





El Papel

datos  
wifoz

*mitos frente a datos*

D.L. :AS-5551-2009

Fotografías de portada:

Periódicos © 1-metztlide-Fotolia.com

Libros © Ydir Orta - Fotolia.com

Libros abiertos © MichaelJordan - Fotolia.com

Sobres © sdreskovic - Fotolia.com

Carpetas © shocky - Fotolia.com

Textos: [www.informacioneimagen.es](http://www.informacioneimagen.es)

Diseño gráfico: [www.jastenfrojen.com](http://www.jastenfrojen.com)

Esta publicación, a la cual este breve texto sirve de prólogo, muestra el afán emprendedor que subyace en todo buen empresario, que entiende como fundamental el desarrollo y el progreso, sin perder de vista la sostenibilidad.

El sector del papel, tal y como se explica en esta obra, está atravesando uno de los periodos más difíciles de su dilatada historia, pues son varias las amenazas que se ciernen simultáneamente sobre él.

Ante esta situación, los empresarios del sector gráfico han decidido dar un paso adelante y tomar la iniciativa para defender lo que son sus legítimos intereses. Lo hacen, además, exponiendo razones, argumentos y datos, que se contraponen a los mitos que, desde hace tanto tiempo, se han ido instalando en la cultura colectiva. Ello les permite llegar a varias conclusiones difíciles de refutar: el papel se cultiva y se recicla; la fabricación de papel es un proceso productivo eficiente y responsable; el sector papelero es una industria de alta tecnología y en expansión; y finalmente, el uso del papel es la respuesta natural al desarrollo, frente a otros materiales no reciclables y, por tanto, perjudiciales para el medio ambiente.

Desde el gremio de Artes Gráficas de Asturias se ha lanzado la voz de alarma ante la presión de diversas entidades y organismos que han creído ver en el papel un enemigo del medio ambiente. Esto, que es profusamente analizado en los documentos recogidos en este informe, provoca una situación de desamparo que desde FADE queremos ayudar a equilibrar con todo nuestro apoyo y reconocimiento a la labor de este sector clave en el desarrollo de la economía y de la sociedad en general, en Asturias y en España.

Severino García Vigón  
Presidente de FADE



# Índice

- **Introducción:** El mito y el dato 7
- **Materias primas:** El papel se cultiva y se recicla 8
- **La fabricación del papel:** Proceso productivo eficiente y responsable 20
- **El sector papelero:** Una industria de alta tecnología y en expansión 24
- **El papel:** La respuesta natural al desarrollo 28

## El mito y el dato

El papel lleva dos milenios innovando para adaptarse a las cambiantes necesidades de la humanidad. A lo largo del día, todos y cada uno de nosotros estamos en contacto permanente con este material natural, renovable y reciclable. Sin embargo, su presencia nos resulta tan cotidiana que la mayoría de las veces ni siquiera somos conscientes de la ayuda que una y otra vez nos presta el papel en nuestras actividades diarias

En campos tan distintos como la comunicación, la cultura, la educación, la higiene, la sanidad, el comercio y el transporte de todo tipo de productos... el papel resulta indispensable. Si una mañana despertáramos y hubiera desaparecido de nuestras vidas, comprobaríamos hasta qué punto el papel responde a un sinnúmero de necesidades que resultaría enormemente complicado cubrir sin su concurso.

Sobre el papel corren y han corrido ríos de tinta, como no podía ser de otro modo dada su omnipresencia en nuestra vida. Sin embargo, y pese a tan larga vida en común, el papel sigue siendo en gran medida un desconocido para nosotros.

Los mitos sobre el papel se han instalado firmemente en el imaginario colectivo y los repetimos sin molestarnos en contrastarlos con la realidad de los datos. Ese es precisamente el objetivo de este documento: enfrentar el mito con el dato para saber qué es y qué no es el papel en realidad.

Materias primas

El papel se cultiva y se recicla

## El mito...

### La deforestación aumenta en todo el mundo, estamos acabando con los bosques

## ... frente al dato

(UNECE/FAO: Global Forest Resource Assessment 2005)

- Los bosques cubren 4.000 millones de hectáreas: el 30% de la tierra firme del planeta (mas de media hectárea por habitante: 0,62 hectáreas per cápita).
- El ritmo de deforestación decrece: la disminución anual de la superficie forestal mundial, que en 1990-2000 era de 8,9 millones de hectáreas anuales, se ha reducido a 7,3 millones de hectáreas anuales en el periodo 2000-2005.
- En Europa y en Asia los bosques crecen:
  - En Europa en el periodo 2000-2005, los bosques crecen a un ritmo de 660.000 hectáreas anuales.
  - En Asia en el periodo 2000-2005, los bosques crecen a un ritmo de 1.003.000 hectáreas anuales.

## El mito...

**España se está convirtiendo en un desierto, ya casi no quedan bosques**

... frente al dato

- Las mayores áreas forestales de Europa corresponden a Rusia, Suecia, Finlandia, España y Francia (UNECE/FAO: Global Forest Resource Assessment 2005).
- En España los bosques se han incrementado, pasando de ocupar 13,5 millones de hectáreas en 1990 a 16,4 millones de hectáreas en 2000 y 17,9 millones de hectáreas en 2005 (UNECE/FAO: Global Forest Resource Assessment 2005).
- Las cortas anuales de madera en España para todos los usos suponen el 2,3% de las existencias de madera y el 30% del incremento de madera.

## El mito...

### Para fabricar papel se destruyen bosques

## ... frente al dato

- La deforestación se debe fundamentalmente a la conversión de bosques en tierras para la agricultura (UNECE/FAO: Global Forest Resource Assessment 2005).
- Para fabricar papel NO se utiliza madera noble, de especies exóticas de los bosques tropicales ni de robles, hayas o encinas.
- Para hacer papel se utiliza madera de especies de crecimiento rápido (en España fundamentalmente eucalipto y pino), que se cultiva con esta finalidad en plantaciones forestales, que de otro modo no existirían.
- El sector papelero español fabrica anualmente unos dos millones anuales de toneladas de celulosa, para lo que utiliza unos seis millones y medio de metros cúbicos de madera de *eucalyptus globulus* y *pino radiata* cultivados para tal fin en plantaciones forestales, que se realizan y se mantienen para este uso.
- Las plantaciones incrementan la superficie arbolada: en España, gracias a la producción papelera, existen y se mantienen 430.000 hectáreas de arbolado de pino y eucalipto.



## El mito...

**Hay muchísimas plantaciones: están acabando con los bosques**

**Los papeleros han llenado España de eucaliptos**

... frente al dato

- En el mundo las plantaciones forestales productivas (madera y fibra para papel y otros muchos usos) ocupan 109 millones de hectáreas: apenas el 3% del área total de bosques (UNECE/FAO: Global Forest Resource Assessment 2005).
- En España, las plantaciones de pino y eucalipto para papel, según datos del sector, ocupan 430.000 hectáreas, es decir, el 2,4% de la superficie total de bosques (17,9 millones de hectáreas de superficie total de bosques en España según UNECE/FAO).
- Las plantaciones de especies de crecimiento rápido, precisamente por esta peculiar característica, permiten obtener la mayor cantidad de madera en la menor superficie y de este modo ayudan a preservar los bosques.
- Las plantaciones se realizan en terrenos que están baldíos debido el abandono de cultivos agrícolas, de manera que gracias a las plantaciones la superficie arbolada aumenta.



## El mito...

### Las plantaciones son dañinas para el medio ambiente

### ... frente al dato

**Las plantaciones ayudan a preservar los bosques:** las plantaciones de especies de crecimiento rápido ocupan el 6,7% de la superficie arbolada de España y producen el 57% de la madera que se emplea en nuestro país para todos los usos.

**Las plantaciones, sumideros de CO<sub>2</sub>:** las plantaciones de especies de crecimiento rápido, (eucalipto, pino...) debido a esta peculiar característica, son grandes sumideros de CO<sub>2</sub> y ayudan a frenar el cambio climático. Estudios recientes demuestran que una vez que el bosque alcanza su madurez, deja de fijar carbono, por lo que estas plantaciones productivas son una oportunidad medioambiental: un 20% del incremento de carbono fijado en los sumideros forestales españoles en el periodo 2003-2005 lo ha sido en las plantaciones para fabricar papel.



Materias primas: El papel se cultiva y se recicla



- **El papel, almacén de CO<sub>2</sub>:** el carbono almacenado no se libera con la corta del árbol, sino que permanece en los productos forestales. Por ejemplo, en los libros, el papel queda almacenado durante décadas -y generaciones- en nuestras bibliotecas. Y a través del reciclaje del papel se va ampliando el plazo de ese secuestro del carbono. Un kilo de papel almacena 1,3 kilos de CO<sub>2</sub>.
- **Menos erosión y más agua:** las plantaciones permiten un control eficaz de la erosión del suelo, gracias a sus raíces, y ayudan a regular el ciclo del agua con las ramas y hojas que retienen el agua de la lluvia de manera que llega al suelo con menos fuerza, permanece en la superficie y va penetrando en capas más profundas.
- **Certificación forestal:** las plantaciones se gestionan sosteniblemente, asegurando el mantenimiento de sus funciones ecológicas, sociales y económicas, lo que se certifica a través de sistemas de certificación forestal como PEFC, FSC...

## El mito...

### En España se recicla muy poco papel

### ... frente al dato

- En España, en 2008, se recogieron y reciclaron 5 millones de toneladas de papel usado: ya recuperamos y reciclamos el 69% del papel que consumimos.
- El crecimiento de la recuperación de papel en los últimos años ha sido muy importante, pasando de 1,7 millones de toneladas en 1990 a 3,3 millones de toneladas en 2000 hasta llegar a los actuales 5 millones de toneladas.
- La industria papelera española es líder europeo en reciclaje de papel usado: por cada diez kilos de papel que se fabrica en España se utilizan como materia prima 8,5 kilos de papel usado.
- La industria papelera española garantiza el reciclaje de todo el papel usado que se recupera en España.



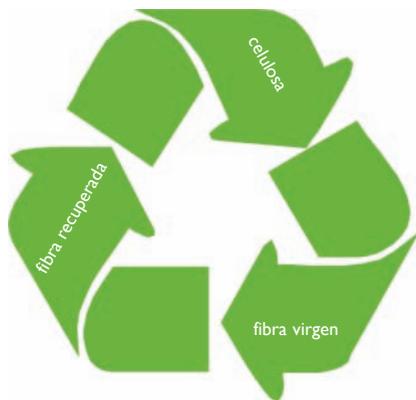
## El mito...

**Hay que utilizar sólo papel reciclado**

**Sólo el papel reciclado es ecológico**

... frente al dato

- La fibra de celulosa procedente de la madera, que es un recurso natural y renovable, es la materia prima fundamental para la fabricación del papel.
- Con el reciclaje se alarga la vida útil de la fibra de celulosa y se produce todo un ciclo de aprovechamiento de este recurso natural.
- Cuando esta fibra de celulosa se utiliza una primera vez en la fabricación del papel, se denomina fibra virgen. Cuando a través del reciclaje esa misma fibra de celulosa se reutiliza sucesivas veces, se denomina fibra recuperada o reciclada.



- Este ciclo de aprovechamiento necesita ir incorporando una cierta cantidad de fibra virgen para mantenerse en funcionamiento, dado que:
  - La fibra de celulosa se va deteriorando con los sucesivos usos. Se estima que puede ser reutilizada una media de seis veces.
  - Alrededor de un 19% del papel que utilizamos no puede recuperarse para el reciclaje debido a diversas causas. Unas veces porque simplemente lo guardamos, como ocurre con los libros, documentos y fotografías que tenemos en casa o que se custodian en archivos y bibliotecas. Otras veces porque, debido a su uso, se deteriora o se destruye, como el papel higiénico y sanitario.
- Hay determinados tipos de papel que, por el uso a que están destinados, necesitan ofrecer unas características que solo aporta la fibra virgen y para estos papeles se utiliza preferentemente la fibra virgen que se incorpora al proceso del reciclaje.
- La mejor contribución del ciudadano al consumo responsable de papel es su colaboración con el proceso de reciclaje, separando el papel usado de otros residuos y depositándolo en los contenedores azules.



Materias primas: **El papel se cultiva y se recicla**

## El mito...

### Reciclando papel ahorramos árboles

... frente al dato

- El papel se fabrica con fibra de celulosa procedente de plantaciones de especies de crecimiento rápido destinadas a tal fin y que de otro modo no existirían, por lo que no es cierto que reciclando papel se ahorran árboles.
- **El reciclaje de papel sí permite reducir los vertederos y las emisiones que producen:** los 5 millones de toneladas de papel usado recuperados para su reciclaje anualmente en España suponen un ahorro de volumen en vertedero equivalente a 50 grandes estadios de fútbol como el Bernabéu o el Camp Nou llenos hasta arriba.



© John - Fotolia.com



Materias primas: El papel se cultiva y se recicla



Un kilo de  
papel almacena  
1,3 kilos de  
CO<sub>2</sub>

Las plantaciones  
de especies de crecimiento  
rápido (eucalipto, pino...) son  
grandes sumideros de CO<sub>2</sub> y  
ayudan a frenar el cambio  
climático

La fabricación del papel

## Proceso productivo eficiente y responsable

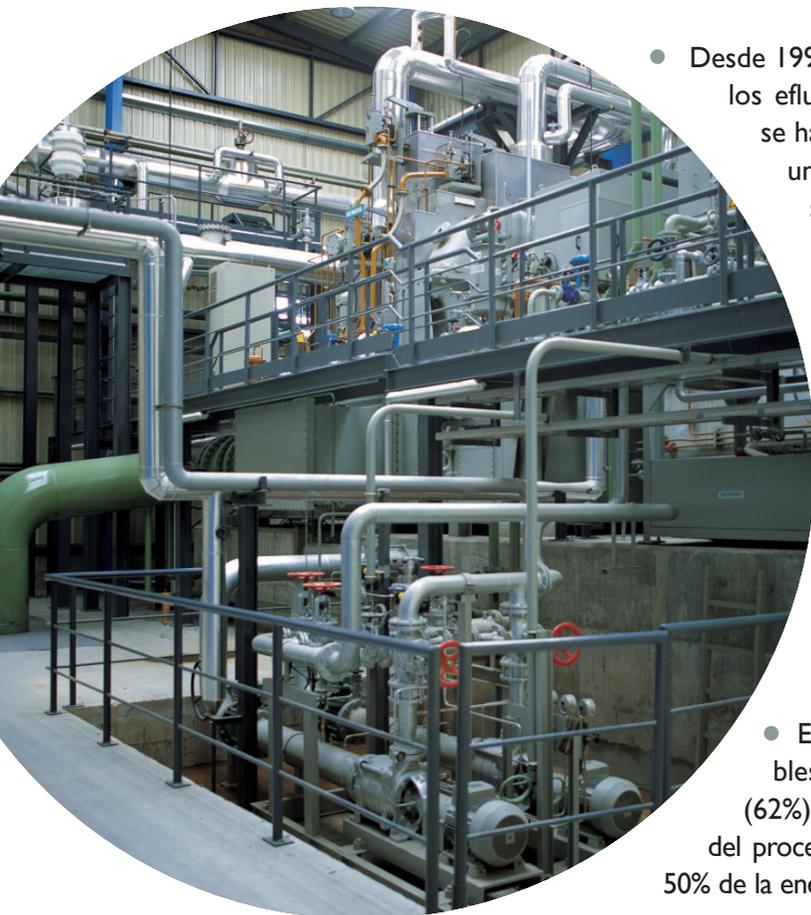
## El mito...

**La producción de papel es un proceso muy contaminante**

**Las papeleras son “fábricas sucias”**

... frente al dato

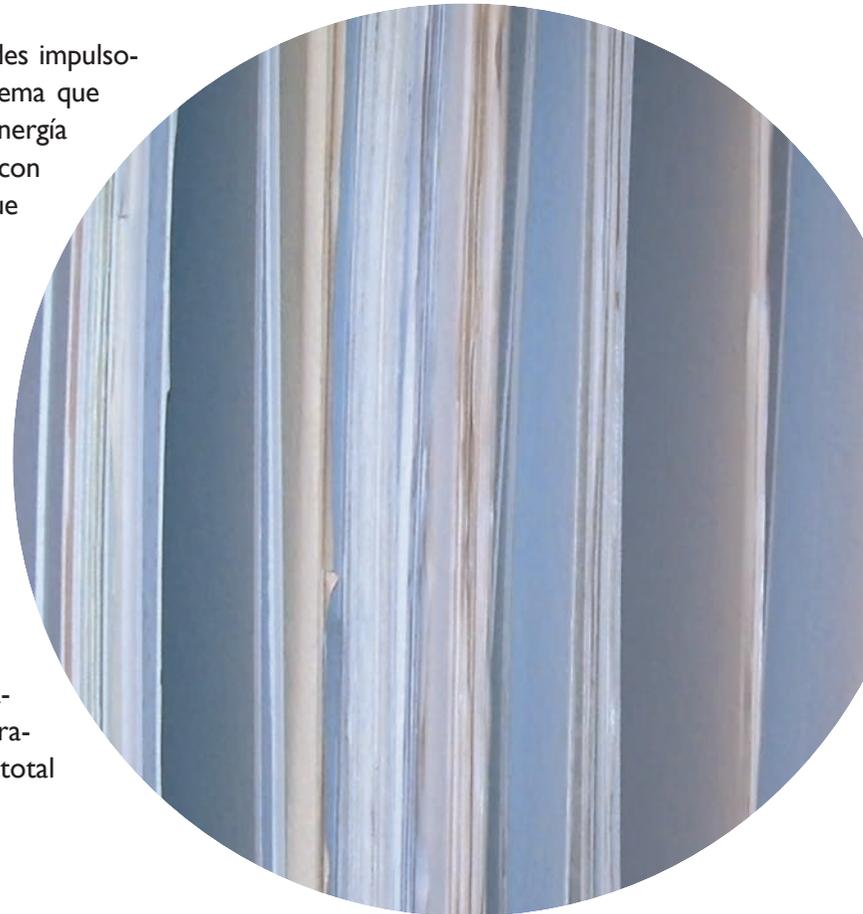
- La industria papelera española ha protagonizado en los últimos años una verdadera "revolución medioambiental". Una breve síntesis de sus logros en este ámbito muestra lo mucho que el sector ha trabajado y avanzado en el camino del desarrollo sostenible:
  - El 75% de la producción total del sector en España se realiza bajo un Sistema de Gestión Medioambiental (ISO o EMAS). Este índice se sitúa muy por encima de la media y es uno de los más altos de la industria española.
  - El uso de agua en el proceso industrial se ha reducido en un 40% desde 1990 y el vertido unitario ha disminuido en un 44% para la celulosa y en un 75% para el papel.
  - En el proceso papelero, el agua se utiliza, no se consume: Solo un 5% del agua empleada se consume y el 95% restante se devuelve depurada.



- Desde 1990, la demanda química de oxígeno (DQO) de los efluentes del sector por tonelada producida se ha reducido en un 57% para el papel y en un 70% para la celulosa; los sólidos en suspensión por tonelada han disminuido en un 55% para la celulosa y en un 92% para el papel, y los compuestos orgánicos halogenados (AOX) se han reducido en un 78% con la producción de celulosa libre de cloro elemental.
- El 100% de la producción de celulosa blanqueada es ECF (libre de cloro elemental) o TCF (totalmente libre de cloro).
- El sector utiliza un 94% de combustibles más limpios como el gas natural (62%) o renovables como la biomasa residual del proceso de fabricación (32%). Y produce cerca del 50% de la energía renovable con biomasa generada en España.



- La industria papelera es uno de los grandes impulsores en España de la cogeneración, sistema que produce a la vez energía eléctrica y energía térmica para consumo industrial, con muy alto rendimiento, por lo que ahorra energía primaria y reduce las emisiones. El sector produce mediante cogeneración el 2,2% de la electricidad total generada en España y es líder, con un 18% de la cogeneración nacional.
- Alta eficiencia energética: la energía generada por la industria papelera española, a través de un método altamente eficiente como la cogeneración, cubre el consumo energético total del sector.



El sector papelero

Una industria de alta  
tecnología y en expansión

## El mito...

### **El sector papelerero es anticuado y obsoleto, una industria del pasado**

## ... frente al dato

- El sector papelerero es una industria moderna y tecnológicamente innovadora. Más velocidad, más productividad, más especialización y más calidad de producción, siempre con soluciones orientadas a la protección del medio ambiente, son los rasgos que definen la constante evolución de la tecnología papelera.
- Una moderna línea de producción de papel mide hasta 200 metros de largo y ocupa un espacio equivalente a dos campos de fútbol. Con una potencia superior a la de 500 modernos automóviles, tiene más de 5.500 kilómetros de cables, 100 kilómetros de tuberías y cientos de válvulas.
- El proceso papelerero está totalmente informatizado y automatizado y para la gestión de una moderna máquina papelera se utilizan hasta 50 pantallas y teclados. Cientos de sensores y escáneres de última generación se ocupan de los procesos de control de los distintos parámetros.

## El mito...

### El papel no es una industria de países desarrollados

### ... frente al dato

- Hay una clara correlación entre el PIB de un país y su volumen de producción papelera:
  - El 52% de la producción mundial se concentra en Europa, EE.UU. y Canadá, con Asia en claro ascenso (China, Japón, República de Corea, Indonesia e India).
  - Por países, los mayores productores de papel del mundo son: EE.UU., China, Japón, Alemania, Canadá, Finlandia, Suecia, República de Corea, Italia, Francia, Indonesia, Brasil, India, Rusia y España.
  - Con 99 plantas industriales, entre las que se encuentran algunas de las más modernas de Europa, España es el 6º productor de papel y celulosa de la UE, con un crecimiento de la producción muy por encima del PIB y con unas inversiones en nuevas instalaciones de última tecnología de 1.200 millones de euros solo en los últimos años.

El sector papelero: una industria de alta tecnología y en expansión

España  
es el 6º productor  
de papel y celulosa  
de la UE

España  
cuenta con  
99 plantas

El papel

La respuesta natural al desarrollo

## El mito...

### **El consumo de papel es perjudicial para el medio ambiente**

### **Deberíamos consumir productos a granel para utilizar menos embalajes**

## ... frente al dato

- El papel es un producto natural, renovable y reciclable, que se produce con tecnologías cada vez más limpias.
- El papel cubre una amplia variedad de necesidades en el campo de la cultura, el arte, la enseñanza, la comunicación, el comercio y transporte de mercancías, la sanidad y la higiene... Y el ciudadano sabe que actúa de un modo correcto cuando satisface esas necesidades utilizando papel en lugar de emplear otros materiales que no reúnen las características medioambientales del papel.
- Los envases y embalajes permiten que el producto llegue al consumidor intacto y en condiciones higiénicas adecuadas. Además son un soporte idóneo de información sobre las características del producto (composición, caducidad, instrucciones de uso...).
- En los países no desarrollados las pérdidas de los productos alimenticios -en buena medida debidas a la falta de envases y embalajes- llegan al 50%, mientras en los países desarrollados son de un 2-3% (Organización Mundial de la Salud).



## El mito...

**Las nuevas tecnologías acabarán con el uso del papel (la oficina sin papel)  
El papel es un producto del pasado**

... frente al dato

- La creciente capacidad tecnológica y la gran versatilidad del papel ha hecho posible el continuo desarrollo de nuevos productos de alto valor añadido con sorprendentes prestaciones e insospechadas aplicaciones: papel impermeabilizado, cushion, microrizado, metalizado, inter-leaving, autoadhesivo... con propiedades como la inhibición del moho, la resistencia a elevadas temperaturas, la gran extensibilidad...
- Más del 30% de los papeles que hoy empleamos responden a nuevas funcionalidades que hace diez años no existían.
- Las modernas tecnologías de la comunicación han llevado la imprenta a casa, a la oficina... (la imprenta ubicua): nunca fue tan sencillo imprimir un documento en papel.

- En Europa el consumo medio de papel per cápita ha pasado de 160 kilos anuales por habitante a principios de los años noventa a los actuales 188 kilos anuales por habitante (UE-27). En España ha pasado en ese periodo de 116 kilos per cápita a los actuales 170 kilos por habitante.
- Según una reciente encuesta de Sigma Dos para el Foro del Papel, los consumidores españoles muestran un alto nivel de satisfacción global con el papel (7 sobre 10) y valoran positivamente su calidad (7,5), su adaptación a los diferentes usos (7,4) y sus características medioambientales (6,8).
- Según la misma encuesta, el 60% de la población prefiere recibir en papel las facturas, recibos, saldos bancarios... a consultarlos en internet o recibirlos por correo electrónico. Y el 75% opina que las compañías que pretenden suprimir el papel en sus relaciones con los clientes lo hacen para ahorrar costes y aumentar sus beneficios y no por motivos ecológicos.





## El mito...

### El envase reutilizable es más ecológico que el reciclable

... frente al dato



- El envase reciclable reduce el impacto medioambiental más efectivamente que la reutilización, a través de un ciclo integrado y sostenible, responsable con el medio ambiente:
  - **En la fabricación: optimiza el uso de los recursos.** Con el papel, que proviene de un recurso natural y renovable como la madera, se fabrican embalajes 100% reciclables y biodegradables. El papel y el cartón ya usados se convierten, a través del reciclado, en materia prima secundaria, aprovechando al máximo la fibra de celulosa. Cerca del 85% de la materia prima que se emplea en la fabricación de cajas de cartón ondulado procede del reciclaje.
  - **En la distribución: reduce las emisiones contaminantes del transporte.** Ofrece protección y diseño a medida. Es capaz de adoptar tantas formas y tamaños como requiera el producto. Su versatilidad permite aprovechar al máximo cada centímetro de palets, camiones y almacenes. Transporta producto, no aire: se necesitan menos camiones para transportar la misma cantidad de mercancía.



- **En el uso: no presenta ningún riesgo para la salud.** Con el cartón, cada producto estrena caja: con un envase nuevo, no existe riesgo de contaminación por usos anteriores.
- **Después de usado: 100% biodegradable y líder en recuperación y reciclaje.** El papel y el cartón usados se reciclan, convirtiéndose en papel nuevo. Con esto se aprovechan los recursos, se reduce el volumen de los vertederos y se evitan las emisiones que producen. Los 5 millones de toneladas de papel y cartón que se recuperan para su reciclaje anualmente en España suponen un ahorro de espacio en vertedero equivalente a 50 grandes estadios de fútbol.







**aga**  
ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS  
DE ARTES GRÁFICAS DE ASTURIAS

**FADE**  
FEDERACIÓN  
ASTURIANA  
DE EMPRESARIOS

**ASPAPPEL**  
*Naturalmente, papel*

**AFCO**  
Cartón ondulado, todo encaja



**FEIGRAF**  
FEDERACIÓN  
EMPRESARIAL  
DE INDUSTRIAS  
GRÁFICAS DE  
ESPAÑA

**FEDERACIÓN DE GREMIOS  
DE EDITORES DE ESPAÑA**

**A  
N  
E  
L  
E**

**AIFEP**  
ASOCIACIÓN IBERICA  
DE FABRICANTES DE BOLSAS  
DE PAPEL

**ASSOMA**  
ASOCIACIÓN IBERICA DE FABRICANTES DE BOLSAS  
DE PAPEL

**Aspack**  
FEDERACIÓN IBERICA DE  
TRANSACCIONES DE BOLSAS  
DE PAPEL Y TRANSACCIONES  
DE PAPEL

**AVADfecemd**  
ASOCIACIÓN IBERICA  
DE EDITORES DE ESPAÑA