

Dossier

El papel del Futuro

**Aspapel – Gabinete de prensa – Ángeles Álvarez – 916516826 –
aalvarez@informacioneimagen.es**

Más de 500 tipos de papeles

La industria papelera cuenta con un product mix muy rico: hay más de 500 tipos de papeles diferentes. Y esa gran variedad de productos papeleros es fruto de su constante adaptación a nuevos usos. Más del 30% de los papeles que hoy empleamos responden a nuevas funcionalidades que hace 10 años no existían.

Se trata de productos de alto valor añadido y alta tecnología, con sorprendentes prestaciones e insospechadas aplicaciones.

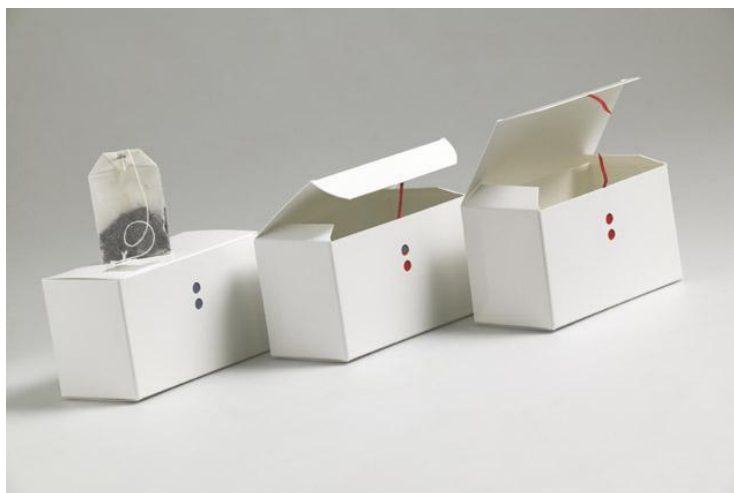
El papel puede ser opaco, translúcido o transparente. Puede ser resistente al fuego o a la humedad. Puede ser usado como barrera, como filtro o como absorbente. Puede ser resistente al ácido o tan delicado como para limpiar la piel de un bebé.

Aplicaciones insospechadas

Un caso interesante es la gran familia de los **papeles filtro** con infinidad de aplicaciones, entre las que se encuentran:

- Los papeles indicadores de pH, un modo sencillo, inmediato y económico para obtener una valoración rápida del pH.
- Los papeles para cromatografía, con aplicaciones en química orgánica (separación de iones de difícil identificación) o en bioquímica (identificación de componentes en muestras de ácidos nucleicos y proteínas).

- El papel filtro con carbón activo, indicado para la filtración de muestras turbias como las de la orina para la determinación de azúcar, y que también se utiliza para la captación de iones radioactivos en atmósferas cercanas a centrales nucleares.
- Los papeles secantes con aplicaciones como el transporte de muestras de laboratorio, la absorción de exceso de tintas en la industria gráfica o los trabajos de restauración en los talleres de los museos.
- En aplicaciones en la industria de la alimentación como el papel filtro para bolsas de té o para monodosis de café, de gran resistencia en húmedo y a las altas temperaturas y con falta total de sabor para no interferir en el sabor de la infusión.



En el campo de la **electrónica y la informática**, el papel tiene también muy diversas aplicaciones, como el papel electrotécnico para uso en cables y transformadores de alto voltaje; el cartón dieléctrico, con efectos aislantes, para contadores, aparatos de radio, transformadores, motores, dinamos...; el papel para baterías; el papel que se utiliza en las placas de circuito impreso de los ordenadores...

En el campo de la **automoción**, se utilizan distintos tipos de papel, por ejemplo, papeles de extrema resistencia en las juntas de culata, papel filtro en los filtros del aire o de la gasolina, papeles con aplicaciones de fricción en los frenos y la transmisión...

Otro papel de uso industrial es el papel inter-leaving, utilizado en la industria del acero, de aluminio o del vidrio para intercalar entre dos planchas u hojas y evitar la fricción entre ellas y los desperfectos que eso puede causar. Es un papel con excelente comportamiento frente a elevadas temperaturas, gran

resistencia mecánica y extensibilidad, dadas las altas velocidades de las cadenas de fabricación. Y no puede contener ninguna impureza que pudiera rayar o deteriorar las hojas de acero, vidrio o aluminio.

La de los **papeles de seguridad** es también otra familia interesante, con elementos singulares como fibras fluorescentes, tintas reactivas, superficies sensibles..., adaptados a las más exigentes técnicas de impresión y personalización para papel moneda, documentos de identidad, certificados...

Familia numerosa es asimismo la de los papeles de lija, papeles soporte especiales combinados con materiales abrasivos, que se utilizan en la industria del automóvil, la carpintería, la industria de cuero... o en las limas de uñas.

Podemos mencionar también las **etiquetas** de papel metalizado, que conservan su opacidad incluso en condiciones extremas de humedad y, pese a su bajo gramaje, soportan grandes velocidades de etiquetado. O las etiquetas resistentes a la grasa para botellas de aceite.

Hay papeles con aplicaciones en la agricultura como los papeles especiales para la protección de frutas ante las inclemencias del tiempo durante su proceso de crecimiento y cosecha.

O algo tan habitual en los hogares como las bolsas de aspiradora, en papel con gran capacidad de retención del polvo y tratamientos bactericidas en los filtros.



Los papeles tradicionales se reinventan

Los tres grandes tipos de papeles -los papeles gráficos (prensa, impresión y escritura), los papeles para envases y los higiénicos y sanitarios- que son sin duda los más conocidos, están también reinventándose cada día, en un proceso continuo de innovación.

Papeles gráficos

Como ejemplos curiosos, podemos citar en el campo de los papeles gráficos, el papel **resistente a la intemperie** para carteles publicitarios, de alta estabilidad dimensional, gran resistencia al desgarro y alta opacidad incluso cuando está mojado. O los sobres con ventana de papel transparente, en lugar de plástico, lo que facilita su reciclaje.

Hoy contamos con papeles desarrollados específicamente para la impresión láser, para la pre-impresión offset, papel para las impresoras de chorro de tinta que disminuye el tiempo de secado, papeles fotográficos para impresora...

Podemos también mencionar los papeles para formularios para lectura óptica, el papel autocopiativo con **microcápsulas de arcilla activa**...

En general los papeles gráficos han conseguido reducir muy notablemente sus gramajes manteniendo las mismas características y calidad de impresión. Un papel para edición de libros de texto de bajo gramaje, que mantiene las condiciones de calidad de impresión y **pesa un 30% menos en la mochila del niño**, es un buen ejemplo de esta tendencia.

Papeles de envases y embalajes

Un papel con una nueva e interesante aplicación en este campo de los envases y embalajes es el papel cushion, un **acolchado ligero de papel** para cubrir los espacios vacíos de los paquetes y proteger la mercancía.

Un caso de papel de gran resistencia es el papel para sacos de gran contenido (por ejemplo, para cemento) con microrizado que le confiere extensibilidad y con una **gran resistencia al desgarro** y alta porosidad que le permite soportar las más severas condiciones de llenado y manipulación.

En el campo de la alimentación, encontramos aplicaciones curiosas como el papel calandrado de porosidad controlada, **que favorece la maduración del queso**; el papel pergamino para la mantequilla, que actúa como **barrera antigrasa**; los papeles de alta resistencia a la humedad para el embalaje de congelados...

Otra aplicación bien conocida, la de los moldes de papel para magdalenas, utiliza también papel pergamino con propiedades antigrasa, **gran resistencia al calor (para hornos industriales)** y con propiedad slip-easy para facilitar el desmoldeado.

También en el caso de los papeles para envases, el desarrollo de nuevas soluciones de I+D ha permitido una importante reducción de los gramajes. Y hay que mencionar también iniciativas como la que lleva a cabo el sector cartonero conjuntamente con la distribución para el desarrollo de embalajes listos para la venta, que sustituyen al embalaje de transporte tradicional y hacen a la vez funciones de **expositor**.



Papeles higiénicos y sanitarios

Las aplicaciones del papel en el campo sanitario son muy numerosas. Podemos citar, por ejemplo, el papel de características no citotóxicas para **apósitos** sanitarios o los papeles para uso hospitalario en **camillas**, que aseguran la

máxima higiene.

En este ámbito encontramos papeles con interesantes características como el papel flexible impermeable al agua para la fabricación de **manteles** o papeles que son **a la vez absorbentes y resistentes en húmedo** para la fabricación de **servilletas**.

Y hay también innovaciones para el hogar como el **papel higiénico perfumado** o el papel de cocina con aroma por ejemplo a limón... O en el campo de los pañuelos, el formato mini, los **pañuelos con bálsamo** suavizante o los pañuelos perfumados.

Y como aplicación curiosa, los papeles para peluquería de gran capacidad de absorción y resistencia en húmedo para moldeados y ondulados.



Papeles de futuro

Por lo que respecta a estos tres grandes tipos de papeles, los estudios de prospectiva coinciden en señalar un futuro despejado para los destinados a usos higiénicos y sanitarios, que no tienen seria competencia en materiales sustitutivos.

Para los papeles destinados al embalaje, los análisis destacan las ventajas competitivas del papel, frente otros materiales alternativos. El papel como material de embalaje (**cartón ondulado, cartón estucado, sacos y bolsas**) es reciclable y renovable, sólido, resistente, ligero, de gran adaptabilidad, higiénico, ofrece gran calidad de impresión y resulta inmejorable como vehículo de marca.

Y en cuanto a los papeles gráficos, el desarrollo de las modernas tecnologías de la comunicación está suponiendo cambios en los hábitos de consumo. Sin

embargo, el papel se está adaptando bien a los nuevos escenarios en los que por una parte perviven usos tradicionales y por otra parte se están desarrollando nuevas aplicaciones

El desarrollo de las tecnologías de la información no ha traído consigo la anunciada "oficina sin papeles", sino la **"imprenta ubicua"**. Gracias a los potentes programas de edición y a las modernas impresoras, el más modesto PC se convierte en una verdadera imprenta. El correo electrónico ha supuesto un importante aumento del tráfico de información y ha introducido un cambio en el proceso: antes se imprimía y después se distribuía; ahora se distribuye electrónicamente y es el receptor quien imprime.

Por otra parte, continúan apareciendo nuevos diarios impresos y el fenómeno tan exitoso de la **prensa gratuita** está revolucionando un mercado cuyo futuro se estaba poniendo en entredicho. Y las nuevas tecnologías traen consigo innovaciones como por ejemplo la edición bajo pedido, el **"fastbook"**, que abren nuevas posibilidades a la edición en papel. Los nuevos hábitos de lectura en el transporte público han propiciado además el auge del libro de bolsillo, facilitado por los papeles de bajo gramaje.



El material de los 300 usos

El papel nos acompaña a lo largo de todo el día, haciéndonos **la vida más fácil**.

Desde que nos levantamos por la mañana, **en el trabajo, en la comida, en el regreso a casa, en casa, en los ratos de ocio...** el papel está siempre presente: papel higiénico, rollo de cocina, sobre del café, filtro del café, mantel, caja de cereales, caja de galletas, servilleta, papel para limpiar las gafas, billetes, pañuelos de papel, periódico, plano del metro y del autobús, folleto, ticket del aparcamiento, foto, revista, agenda, informe, modelo de impreso oficial, papel de impresora, toallita de papel, carta del menú, nota de la comanda, recibos de los comercios, caja de medicamentos, prospecto e instrucciones, billete de lotería, quiniela, bonoloto, cartas, libros, notas del colegio, guía telefónica, caja de cartón ondulado, receta del médico, carteles publicitarios, etiqueta de la botella, envoltorio del azucarillo del café, cuenta del restaurante, tarjetas de visita, sobres, carpetas, cuadernos, resguardo del pago con tarjeta, resguardo del cajero automático, filtro del coche...

En 2009, cada español utilizó 133 kilos de papel en más de 300 usos relacionados con la educación, la cultura, el arte, la comunicación, el comercio, la higiene, la sanidad...:

- 42 kilos de papeles gráficos (diarios, revistas, libros, folios, cuadernos...)
- 52 kilos de embalajes de cartón ondulado (cajas de productos de alimentación y bebidas, electrónica e informática, perfumería y droguería, juguetes...)
- 15 kilos de papeles higiénicos y sanitarios (papel higiénico, rollos de papel de cocina, pañuelos, servilletas...)
- 11 kilos de cartoncillo (cajas de cereales, de conservas, de perfumes, de medicinas...)
- 13 kilos de otros papeles (sacos, papel decorativo, papel moneda, filtros, etiquetas...).

Usos del papel. El papel a lo largo del día



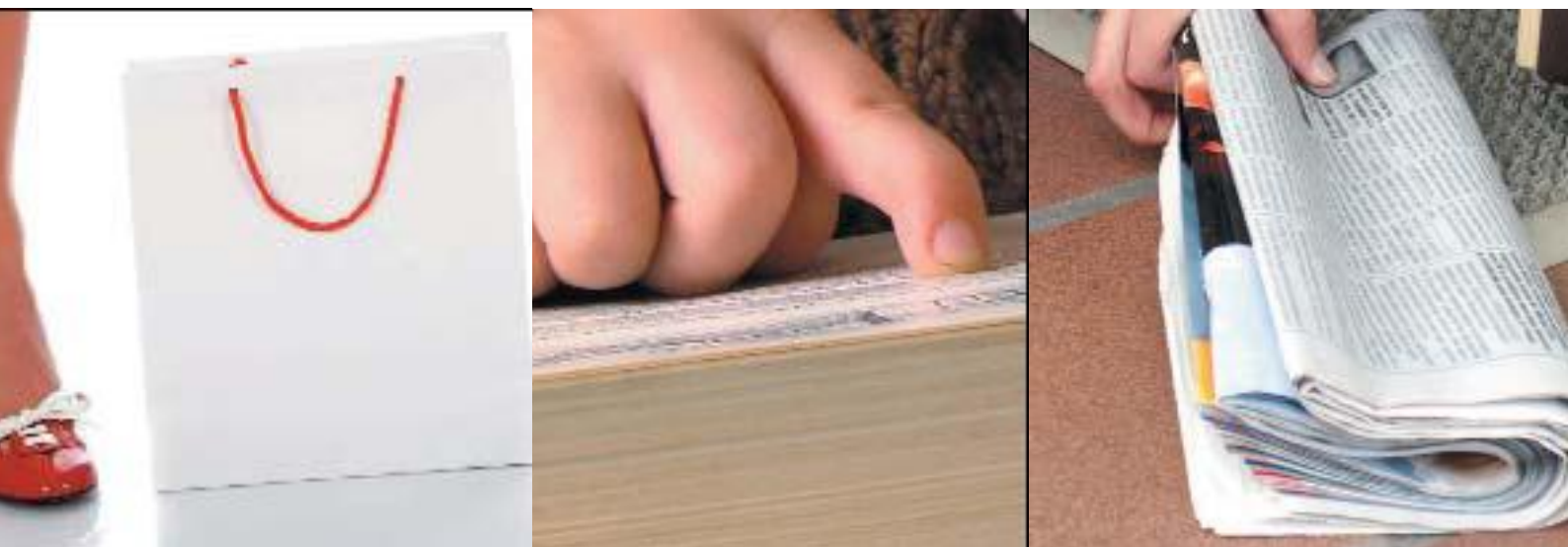
Fuente: Análisis IDOM

El consumo en España hace 20 años apenas superaba los 90 kilos por habitante. La convergencia con Europa ha impulsado la comunicación, el comercio, la sanidad, la educación, la cultura... ámbitos en los que el papel está muy presente.

En España la **tasa de lectura** de periódicos es del 76%, la de libros del 55% y la de revistas del 50% según el barómetro de hábitos de lectura y consumo de libros 2009 de la Federación de Gremios de Editores de España. En 2009 el 56% de los españoles compraron libros y la media de libros comprados por persona fue de 11. La media de libros que hay por hogar aumentó de 174 en 2007 a 185 en 2008 y a 202 en 2009.

El 86% de los españoles considera que se deberían utilizar más envases y embalajes y etiquetas de papel y cartón por sus buenas **características medioambientales**, y el 83% afirma que si para el mismo producto puede elegir entre el envase y etiquetado en papel y cartón u otro material, prefiere el papel, según un estudio realizado en 2006 por la organización europea Paperplus.

Y según una reciente encuesta de Sigma Dos para el Foro del Papel, los consumidores españoles muestran un alto grado 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).



Papel: el camino al desarrollo sostenible

Con productos que por sus características de adaptabilidad al uso, calidad, innovación y comportamiento medioambiental se adaptan en cada momento a la demanda del mercado, el papel se posiciona como el camino al futuro sostenible.

El **uso del agua** en el proceso papelero se ha reducido en un 40% desde 1990 (pese a que en ese periodo la producción casi se duplicó pasando de 3,4 a 5,7 millones de toneladas). Y el **vertido** unitario por tonelada producida se ha disminuido en un 44% para la celulosa y en un 75% para el papel.

El 97% de los **combustibles** utilizados por el sector corresponde al gas natural (74%) y a la biomasa (23%). El papelero es además uno de los sectores líderes en España en cogeneración, la energía eficiente, un sistema que ahorra energía primaria, elimina pérdidas en la red, reduce las emisiones y en particular las de gases de efecto invernadero y contribuye a la seguridad del abastecimiento energético.



Natural y renovable

La madera con la que se hace el papel, en España se planta y se cultiva en plantaciones de pino y de eucalipto, que están continuamente regenerándose y replantándose. **Por cada tonelada de papel que se fabrica se plantan y cultivan seis nuevos árboles.**

En España, gracias a la producción papelera, existen y se mantienen 430.000 hectáreas de arbolado de pino y eucalipto, que contribuyen a incrementar nuestros bosques.

Estas plantaciones de otro modo no existirían, por lo que **es falso que consumiendo menos papel o usando solo papel reciclado se salven árboles.**

**Fija y
almacena
CO₂**

Los árboles utilizan la luz solar, el agua y el CO₂ que absorben de la atmósfera para alimentarse y crecer. Y los árboles de especies de crecimiento rápido (pinos y eucaliptos) que se cultivan en plantaciones para fabricar papel, precisamente debido a su rápido desarrollo, son **grandes sumideros de CO₂ que ayudan a frenar el cambio climático.**

Estas 430.000 hectáreas de plantaciones de pinos y eucalipto para fabricar papel, **almacenan 50 millones de toneladas de CO₂ equivalente.** El incremento anual de CO₂ almacenado es de 2,6 millones de toneladas.

El carbono almacenado en las plantaciones no se libera con la corta del árbol, sino que permanece en los productos papeleros. **Un kilo de papel almacena 1,3 kilos de CO₂.** Y con los sucesivos reciclajes, el plazo de almacenamiento del carbono se va alargando.



**El material
que más se
recicla**

Nuestra Biblioteca Nacional, por ejemplo, recibe al mes 20 toneladas de publicaciones, lo que significa que cada año 300 toneladas de CO₂ que estaban en nuestra atmósfera, pasan a formar parte de la colección de la principal biblioteca española en forma de libros, periódicos, grabados, colecciones, partituras, mapas, fascículos...

En 2009 se recuperaron y reciclaron 4.625.200 toneladas de papel y cartón usado, que suponen un **ahorro de volumen en vertedero** equivalente a más de 45 grandes estadios de fútbol como el

Bernabéu o el Camp Nou llenos hasta arriba y un **ahorro de las emisiones en vertedero** de más de 4,1 millones de toneladas de CO₂.

El **crecimiento de la recuperación** de papel y cartón en los últimos 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 4,6 millones de toneladas.

Actualmente en España **ya recuperamos y reciclamos el 74,4% del papel y cartón que consumimos**, lo que nos sitúa en el "club del 70%", formado por Irlanda (90%), Noruega (85%), Suiza (83%), Reino Unido y Holanda (78%), Alemania (77%), Japón (73%), Suecia (72%) y Austria (70%).



El papel de las 100 fábricas

Con 95 fábricas en toda España, entre las que se encuentran algunas de las más modernas plantas papeleras de Europa, España es **el 6º productor de papel de la UE**, detrás de Alemania, Finlandia, Suecia, Italia y Francia y por delante ya del Reino Unido, al que acabamos de superar por primera vez. En producción de celulosa ocupamos asimismo el 6º puesto, en un ranking en el que nos preceden Suecia, Finlandia, Alemania, Francia y Portugal.

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 papelerera.

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 paplero 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.

