

2. EL CICLO DEL PAPEL

EL PAPEL ES UN RECURSO NATURAL, RENOVABLE Y RECICLABLE

En este capítulo encontrarás información sobre las materias primas utilizadas para fabricar papel, el proceso de fabricación y el reciclaje.



El papel es una hoja hecha de fibras de celulosa con aditivos que le confieren unas propiedades y calidad determinada para el uso al que se destina. Por encima de un cierto gramaje (más de 160 g/m²), el papel se denomina frecuentemente cartón.



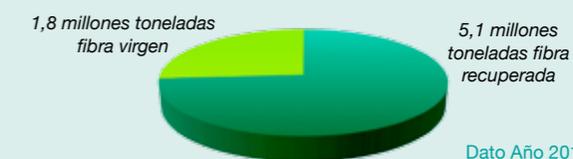
2.1 Materias primas para fabricar papel

Las materias primas utilizadas en España son madera de especies de crecimiento rápido (eucalipto y pino) y residuos de papel y cartón generados en nuestros hogares, oficinas, industrias, etc. De forma que el papel es un recurso natural, renovable y reciclable.

Cuando la fibra de celulosa de la madera se utiliza por primera vez se llama **fibra virgen** y cuando, a través del reciclaje del papel usado, la volvemos a utilizar para fabricar papel, la llamamos **fibra reciclada**. En realidad se trata de la misma fibra en momentos diferentes de su ciclo de vida.

En España, toda la fibra virgen proviene de plantaciones forestales. En Europa, procede además de operaciones silvícolas en bosques y de residuos madereros de industrias.

La industria papelera española utiliza como materia prima 1,8 millones de toneladas de fibra virgen y 5,1 millones de toneladas de fibra recuperada.



Dato Año 2010

2.2 Fabricación del papel

Con el desarrollo y la aplicación de las mejores tecnologías disponibles, la industria de la celulosa y el papel ha conseguido grandes ahorros en la utilización de agua y una importante reducción de la contaminación.

La primera etapa en la fabricación de papel es la **preparación de la pasta de celulosa**. En primer lugar, se separan las fibras de la celulosa de la madera unidas por una especie de pegamento que se llama lignina. Pueden separarse "moliendo" la madera (pasta mecánica) o disolviendo la lignina con calor y productos químicos (pasta química).

Las fibras de celulosa se mezclan con agua obteniendo la pasta que se hace pasar a la máquina de papel.

En una segunda etapa, en la **máquina de papel**, la pasta se extiende sobre una larga tela conducida por rodillos en la que se va retirando el agua por varios procedimientos (gravedad, vacío, presión y secado), formando la hoja de papel.

En algunos casos se aplican **tratamientos superficiales** a la hoja de papel, incorporando productos químicos (aditivos) que proporcionan las características que requiera el tipo de papel. Por ejemplo, para papel de revista de elevada calidad gráfica o libros de fotografía, se aplica el estucado, que es la adición de caolín o carbonato cálcico por una o las dos caras del papel. Así se mejoran las características de impresión del papel, proporcionándole una mayor blancura y opacidad, brillo, definición de la imagen y contraste, y uniformidad de absorción, sin pasar a la otra cara.

Finalmente, la hoja de papel acabada se enrolla en una enorme **bobina de papel** que posteriormente es transformada por otras industrias en los productos papeleros.

EXISTE UNA GRAN
VARIEDAD DE TIPOS
DE PAPEL

3. LOS TIPOS DE PAPEL

En este capítulo encontrarás información sobre los cinco grandes grupos de papel:

Papel prensa
Papel para impresión y escritura
Papel para envases y embalajes
Papel para usos higiénicos y sanitarios (tisú)
Papel de usos especiales

Estos grupos de papel dan lugar a más de 500 usos finales y, en función de ellos, el producto de papel se diseña cumpliendo una serie de requisitos de textura, suavidad, absorbencia, etc. Los usos son tan variados como la comunicación, la cultura, la educación, la sanidad, la higiene, el transporte y el comercio.

Cada uso requiere un tipo de papel con una composición (fibras vírgenes y/o recicladas) y características físico-químicas determinadas.

- **Papel prensa:** Utilizado para la impresión de periódicos y fabricado mayoritariamente a base de papel reciclado.
- **Papel para impresión y escritura:**
 - Papelería:** Los folios, sobres, cuadernos, etc. se fabrican con papel no estucado a partir de pastas químicas blanqueadas de fibra virgen, que le confieren una alta calidad de impresión.
 - Publicaciones comerciales de alta calidad:** Los folletos, catálogos de lujo, carteles, memorias anuales, marketing directo, revistas, libros de fotografía, etc. se fabrican con papel estucado a base de pasta química de fibra virgen.
 - Otras publicaciones comerciales:** Los directorios telefónicos, algunas revistas, suplementos de fin de semana y catálogos de ventas se fabrican con papel estucado a base de pasta química o mecánica de fibra virgen o reciclada en función de la propia exigencia del producto.

¿Sabías que?

En España, el 100% de la producción de papel prensa se hace con papel reciclado, mientras que el resto de papeles de impresión y escritura se fabrican fundamentalmente a base de fibra virgen. De la misma manera, en el resto de países de la UE solo una pequeña cantidad de papeles de impresión y escritura se fabrican a base de fibra reciclada.



2.3 Reciclaje del papel

Una vez usado el papel, si **se separa del resto de residuos**, se puede reciclar en las fábricas de papel. Con el reciclaje, se prolonga la vida útil de las fibras de celulosa, que pueden ser recicladas una media de 6 veces. Además, se evita que acaben en el vertedero o sean incineradas con la consiguiente emisión de gases de efecto invernadero.

Para permitir el reciclaje de papel, **se recoge selectivamente** por un gestor autorizado de residuos y se traslada a una planta de recuperación.

En la planta de recuperación, el papel y cartón **se limpia** de elementos impropios (plásticos, metales, basura), **se clasifica** en tipos o calidades de papel y **se prensa** en balas o fardos de dimensiones y peso estandarizados.

El papel recuperado se transporta hasta la fábrica papelera donde **se recicla** y se convierte en papel nuevo.

El **proceso de reciclado** del papel es muy semejante al de fabricación a partir de madera, con la diferencia de que la materia prima empleada es el papel y cartón usado:

En una primera fase, el papel recuperado se introduce en el pulper, que es una especie de batidora industrial 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 se coloca sobre una larga tela conducida por rodillos en la que se va retirando el agua hasta obtener la bobina de papel.

En algunos papeles reciclados, como por ejemplo el papel de periódico, se requiere realizar un destintado. Las tintas que lleva el papel usado se separan por fricción, añadiendo sustancias biodegradables (como el jabón) e inyectando aire. Las tintas retiradas se gestionan de forma controlada.

