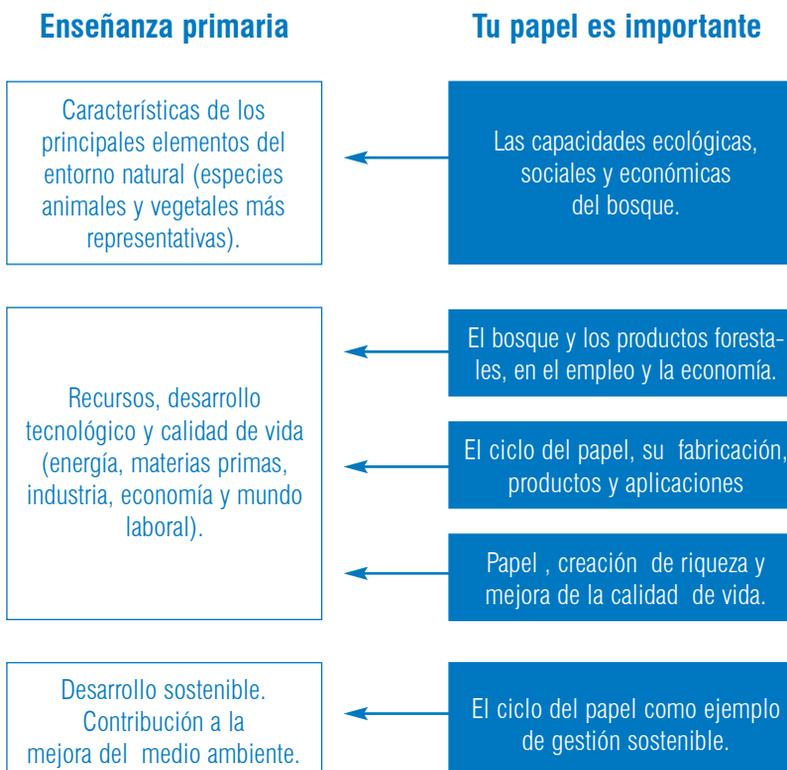
Objetivos

Los objetivos específicos de la Guía Didáctica "*Tu papel es importante*" son:

- Conocer las múltiples capacidades ecológicas, sociales y económicas del bosque y valorar su multifuncionalidad.
- Conocer los principales productos del bosque y sus aplicaciones y usos, y valorarlos como productos naturales y renovables.
- Conocer el ciclo del papel, su proceso de fabricación y los distintos productos papeleros y sus aplicaciones.
- Valorar el ciclo del papel como ejemplo de gestión sostenible de los recursos forestales.
- Conocer la importancia del papel en la creación de riqueza y en la mejora de la calidad de vida.
- Fomentar el hábito de reciclaje del papel y el cartón.

3.2 - Esquema de contenidos

Los contenidos de la Guía Didáctica "*Tu papel es importante*" se enmarcan en los siguientes objetivos establecidos en la legislación educativa española, para esta etapa (Enseñanza Primaria):



3.3 - Recursos



Actividades

En la web www.tupapelesimportante.com se incluyen las siguientes actividades para los alumnos:

Ficha 1: Forestal ▶ *Las plantaciones forestales*

Rompecabezas de los árboles más comunes

¿Conoces estos árboles?

Sopa de letras de nombres de árboles

¿Sabes dónde viven estos animales?

Sopa de letras de animales del bosque

¿Sabes lo que el bosque hace por nosotros?

Pregunta-respuesta

¿Sabes cómo se gestiona sosteniblemente el bosque?

Lucha contra el fuego

El buscafuegos

Envía nuestras postales: el ciclo del papel

Pinta y colorea la plantación forestal

Ficha 2: La fábrica de papel

Haz tu propio papel

Rompecabezas el ciclo del papel

Rompecabezas la fábrica de papel

Pinta y colorea la fábrica de papel y otras ilustraciones

Usa nuestros clips para decorar tus redacciones.

Ficha 3: Papel y cartón

Juego de cartas

Papiroflexia para imprimir y doblar

Sopa de letras sobre el papel

Memory. Juego de formar parejas

Sopa de letras de productos del bosque

Sopa de letras de productos papeleros

Los mil usos del papel

Pinta y colorea productos de papel



Ficha 4: Reciclaje ▶ *Tu contenedor*

Tangram

Juego de preguntas con premio

de un carné de reciclador

Juegos de unir puntos para crear dibujos

Juego de las diferencias entre dos ilustraciones

Juego del reciclaje



Vídeos y fotos

- En la web www.tupapelesimportante.com se incluye material videográfico y fotográfico de interés para los alumnos.
- En la web www.aspapel.es puedes encontrar información sobre la Historia del Papel (2.000 años de papel).

3.4 - Test inicial



Instrucciones para el profesor

En este capítulo se desarrolla un cuestionario tipo test para evaluar los conocimientos previos de los alumnos sobre los contenidos de esta Guía Didáctica.

A continuación se incluye el test con sus correspondientes respuestas. En la página web www.tupapelesimportante.com, se incluye una versión de esta Guía Didáctica que se puede imprimir, con un cuestionario con las respuestas en blanco, para facilitar la realización de copias.



Instrucciones para el alumno

No corras. Lee las preguntas con atención y piensa detenidamente antes de responder. Marca con una x la respuesta o respuestas que elijas.

test

1. Señala cinco árboles comunes en los bosques españoles

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> encina | <input checked="" type="checkbox"/> pino | <input type="checkbox"/> cedro |
| <input checked="" type="checkbox"/> tejo | <input type="checkbox"/> magnolio | <input checked="" type="checkbox"/> haya |
| <input type="checkbox"/> sequoia | <input type="checkbox"/> ébano | <input checked="" type="checkbox"/> eucalipto |
| <input checked="" type="checkbox"/> alcornoque | <input checked="" type="checkbox"/> roble | <input type="checkbox"/> caoba |

2. Marca con una X cinco productos del bosque

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> plástico | <input checked="" type="checkbox"/> corcho | <input checked="" type="checkbox"/> piñones |
| <input checked="" type="checkbox"/> resina | <input checked="" type="checkbox"/> nueces | <input checked="" type="checkbox"/> mimbre |
| <input checked="" type="checkbox"/> setas | <input type="checkbox"/> gasolina | <input checked="" type="checkbox"/> leña |
| <input checked="" type="checkbox"/> miel | <input type="checkbox"/> maíz | <input checked="" type="checkbox"/> trigo |
| <input checked="" type="checkbox"/> madera | <input checked="" type="checkbox"/> pastos | <input checked="" type="checkbox"/> castañas |

3. Señala cinco productos que se fabrican con papel.

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libros | <input checked="" type="checkbox"/> cuadernos | <input type="checkbox"/> ordenadores |
| <input checked="" type="checkbox"/> servilletas | <input checked="" type="checkbox"/> rollo papel cocina | <input checked="" type="checkbox"/> papel higiénico |
| <input checked="" type="checkbox"/> periódicos | <input type="checkbox"/> televisores | <input checked="" type="checkbox"/> revistas |
| <input checked="" type="checkbox"/> billete 20 euros | <input checked="" type="checkbox"/> etiquetas | <input type="checkbox"/> moneda de 1 euro |
| <input type="checkbox"/> bicicletas | <input checked="" type="checkbox"/> bolsas | <input checked="" type="checkbox"/> cajas |

4. ¿Qué quiere decir que el papel es reciclable?

- Que hay que enterrarlo en el fondo del mar
- Que en las fábricas papeleras convierten en papel nuevo el papel que depositamos en los contenedores azules
- Que hay que tirar el papel usado a la basura

5. ¿Qué tienes que hacer para que tu papel usado se recicle?

- Depositarlo dentro del contenedor azul
- Enviárselo por correo al ratoncito Pérez
- Tirarlo a la basura

6. ¿Qué tienes que hacer para que tus brick usados se reciclen?

- Tirarlos a la basura
- Depositarlos en el contenedor amarillo
- Regalárselos a un amigo

7. ¿Qué pasa con el papel usado que depositamos en el contenedor azul?

- La industria papelera lo recicla, lo convierte en papel nuevo
- Se almacena en unos sótanos muy grandes
- Se lleva al vertedero

8. ¿Qué pasa si mezclamos el papel usado con la basura?

- Así se recicla mejor
- Se ensucia y ya no se puede reciclar
- No pasa nada

9. Te han regalado por tu cumpleaños un ordenador,
¿Qué haces con la caja de cartón en la que venía guardado?

- La tiro a la basura
- La pliego y la meto dentro del contenedor azul
- La dejo en el suelo al lado del contenedor azul

10. Una moderna línea de producción de papel puede llegar a ocupar
un espacio tan grande como...

- Dos plazas de aparcamiento
- Dos campo de fútbol
- La ciudad de Madrid

3.5 - Fichas de trabajo

Ficha 1: Forestal ▶ *Las plantaciones forestales*

Objetivo: Conocer las múltiples capacidades del bosque y valorar su multifuncionalidad.

Recursos: Bloque 1 de actividades, vídeos, fotos e información complementaria.

En nuestros bosques podemos encontrar más de un centenar de especies distintas de árboles: encina, pino (silvestre, carrasco, resinero, piñonero, insignis, canario, negro ...), tejo, haya, roble, alcornoque, eucalipto, castaño, chopo, nogal, ciprés, olmo, pinsapo...

Los bosques son de gran valor para la sociedad por sus beneficios ecológicos, sociales y económicos. Esto es lo que se llama la multifuncionalidad del bosque.

El bosque supone muchos empleos para los que viven en el campo. Hace posible que los pueblos no se queden desiertos porque la gente se tenga que ir a trabajar a las ciudades.

El bosque nos ofrece también una gran cantidad de productos, servicios y materias primas para muchas industrias. Los productos del bosque se caracterizan por ser amistosos con el medio ambiente.

El fuego y, las plagas y enfermedades que sufren los árboles son los mayores enemigos del bosque.



Para luchar contra los incendios es muy importante prevenirlos, evitando cualquier imprudencia que pueda originarlos, como tirar una colilla o una cerilla encendidas, hacer hogueras en sitios donde no está permitido o no apagarlas bien... También es peligroso abandonar en el bosque botellas y trozos de vidrio que, al calentarse con el sol, pueden provocar un incendio.

Cuando veamos fuego debemos dar aviso rápidamente a los bomberos o a las autoridades más cercanas y, sobre todo, no poner en riesgo nuestras vidas.

Las plantaciones forestales

Beneficios Ambientales

- Incremento de la superficie forestal arbolada
- Preservación de los bosques naturales
- Eficaz control de la erosión
- Existencia y permanencia en el tiempo de la madera como recurso renovable
- Eficientes sumideros de CO₂

Beneficios Sociales y Económicos

- Aportación al desarrollo rural
- Generación de empleo directo e indirecto
- Utilización de superficies abandonadas por el cese de la actividad agrícola y ganadera
- Reducción del déficit español de madera
- Dinamización del crecimiento sostenible del sector forestal





Las plantaciones forestales

Las especies de crecimiento rápido (eucalipto, pino radiata y chopo) ocupan menos del 7% de la superficie forestal arbolada y proporcionan cerca del 60% de la madera para todos los usos (mueble, construcción, papel...).

Las plantaciones forestales de especies de crecimiento rápido absorben mucho carbono, ayudan a que la superficie arbolada crezca y a que los bosques naturales se conserven. Estas plantaciones se hacen en tierras que los ganaderos y los agricultores ya no utilizan. Así se crean puestos de trabajo y se consigue que en esos lugares el campo no quede abandonado.

La madera que se usa para fabricar el papel no es madera noble, de especies exóticas de los bosques tropicales ni de robles, hayas o encinas. Para hacer el papel se usa madera de pino y de eucalipto, que se cultiva con esta finalidad en plantaciones forestales.

La madera utilizada en las fábricas de celulosa en España viene de árboles que crecen muy rápido, como el eucalipto y el pino, y se cultivan en plantaciones que se gestionan de acuerdo con el desarrollo sostenible.

Ficha 2: La fábrica de papel

Objetivo: Conocer el ciclo del papel y su proceso de fabricación, valorar el ciclo del papel, como ejemplo de uso sostenible de los recursos naturales.

Recursos: Bloque 2 de actividades, vídeos, fotos e información complementaria.

Todas las fábricas tienen efectos sobre el medio ambiente, por eso es importante conseguir que dichos efectos sean cada vez más pequeños. Porque, para vivir, necesitamos la naturaleza y también las fábricas. Eso es lo que se llama desarrollo sostenible: que la industria y la economía crezcan respetando la naturaleza.

La industria del papel es un buen ejemplo de desarrollo sostenible. Utiliza una materia prima renovable, que no se agota, que vuelve a crecer o se puede volver a plantar. Los productos papeleros son naturales y reciclables, y se fabrican con complicadas maquinarias, cada vez más respetuosas con el medio ambiente.

Las fábricas papeleras convierten las fibras de celulosa de la madera en papel, con el que luego se hacen muchísimos productos que se usan en el mundo de la comunicación, la cultura y la educación, la sanidad y la higiene, y el transporte y comercio de todo tipo de mercancías.

Con el desarrollo y aplicación de tecnologías limpias, la industria de la celulosa y el papel ha conseguido grandes ahorros de agua y energía, y una importante reducción de la contaminación.

El papel se fabrica con las fibras de celulosa que hay en la madera. Lo primero que hay que hacer es separar las fibras unidas por una especie de pegamento que se llama lignina. Pueden separarse "moliendo" la madera o disolviendo el pegamento con calor y productos químicos. Es algo parecido a lo que hacen las avispas, que mastican la madera y hacen una pasta con la que construyen sus nidos... de papel. Así se obtiene la fibra de celulosa con la que se fabrica el papel.

Para fabricar el papel, las fibras de celulosa se mezclan con agua y esa mezcla pasa a la máquina papelera. En la máquina, la mezcla de agua y fibras se coloca sobre una larga banda conducida por rodillos. A continuación se va retirando el agua por varios procedimientos: gravedad, vacío, presión y secado. Y finalmente obtenemos una enorme bobina de papel.

El papel, como hemos visto, es un entramado de fibras de celulosa, que cuando se les añade agua se unen entre sí formando una especie de tejido

Una vez utilizado, el papel se recupera y se envía de nuevo a las fábricas papeleras, donde se recicla.

Cuando el papel se fabrica a partir de fibra recuperada, el papel usado se introduce en el pulper, que es una especie de molino que disuelve el papel mezclándolo con agua.

A continuación se elimina todo lo que no son fibras de celulosa: residuos de plásticos, cuerdas, alambres y arenas que vienen con el papel usado, tintas, ceras, gomas...

Esa pasta pasa luego a la máquina de papel y como ya hemos visto se coloca sobre una larga banda conducida por rodillos y se va retirando el agua hasta obtener una enorme bobina de papel.

Para producir papel se utiliza una maquinaria de muy alta tecnología. Hoy una moderna línea de producción de papel puede llegar a medir 200 metros de largo y ocupar un espacio equivalente a dos campos de fútbol. Tiene una potencia superior a la de 500 modernos automóviles. Es totalmente automática y para su control pueden utilizarse hasta 50 pantallas y teclados de ordenador. Puede tener hasta 5.500 kilómetros de cables y 100 kilómetros de tuberías.

Ficha 3: Papel y cartón

Objetivo: Conocer los principales productos papeleros y sus aplicaciones y valorarlos como productos naturales, renovables y reciclables.

Recursos: Bloque 3 de actividades, vídeos, fotos e información complementaria.



Los productos del bosque

Los bosques ofrecen una gran cantidad de productos que cubren muchas necesidades y que tienen la ventaja de ser naturales y renovables. Son productos naturales porque es la naturaleza quien los produce. Y son renovables porque no se agotan, porque vuelven a reproducirse y a crecer. Por ejemplo: las plantas y los animales, que se reproducen y que pueden plantarse y criarse.

El principal producto forestal es la madera, la única materia prima natural, renovable, reciclable y biodegradable.

La madera se utiliza en la construcción (suelos, tabiques, puertas...), la industria del mueble (mesas, sillas, camas, estanterías...), la fabricación del papel (libros, cuadernos, folios, sobres, cajas, bolsas, servilletas, pañuelos...), etc.

En España la madera que se corta en un año supone menos de la mitad de lo que crecen los bosques en ese año. Y esto quiere decir que cada año los bosques aumentan.

Otros importantes productos del bosque son la resina, que se obtiene de determinadas especies de pinos y se usa para fabricar tintas de impresión, pegamentos, pinturas o chicle; y el corcho, que se saca de la corteza del alcornoque y se utiliza en la fabricación de tapones, zapatos, en la construcción, en la industria de la moda y el diseño... e incluso en los materiales aislantes de las lanzaderas espaciales de la NASA.

Otros productos forestales bien conocidos son las setas, piñones, castañas, nueces, arándanos, zarzamora, miel, plantas medicinales y aromáticas ...



El papel y el cartón

El papel y el cartón son productos forestales que se fabrican con la fibra de celulosa obtenida de la madera.

En los últimos años, la informática y la electrónica están dando un gran impulso al desarrollo del comercio y la comunicación. El comercio electrónico y el correo electrónico, tienen en el papel su mejor aliado: al lado de cada PC encontramos una impresora y el producto comprado por la red llega al domicilio del inter-nauta convenientemente embalado en papel y cartón.

Como material, el papel presenta toda una serie de ventajas: el hecho de proceder de una materia prima renovable, su carácter reciclable, sus posibilidades de impresión, su ligere-

za y resistencia, su versatilidad, el desarrollo constante de nuevas aplicaciones...

Bajo el término genérico papel se incluye un amplísimo abanico de productos con muy diferentes aplicaciones. Las cerca de 500 variedades de papel existentes son buena prueba de la versatilidad de este material. Hay un tipo de papel para cada necesidad, desde las variedades más conocidas como los papeles gráficos (papel prensa y papel para impresión y escritura), los papeles higiénicos y sanitarios y los empleados en la fabricación de envases y embalajes, hasta un gran número de papeles especiales que sirven a más de 300 usos finales muy específicos.



Papeles gráficos

Se denominan genéricamente papeles gráficos el papel prensa y los papeles de impresión y escritura, que son el soporte natural de la cultura y la comunicación.

El papel prensa, en el que se imprimen los diarios, es hoy uno de los principales vehículos de la información y la publicidad. A lo largo de los últimos cien años han ido apareciendo nuevos medios periodísticos: el noticiario cinematográfico, los informativos de radio y televisión, el periódico electrónico... Y el diario impreso ha demostrado su compatibilidad con todos ellos : la audiencia en España de la prensa, según datos del EGM

(Estudio General de Medios), ha aumentado del 26,7% de la población en 1980 hasta la cifra récord del 41,8% en 2006.

Los papeles de impresión y escritura nos llegan en forma de libros, folletos, revistas, catálogos, carteles, folios, cuadernos, tarjetas, sobres, carpetas... a lo largo de los siglos, y muy especialmente desde el siglo XX, la humanidad ha empleado su ingenio en grandes inventos para desarrollar la comunicación: la imprenta, la rotativa, la fotocopidora, el fax, el ordenador... y en todo este proceso ha encontrado siempre en el papel el mejor aliado (papel offset, para fotocopidora, papel continuo para ordenador, papel térmico...).

Papel higiénico y sanitario

El papel para usos higiénicos y sanitarios ha alcanzado un gran desarrollo tanto en el campo de la higiene personal con productos como papel higiénico, toallas, pañuelos..., como en el ámbito doméstico, en el que se emplea bajo la forma de rollos de papel de cocina, servilletas, manteles...

Papeles para envases y embalajes

Los envases y embalajes de papel y cartón son la respuesta natural a las necesidades del comercio y la distribución de todo tipo de mercancías. Cajas de cartón ondulado, palés, bandejas y expositores; cajas y estuchería de cartoncillo, sacos y bolsas de papel, envases de cartón para bebidas... protegen el producto, evitando pérdidas y mejores condiciones higiénicas. Son además el vehículo idóneo para ofrecer al consumidor información sobre las características del producto.

Papeles especiales

La industria papelera fabrica además una amplísima gama de productos de alta tecnología: papel impermeabilizado para embalaje de productos agrícolas, papel microrizado de gran extensibilidad, papel inter-leaving de excelente comportamiento frente a elevadas temperaturas para intercalar en usos industriales, como el laminado en frío de acero, papel cushion para usos industriales como sustituto del poliuretano, papel moneda, papel metalizado directamente por alto vacío, papel autoadhesivo inhibidor del moho, papel acetato de celulosa transparente, filtros de café, papeles decorativos...



Ficha 4: El Reciclaje ▶ *Tu contenedor*

Objetivo: Valorar los productos papeleros como reciclables, fomentar el hábito del reciclaje de papel y cartón..

Recursos: Bloque 4 de actividades, vídeos, fotos e información complementaria.

El papel, cuando ya lo hemos usado, se puede reciclar. Se envía otra vez a la fábrica para convertirlo en papel nuevo, en lugar de tirarlo a la basura.

Las fibras de celulosa son un producto natural que se aprovecha al máximo gracias a que los papeles usado en lugar de tirarlos a la basura para que acaben en el vertedero, los recogemos y los reciclamos, convirtiéndolos en papel nuevo.



Las ventajas del reciclaje

Con el reciclaje alargamos la vida de las fibras de celulosa, un recurso natural que procede de la madera cultivada en plantaciones de especies de crecimiento rápido.

No es técnicamente correcto decir que fabricando papel reciclado se ahorran árboles, ya que la fibra de celulosa se obtiene de madera procedente de árboles cultivados para hacer papel, que de otro modo no se plantarían.

Lo que sí es cierto es que con el reciclaje se aprovecha al máximo un recurso natural como es la fibra de celulosa y además se reducen los vertederos y las emisiones de gases que se producen en los mismos.

Los 5 millones de toneladas de papel recuperado que recicla la industria papelera española anualmente suponen un ahorro de espacio en vertedero equivalente a 4,4 millones de automóviles (o 50 grandes estadios de fútbol como el Bernabéu o el Camp Nou, llenos hasta arriba) y un ahorro de las emisiones en vertedero equivalente a quemar 3.000 millones de litros de gasolina: 200.000 viajes Madrid-Moscú en automóvil.



Fibra virgen y fibra reciclada

Con los sucesivos reciclajes, las fibras se van deteriorando. Además se calcula que alrededor de un 19% del papel que utilizamos no puede recuperarse para su reciclaje porque lo guardamos, como puede ocurrir con los libros, las fotografías o los documentos, o debido a su uso como sucede con el papel higiénico y sanitario o con el papel de fumar.

Por eso es necesario inyectar permanentemente una cierta cantidad de fibra virgen en el proceso.



El proceso de la recuperación y el reciclaje

Es muy importante que el papel se recoja separadamente de otros residuos, para evitar que se manche y contamine, lo que hará muy difícil o imposible su reciclaje.

El papel usado se recupera para su reciclaje a través de la recogida industrial, y la recogida municipal. La recogida industrial es la que se lleva a cabo en empresas, editoriales e imprentas y grandes superficies comerciales. La recogida municipal se realiza a través de los contenedores azules para el papel de los hogares, a través de la recogida "puerta a puerta" de los pequeños comercios, y a través de las recogidas en oficinas, colegios y edificios de organismos e instituciones públicas.

La complejidad del proceso por el que pasa el papel usado, desde que el recuperador lo recoge hasta su entrada en la planta papelera como materia prima, es poco conocido por la mayoría de los ciudadanos, que sin duda se sorprenderían al saber que ese papel usado se clasifica en más de 50 calidades diferentes, adecuadas para la fabricación de muy diferentes tipos de papeles nuevos.

La industria de la recuperación recoge el papel usado y lo acondiciona a través de procesos altamente mecanizados de limpieza, clasificación y empaquetado. Los recuperadores clasifican todo este material de tan diversa procedencia en más de cincuenta calidades, según las especificaciones de la Norma Europea UNE-EN 643.

De esta manera se garantiza la calidad del papel recuperado que las fábricas utilizan como materia prima, lo que resulta fundamental para asegurar un proceso de reciclado eficiente y la minimización de los residuos generados.

Reciclaje de papel y cartón. Beneficios ambientales

Reducción de los vertederos

CANTIDAD DE PAPEL
Y CARTÓN RECICLADO

70Kg	==	1m ³
133 t	==	1 piscina olímpica
100.000 t	==	1 gran estadio de fútbol
En España se recuperan		
5.000.000 t	==	50 grandes estadios de fútbol

espacio equivalente a:

AHORRO DE ESPACIO
EN VERTEDERO

Reducción de las emisiones en vertedero

Por **cada kilo de papel y cartón** que recogemos para reciclarlo evitamos la emisión en vertedero de **900 gr. de CO₂**

150Kg == **1 viaje de 800 Km en automóvil**
equivalen a las emisiones de



NO se ahorran árboles, es falso que con el reciclaje se ahorran árboles, ya que la fibra de celulosa con que se fabrica el papel y cartón procede de árboles que se plantan y se cultivan con esta finalidad y que de otro modo no existirían

Recuerda: el **papel usado** no es basura **¡recíclalo!**

¡Colabora con el reciclaje del papel!
¡Tu papel es importante!

Separa el papel y el cartón de la basura,
para evitar que se ensucie

Deposita el papel y el cartón en los contenedores azules,
nunca en el contenedor amarillo ni en la basura

Pliega y dobla tus cajas, no las dejes fuera del contenedor

Utiliza la ecopapelera de tu clase

ACTIVIDADES

Insistiendo en estas sencillas normas para reciclar, puede realizar con sus alumnos diversas actividades, como por ejemplo:

-  un mural que recuerde cómo colaborar con el reciclaje de papel
-  dibujos y redacciones sobre lo que debe y lo que no debe hacer el buen reciclador
-  una pequeña excursión por los alrededores del colegio para ver y utilizar los contenedores azules

**Y, SOBRE TODO, FAMILIARIZAR AL ALUMNO CON EL GESTO DIARIO
DE UTILIZAR LA ECOPAPELERA DE SU CLASE
PARA RECICLAR SU PAPEL USADO**

4 MANUAL DE RECOGIDA EN COLEGIOS





Mapa

tu papak

TU PAPEL
LIBRARIJA

4.1 - ¿Qué ofrece este manual?

El objetivo de este manual es facilitar una sencilla herramienta para la recuperación y el reciclaje del papel en los colegios, de modo que alumnos y profesores dispongan de un cauce participativo para contribuir al desarrollo sostenible.

Bajo el estímulo y la supervisión de su profesor, los alumnos se familiarizan con el gesto de separar selectivamente su Papel y Cartón, aprendiendo y trasladando los hábitos de reciclaje a sus hogares. De esta forma, toman conciencia de su capacidad para contribuir con un gesto sencillo y cotidiano a la mejora del medio ambiente.

4.2 - ¿Por qué reciclar?

El papel no es basura.



La generación de basura

La generación de residuos sólidos urbanos es uno de los mayores problemas medioambientales con el que nos enfrentamos. En la Unión Europea, cada habitante produce de media alrededor de 1,5 kilos/día de residuos.

En España, la mayor parte de los residuos urbanos terminan en el vertedero, escondiendo la basura sin dar solución a un problema de todos, y lo que es peor, creando un serio problema medioambiental para las futuras generaciones.



El reciclaje de papel

El papel y cartón es un material 100% reciclable, por lo que todo el papel que se recoge separadamente se recicla. Ese papel recogido separadamente de otros residuos (selectivamente), después de ser limpiado y clasificado en diferentes calidades o tipos (papel, cartón, periódicos, etc), se convierte en lo que se llama "papel recuperado", y vuelve a las fábricas papeleras como materia prima para fabricar papel nuevo (papel reciclado). De esta manera se completa el "ciclo del papel".



Motivos para reciclar papel

- Mejor utilización de los recursos:

El papel se fabrica con las fibras de celulosa que se encuentran en la madera. Las fibras de celulosa son un producto natural y renovable que se aprovecha al máximo gracias a que los papeles usados, en lugar de tirarlos a la basura para que acaben en el vertedero, los recogemos y los reciclamos, convirtiéndolos en papel nuevo. Con el reciclaje alargamos la vida de las fibras.
- Menos basura y menos vertederos:

Los objetos que tiramos a la basura acaban en los vertederos y son un problema para el medio ambiente. En España, cada año, unos 5 millones de kilos de papel y cartón se reciclan en nuestras fábricas de papel, una cantidad equivalente a 50 estadios de fútbol como el Camp Nou o el Bernabéu, llenos de papel.
- Menos contaminación:

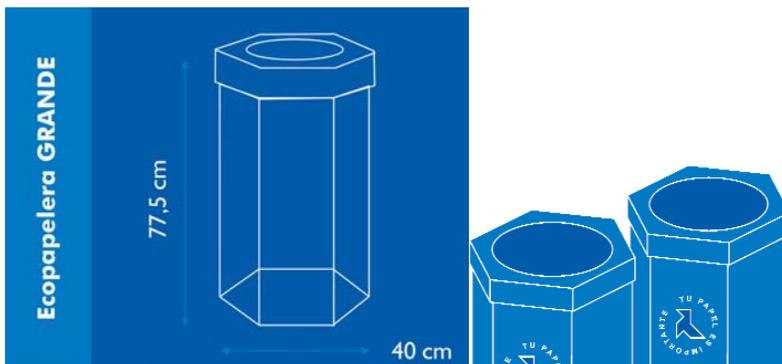
La basura de los vertederos se va pudriendo y contamina el aire emitiendo gases que contribuyen al efecto invernadero y al calentamiento del planeta. Al reciclar papel disminuimos las emisiones de gases a la atmósfera que se producen por la descomposición en vertedero, ayudando al cumplimiento del protocolo de Kioto sobre Cambio Climático.

4.2 - ¿Por qué reciclar?

El papel no es basura.

Dotar a cada aula con una ecopapelera de cartón de 100 litros que el niño identifica como el lugar destinado a recoger el Papel y Cartón para su posterior reciclaje, y colocar las ecopapeleras necesarias en las oficinas administrativas del colegio, zona de fotocopiadoras, salas de reuniones, etc.

Cualquier manera de recoger el papel y cartón es buena siempre que se recoja de forma selectiva: si el papel y cartón se mezcla con otros residuos o basuras, se contamina y ya no vale para reciclar. Pero a menudo, no disponer de los sistemas adecuados dificulta la participación en el reciclaje. Por ello, ASPA-PEL ha diseñado esta ecopapelera, fabricada con cartón 100% reciclable de alta resistencia y diseñada de manera que se puede manipular y vaciar con facilidad.



Cada año se puede sustituir, si hace falta; cada ecopapelera reciclada sirve para fabricar una nueva.

Dotar a cada colegio de uno o varios contenedores de plástico (800, 1.000 litros...) de color azul, identificados para la recogida selectiva de papel y cartón. Cuando la ecopapelera del aula está llena, se deposita su contenido en estos contenedores.

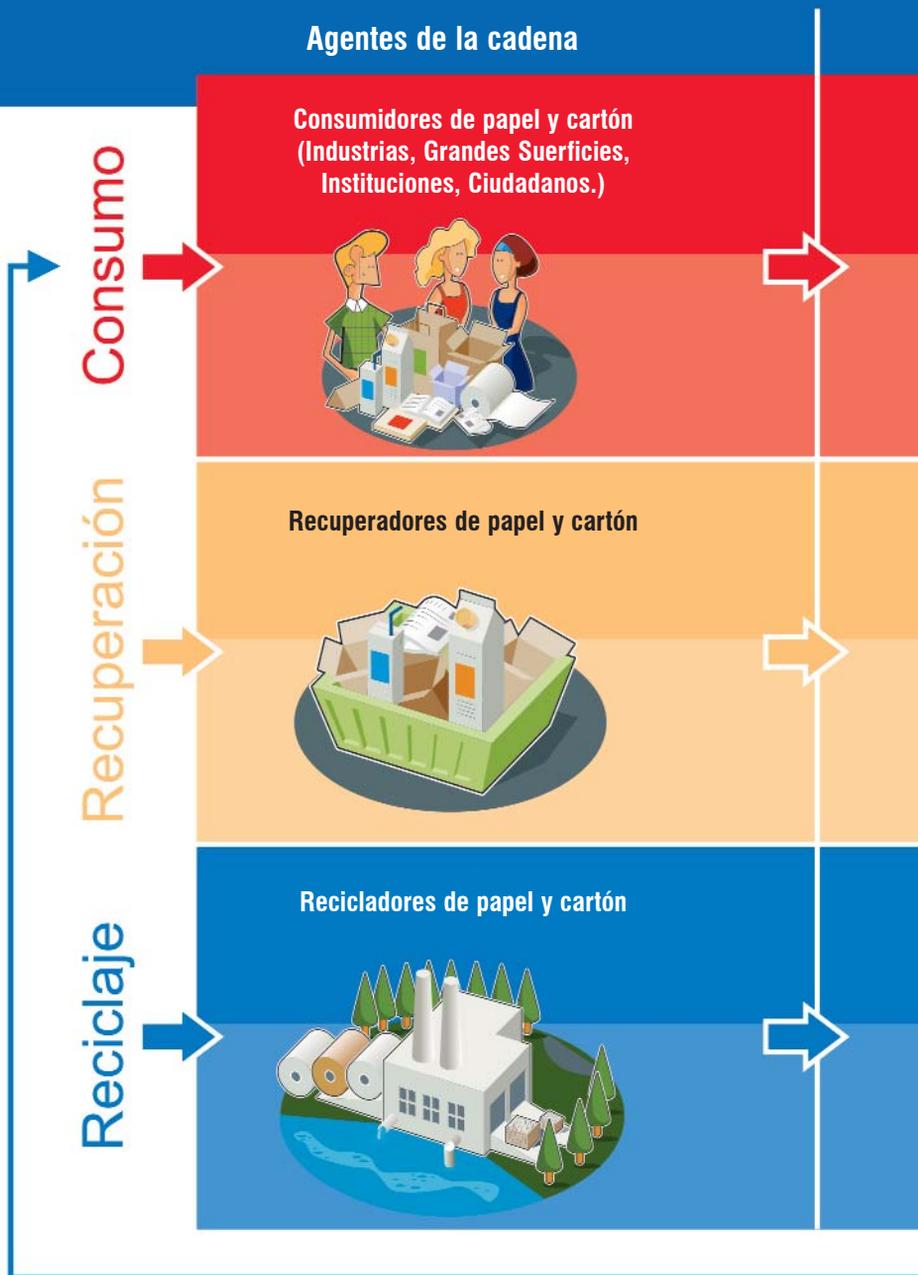
(Recomendación: Se puede colocar una bolsa grande de plástico en el interior de la ecopapelera, lo que facilita el vaciado de la misma en el contenedor. Pero, por supuesto, no depositar la bolsa de plástico en el contenedor. La bolsa se puede reutilizar.)

Los profesores pueden organizar grupos de alumnos que se turnan para vaciar las ecopaperas en el contenedor azul de plástico. Otra alternativa es que esta labor sea realizada por el personal de limpieza del centro. De cualquier modo, es suficiente con vaciar las ecopaperas una vez a la semana.

El contenedor es recogido según la programación del ayuntamiento con la frecuencia que se estime oportuna, destinando el papel y cartón al reciclaje. Hay momentos puntuales de alta generación como son el comienzo y finalización del curso, dado que se procede a la limpieza de archivos y se desechan catálogos, exámenes, etc.

Realizar talleres de reciclaje donde se informa, educa y concientiza a los más pequeños sobre el reciclaje de papel y cartón. Para ello, los educadores podrán emplear los materiales aquí presentados, así como la información disponible en la página web www.tupapelesimportante.com

¿CÓMO ACTÚAN LOS AGENTES



EN LA CADENA DEL RECICLAJE?

Labores que realizan

Producto

Consumen
papel y cartón

PAPEL USADO

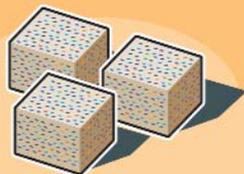
Generan un residuo
100% reciclable



Recogen el residuo
de papel y cartón.

PAPEL RECUPERADO

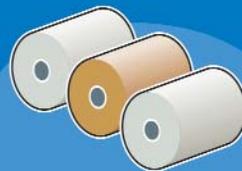
Lo limpian y clasifican
transformándolo en materia
prima para la industria

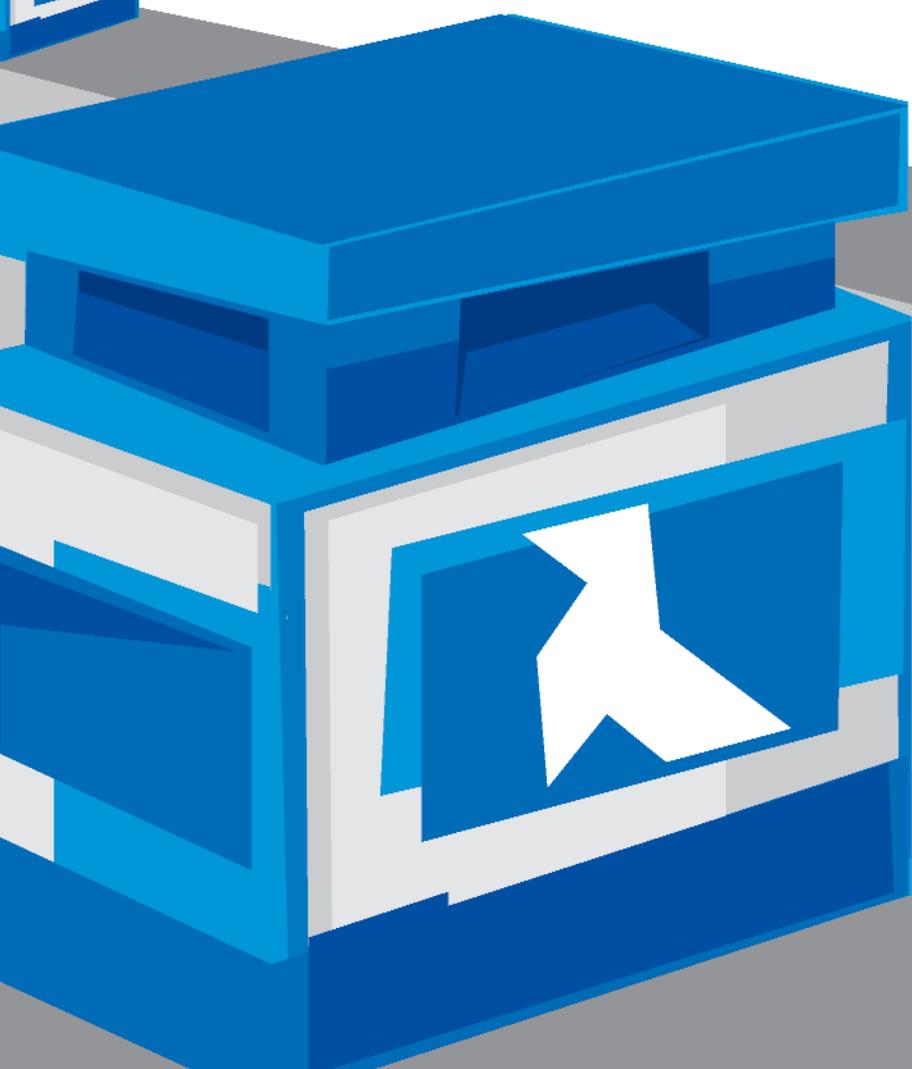


Reciclan el papel

PAPEL RECICLADO

Lo transforman en
PAPEL NUEVO RECICLADO





10

razones

para seguir

reciclando

1

El contenedor azul es la garantía para el correcto reciclaje de tus envases de cartón y el papel. **Todo el cartón y papel que introduces en el contenedor azul se recicla.**

2

Separar no es lo mismo que reciclar: si separas el papel y el cartón en tu casa ya estás dando un paso muy importante. Pero es necesario introducirlo en el contenedor azul para que se pueda reciclar.

3

Es muy importante que **los envases de cartón y papel se recojan separadamente de los demás residuos y envases**, para evitar que se manchen y se contaminen, lo que dificulta su reciclaje.

4

Podemos introducir **en el contenedor azul periódicos, revistas, cajas de zapatos, cajas de cereales, rollos de papel, libros, cartones de huevos, folletos, folios, sobres, todo tipo de envases de cartón y papel.**

5

Si introduces tu papel y tu cartón en el contenedor azul estarás contribuyendo a **mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales**, consiguiendo que haya menos residuos, menos vertederos y menos gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global del planeta.

6

Gracias al reciclado de papel, el periódico que introduces hoy en el contenedor azul se convierte, por ejemplo, en el que leerás la semana que viene, y la caja grande de cartón que pliegas e introduces en el contenedor azul se convierte en una nueva caja que envasará otros productos.

7

Por cada 700 kg de papel recuperado, ahorramos en el vertedero el espacio equivalente a un automóvil y evitamos las emisiones equivalentes a un viaje de más de 3.700 km en automóvil.

8

Gracias al esfuerzo de las administraciones, organizaciones y ciudadanos se reciclaron en 2006, en España, más de 1.000.000.000kg. de papel y cartón recogidos en los contenedores azules, cerrando así el ciclo de un material reciclable y renovable como el papel y cartón.

9

En España se recupera para su reciclado un 60% del papel consumido, mientras que la media de la UE es de 63%. A la cabeza en el reciclado están Irlanda (78%), Alemania (75%) y Suecia (74%).

10

Tu colaboración es lo más importante para superar esta cifra y contribuir a la mejora del Medio Ambiente. Tu papel es importante.

6 MÁS INFORMACIÓN:

Contacta con tu ayuntamiento y visita nuestra página web www.tupapelesimportante.com



www.tupapelesimportante.com

Página del programa Tu Papel es Importante donde encontrarás materiales didáctivos, manuales y herramientas para mejorar el reciclaje de papel en el colegio, documentación sobre el reciclaje de papel, vídeos y juegos divertidos.



www.aspapel.es

ASPAPEL, Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón, es la organización empresarial que agrupa a las principales empresas del sector de la celulosa y el papel. Aquí encontrarás información estadística y técnica sobre el sector papelero y puedes suscribirse gratuitamente al boletín electrónico de la industria papelera.



www.edufores.com

Edufores es un programa integral de educación forestal, que tiene como objetivo fomentar el conocimiento del bosque y los productos forestales y generar conciencia de nuestra responsabilidad en su defensa y cuidado.



www.graciaspapel.es

La Campaña Gracias papel es una iniciativa desarrollada por el Foro del Papel con el objetivo de trasladar a la opinión pública información actual y contrastada sobre el papel, un producto natural, renovable y reciclable, que tiene en nuestra vida innumerables aplicaciones.



www.cepi.org

CEPI, Confederación Europea de Industrias Paperas. Dispone de un amplio catálogo de publicaciones sobre el sector del papel y cartón e información estadística por países.



www.ipe.es

IPE, Instituto Papelero Español. Centro privado de investigación sobre el papel, dedicado a incrementar la capacidad tecnológica y de innovación de las empresas y profesionales del sector papelero.



www.repacar.org

REPACAR, Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón. En esta página se encuentra un completo listado de enlaces a empresas que prestan servicios de recogida de papel y cartón.



www.paperrecovery.org

En esta página se puede encontrar todo lo referente a la Declaración Europea sobre la Recuperación y el Reciclaje de Papel.



www.mma.es

Ministerio Español de Medio Ambiente. La mayor base de datos con empresas gestoras de residuos, legislación y publicaciones ambientales.



www.ecoembes.com

ECOEMBES, Ecoembalajes España, S.A.. Información y materiales de comunicación sobre el reciclaje de envases de ámbito doméstico.



www.femp.es

FEMP, Federación Española de Municipios y Provincias. Interesante sección sobre medio ambiente y ciudades sostenibles. Amplia información sobre la Agenda Local 21.

TU PAPEL ES IMPORTANTE

DVD Tu papel es reciclar

Película de animación para niños de segundo y tercer ciclo de Primaria sobre el ciclo sostenible del papel y cartón y la importancia de la recuperación y el reciclaje.

Duración: 18 minutos aprox.



Este Libro-Disco está dirigido a niños de entre 8 y 100 años.

El objetivo es informar sobre el ciclo sostenible del papel y cartón, desde su origen en las plantaciones forestales hasta la colaboración ciudadana con el reciclaje por medio del contenedor azul.

Contiene:

1. Un Libro que incluye información sobre cómo poner en marcha un programa de reciclaje de papel en el colegio, una Guía Didáctica para profesores, e información sobre el reciclaje de papel.
2. Un DVD: vídeo de animación sobre el ciclo sostenible del papel

Duración: 18 minutos aprox.

Esta iniciativa se enmarca en el proyecto "Tu Papel es Importante", desarrollado por ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón), cuyo objetivo es contribuir a la mejora del medio ambiente y el desarrollo sostenible.



MÁS INFORMACIÓN



www.tupapelesimportante.com



Av. Baviera, 15 28009 Madrid
Tel.: 91 576 30 03 Fax: 91 577 47 10
www.tupapelesimportante.com

Depósito Legal: M-xxxxxx-2005

© Todos los derechos reservados. Está prohibida la grabación o reproducción del contenido de este libro-disco sin la expresa autorización de su autor.

 **DVD** Para ser visionado en reproductores DVD estándar u ordenadores personales con lector DVD rom.