

# Consumo consciente de papel

## ¡TENEMOS UN PAPEL!



Subo al bus, pico con la tarjeta de transporte, repaso los documentos para la reunión de mañana. Retiro las entradas del teatro —están cambiando los pósters de la cartelera—, recojo la correspondencia. ¡Ay! se me ha olvidado pasar por la farmacia con la receta. Dejo el resguardo de la tintorería a la vista, consulto el manual del nuevo grabador de DVDs. Caramba, ¡cuánto papel! Multiplica por ciudades, por personas, por empresas, por países... ¡Pobres bosques! Porque en este caso tenemos claro que la principal materia prima es la madera. Aunque desde el sector papelero nos dicen que la masa forestal sobrevive justamente gracias a que la explotamos para hacer papel... ¿A ver si será uno de esos casos en que las creencias populares resultan ser del todo equivocadas?! Pasen y lean, aunque la respuesta está en cada página de esta revista: todas son de papel reciclado.



**S**eguro que lo habéis adivinado: os aconsejaremos consumir poco papel, que sea reciclado y blanqueado sin cloro. Ya hace tiempo que lo sabemos, ¿verdad? Así que este estudio no os aportará mucho en cuanto a consejos, pero sí bastante información para conocer el mundo del papel, para entender y valorar mejor el porqué de estos consejos y para llevarlos a la práctica.

El consejo de consumir menos papel responde a la eterna máxima de reducir el consumo. En el Punto 1, en la p. 6, vemos en qué direcciones lo podemos conseguir: en algunos casos podemos sustituirlo por herramientas virtuales (pero moderando también su consumo), podemos evitar prácticamente todos los artículos de papel desechable, y podemos tener siempre puesto el chip de reutilizar los objetos de papel al máximo.

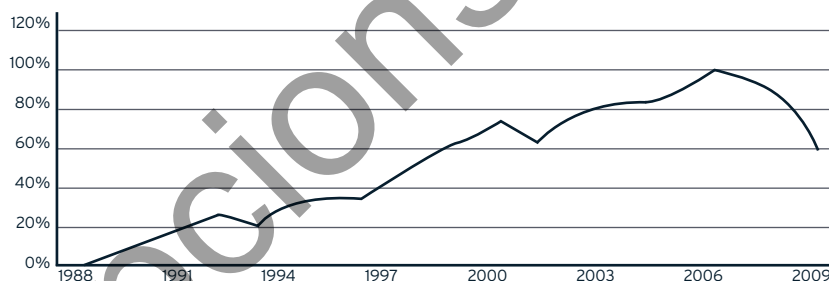
Y el de priorizar el papel reciclado deriva de la también eterna “tercera R”. Pero, ¿sabíais que el impacto concreto del papel virgen sobre la deforestación hoy es relativo? ¿Y que cerca de un tercio de la madera con la que se hace el papel que consumimos en España llega de un viaje transatlántico? ¿Y que toda se obtiene de plantaciones forestales? ¿Y que el año pasado enviamos un millón de toneladas de papel recuperado mediante la recogida selectiva a China? Todo esto y otras cosas las explicamos en el Punto 2 (p. 8).

Una cosa que no teníamos clara es si el papel reciclado, en concreto los “folios” reciclados,<sup>1</sup> son aptos para todos los usos; y es que hay copisterías e imprentas que ponen pegas cuando les pides que los usen... Hemos dedicado el Punto 3, en la p. 16, a responder esta pregunta. La respuesta es un rotundo *sí*.

El Punto 4 (p. 18) lo hemos dedicado a conocer diferentes empresas que nos proporcionan folios y otra familia de productos papeleros en la que también tenemos capacidad de escoger, los de papel *tisú* o sanitario; de todos modos, en este caso el consejo más importante es no usarlos, porque todos los artículos son desechables.

En la Guía de la p. 20 hemos puesto herramientas prácticas para encontrar las mejores opciones de consumo de papel en el mercado, y algún consejo para usarlo bien.

**INCREMENTO ACUMULADO EN EL CONSUMO DE PAPEL EN ESPAÑA<sup>3</sup>**



En el estudio encontraréis también otro apartado, el Debate, en la p. 14. Y es que los consejos que da el sector papelerero son exactamente los contrarios a los nuestros: consumamos más papel, y que sea virgen; *es falso que consumiendo menos papel o usando sólo papel reciclado se salven árboles*.<sup>2</sup> Pensamos que lo hace para sacudirse la fama de sector contaminante y devorador de bosques, y en parte tiene razones para hacerlo; pero, tal y como veremos en este Debate, la imagen que da de sí mismo tiene un verde mucho más subido que el que le corresponde.

#### CONSUMO DE PAPEL: ¿PARAMOS O NO?

El término *papel* incluye un conjunto muy grande de artículos concretos —el sector papelerero nos explica que hay más de 500 tipos—, muy diverso —filtros, secantes, billetes, bolsos, papeles para la construcción, cartones...— y muy tecnificado —etiquetas que no se manchan, papeles resistentes a la intemperie para vallas publicitarias, papeles de seguridad con superficies sensibles... Más del 30% de los papeles actuales responden a funcionalidades que hace diez años no existían.<sup>2</sup>

El consumo total de papel ha crecido de manera bastante constante en los últimos 20 años hasta el 2007, en que empezó una caída tan acentuada que el 2009 se volvió al nivel del 1998 (ver la gráfica).<sup>3</sup>

Probablemente la principal causa del descenso es la crisis. Ojalá que, en el futuro próximo, factores como una mayor cultura de consumo consciente incidan también a la baja en el consumo de papel. España está en el 24º lugar del ranking de consumo de papel por cabeza (133 kilos el 2009); ¡en Bélgica y Finlandia gastan más del doble!<sup>3</sup> Se nos puede considerar entre los países “opulentos en papel”; seguro que los hay que necesitarían consumir más para cubrir alguna necesidad básica.

<sup>1</sup> Técnicamente, un folio es una hoja de un tamaño que se usa poco en España, el que usamos más es el A4. Pero en todo el texto usaremos la palabra *folio* porque es el término usado más comúnmente.

<sup>2</sup> Aspapel (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón): *El papel del futuro*, 2010.

<sup>3</sup> Aspapel: *Informe estadístico 2009*.

1

## Reducir el consumo

### ► POCO PAPEL, Y QUE DURE

- Es imposible determinar en general si sustituir el papel por una herramienta virtual repercute en un mayor o menor impacto ambiental.
- Dado el gran impacto ambiental que tiene el papel (ver el Punto 2), hacer artículos de papel de un solo uso es doblemente insostenible.

### ► OPCIONES

- Reduzcamos el consumo de papel, pero que esto no nos haga incrementar el de aparatos electrónicos y de electricidad.
- Usemos las versiones reutilizables de pañuelos, servilletas, platos, vasos... Por si acaso, dejemos las de papel para ocasiones especiales.
- Apliquemos todos los trucos que se nos ocurran para ahorrar papel en casa y en el trabajo.

¿Para qué necesitamos el papel? La pregunta, esta vez, sobra. ¡Lo usamos para tantas cosas! Billetes, resguardos, tickets, etiquetas, cajas, filtros, tarjetas, recetas, prospectos, facturas, cartas y menús, sobres de carta y de azúcar, multas, mapas, guías, folios, libros, libretas, diarios y revistas, papel higiénico, papel de envolver, manuales de instrucciones, fotos, cigarrillos, carteles y folletos publicitarios, formularios...

A simple vista, muchos de estos usos parecen imprescindibles e insustituibles. ¿Tenemos muchas oportunidades para consumir menos papel? Se nos ocurren tres campos en que lo podemos hacer: las herramientas virtuales, los artículos reutilizables y un aprovechamiento máximo del papel que usamos.

#### PAPEL vs VIRTUAL

En paralelo con la progresiva informatización de la sociedad han aparecido algunas “profecías” que auguran un *apagón del papel*, o la *oficina sin papeles*. Por ejemplo, el plan Avanza 2, diseñado por el gobierno para impulsar la implantación de las nuevas tecnologías, tiene entre sus objetivos *conseguir una administración sin papeles en el año 2015*,<sup>4</sup> para lo cual habrá digitalizado todos los trámites con la Administración central y habrá generalizado el uso del DNI electrónico, la historia clínica digital y la receta electrónica. La factura electrónica ya está aquí: desde el cuarto trimestre del 2009 las grandes empresas sólo pueden facturar a la Administración central electrónicamente, y en 2011 la obligación se extenderá a todas las empresas.<sup>5</sup>

Ciertamente, hacer desaparecer el papel sólo de la Administración central ahorraría montañas de papel. ¿Es posible conse-

guirlo? Y el ahorro en papel ¿compensaría el incremento en equipos informáticos y consumo de electricidad?

**¿El papel se resiste?** Veíamos en la introducción que en los últimos 20 años, que corresponden a los de la progresiva universalización en el uso de las nuevas tecnologías, el consumo de papel no ha dejado de crecer hasta la caída que empezó en 2007. El sector papelero atribuye el descenso únicamente a la crisis, es más: piensa que la informatización, lejos de traernos un *apagón del papel*, nos está trayendo *la imprenta ubicua: antes se imprimía y después se distribuía; ahora se distribuye electrónicamente y es el receptor quien imprime*.<sup>6</sup> Según esta valoración, no habríamos cambiado un soporte por el otro sino que estaríamos usando ambos. Esto sí que sería la peor opción... Factores favorables a “la resistencia del papel” son que el salto a la oficina sin papeles requiere un cambio cultural importante, y medios tecnológicos que todavía no están al alcance de todo el mundo, como por ejemplo la firma digital.

**¿Comprar el periódico o leerlo por internet?** ¿Hacer copias de los documentos de una reunión para cada asistente o tenerlos proyectados? ¿Libro papel o libro electrónico?

Como suele pasar, no hay una respuesta clara, y es que hay muchísimas variables en juego. Y no sólo las que intervienen en la evaluación del impacto ambiental: también podemos tener en cuenta otras consideraciones, como por ejemplo que en la pantalla podemos poner la letra a un tamaño que nos sea cómodo de leer, que leer mucho rato una pantalla nos puede desgastar

la vista, que un libro en papel proporciona un acceso al conocimiento más democrático que un libro electrónico, que obtener algunos de los minerales con los que se hacen los aparatos electrónicos es origen de guerras, o que hay poblaciones que se ven expulsadas de sus tierras por la instalación de ciertas plantaciones de árboles papeleros (ver el Punto 2).

Un estudio sueco compara los impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida entre leer un periódico impreso y leerlo por internet durante media hora.<sup>7</sup> Tomando las medias europeas para los diferentes indicadores ambientales, el estudio concluye que el impacto global del periódico de papel es mayor, y también si se estudia sólo el consumo energético; en cambio, leerlo por internet es ambientalmente peor si se estudia sólo la generación de tóxicos o el efecto sobre el calentamiento global. Pero el impacto global de leerlo por internet se reduce a menos de la mitad si se tardan sólo diez minutos, y se reduce a casi la mitad si el estudio se aplica específicamente a la realidad de Suecia; una de las principales diferencias en este caso es que se genera mucha más electricidad en centrales

<sup>4</sup> Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: *Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2*, julio 2010.

<sup>5</sup> Ley 56/2007. Más información sobre la factura electrónica en [www.facturae.es](http://www.facturae.es).

<sup>6</sup> Aspapel: *El papel del futuro*, 2010.

<sup>7</sup> Asa Moberg y otros: *Screening environmental life cycle assessment of printed, web based and tablet e-paper newspaper*. Centre for Sustainable Communications, Royal Institute of Technology de Suecia, 2009. El estudio también analiza el impacto de leer un diario electrónico en una pantalla *ad-hoc* (como por ejemplo la de un libro electrónico); este aparato todavía está en fase de desarrollo.





hidroeléctricas y mucha menos en nucleares y quemando combustibles fósiles. El estudio contabiliza muchos factores de impacto pero deja fuera (por falta de datos) alguno, como las infraestructuras de la comunicación virtual (servidores, routers, etc.).

Hay otros estudios que se hacen la misma pregunta, algunos llegan a conclusiones similares y algunos a otras más distantes. Y es que sacar conclusiones universales es imposible, como decíamos. Sí que podemos tener nociones genéricas sobre qué cosas causan más impactos, que según el estudio que citamos son éstas:

- En el caso del diario impreso, el papel.
- En el caso de la lectura por internet, el consumo de electricidad.
- En el caso de un diario electrónico (un aparato similar al de un libro electrónico), la fabricación del aparato.
- En todos los casos, el origen principal de los impactos es el uso de electricidad.

Es decir, nos lleva a las mismas conclusiones que la lógica del consumo consciente. Más que optar siempre por una cosa o la otra, podemos tener presentes los consejos genéricos para todos los casos:

- Cuantas más personas usen el mismo ejemplar de un diario (o un libro, una revista, un documento...) de papel, mejor. A veces lo podremos conseguir por ejemplo leyendo el periódico que tienen en el bar o en la biblioteca. Si estamos en un lugar público y ya no lo querremos más, dejémoslo ahí para que lo puedan leer otras personas.
- El mismo consejo sirve para un periódico o un libro electrónico, y en este caso ade-

más conviene alargarle la vida al máximo.

- Al ordenador también conviene alargarle la vida, y cuanto menos rato funcione mejor. Por ejemplo, si lo usamos para consultar documentos durante una parte de una reunión, lo podemos hibernar el resto del rato.<sup>8</sup>
- Tengamos siempre activado el chip de ahorrar la electricidad que consumimos directamente, y potenciemos la generación a partir de fuentes renovables en todos los ámbitos en que podamos.

### LOS PAPELES DE USAR Y TIRAR

Se llama *papel sanitario* al conjunto de artículos de papel que se usan, muy mayoritariamente, una sola vez: papel higiénico, pañuelos, servilletas, manteles, papel de cocina, vajilla y cubiertos, protectores para camillas, apósitos sanitarios...

Los objetos que sólo sirven una vez no nos gusta mucho, desde el consumo consciente. Pongamos que cada habitante de España gaste tres pañuelos de papel cada semana. Para fabricar los que se gastarán al cabo del año hacen falta 796.000 árboles y 697 millones de litros de agua.<sup>9</sup> ¿Lo podemos evitar? No descubriremos ningún secreto: para casi todos los artículos podemos usar las versiones reutilizables, que pueden durar años. En el ámbito doméstico, quizás sólo hay un artículo que debe ser necesariamente desechable, el papel higiénico. En otras culturas, ni éste.

Hay quien dice que quizás si contamos todas las veces que lavamos las versiones reutilizables, con el consiguiente gasto en agua, jabón y energía, el impacto ambiental puede ser superior al de las desechables. No hemos encontrado estudios que respondan a esta cuestión, pero hagamos un cálculo casero para el consumo de agua, por ejemplo: un pañuelo de tela lo podemos usar bien bien durante 15 años, y en este tiempo habríamos gastado 2.400 de papel, si los usamos al ritmo que decíamos antes. Si lavamos el pañuelo cada semana, al cabo de 15 años habremos gastado 59 litros de agua,<sup>10</sup> mientras que para fabricar los de papel harían falta 230.<sup>9</sup> Eso sí, acordémonos siempre de conservar las cosas en buen estado (la ropa que no se manche, no lavarla con lejía...) y de usar el mínimo de agua, energía y jabón para lavarlas, y que el jabón sea ecológico.

### QUE DURE, QUE CUNDA...

En el apartado de los pequeños hábitos orientados a ahorrar papel, hay bastantes posibilidades, y bien conocidas. Imprimir a dos caras y/o dos páginas por hoja, configurar el fax de forma que no imprima una hoja adicional al enviar o recibir, usar las caras en blanco de los papeles usados para escribir o convertirlas en un bloc de notas, pedir al banco que no nos envíe extractos si no nos es imprescindible... Dos cositas que quizás no son tan conocidas:

- Hay empresas que, por el trabajo que hacen, generan mucho papel impreso por una sola cara: talleres de diseño, artes gráficas, editoriales... Puede que no reutilicen el papel, o que no den abasto a aprovecharlo todo. Si tenemos alguna cerca, podemos pedirle que nos dé ese papel.
- Los editores de textos por defecto están configurados para crear los documentos nuevos dejando márgenes bastantes amplios alrededor del texto. Si queremos que los márgenes siempre salgan más estrechos podemos modificar la plantilla predeterminada de los documentos; en la Ayuda de los programas encontraremos cómo hacerlo.

<sup>8</sup> Los ordenadores tardan unos 30 segundos en hibernarse y deshibernarse. Más información en la sección *Herramientas* del n. 25 de Opciones.

<sup>9</sup> Elaboración propia a partir de datos de la empresa Renova.

<sup>10</sup> Suponiendo que la lavadora gasta 60 litros para lavar 8 kilos de ropa y que un pañuelo pesa 10 gramos.



2

¿Qué papel?

► **¿PAPEL DE MADERA? NO, ¡DE PAPEL!**

- A nivel mundial, la mayor parte de la madera destinada a hacer papel viene de bosques, y es responsable de deforestación o de degradación de bosques en algunos países.
- La madera con la que se fabrica papel en España viene de plantaciones de pino y de eucalipto. Las plantaciones forestales aportan un pequeño sumando a la masa forestal mundial, pero son ecológicamente más pobres que los bosques. Presentan algunas problemáticas ambientales y, en el Sur, también sociales.
- El proceso de producción de papel virgen gasta más recursos y es más contaminante que el de fabricación de papel reciclado.
- Blanquear el papel con cloro produce algunos de los contaminantes más tóxicos que se conocen.

► **OPCIONES**

- Tanto por el impacto de la obtención de la materia prima como por el de la fabricación, el papel reciclado es con diferencia la mejor opción.
- Busquemos papeles no blanqueados o blanqueados sin cloro, por el método TCF.
- Si consumimos papel virgen, busquemos que tenga la certificación FSC, que hoy es el mejor indicador de que la madera se habrá explotado sosteniblemente.

¿De dónde viene el papel? De la madera. Nos lo sabemos todos, ¿verdad? Lo que quizás no sepamos es que esto es así sólo desde hace apenas un siglo. Antes se hacía a partir de trapos, cuerdas, redes de pescar, velas de barcos, el cáñamo de las alpargatas... Como veremos, hoy los *papeles especiales* también se hacen con fibras vegetales que no se sacan de la madera.

¡Pero no nos olvidemos de que el papel también puede venir del papel! El papel se recicla desde tiempos inmemoriales (esto de no reciclar es un invento muy moderno...). En este Punto conoceremos un poco las dos materias primas, y veremos que el papel recuperado permite ahorrar muchos recursos y alguna problemática ambiental y social. Además, fabricar papel reciclado tiene un impacto mucho menor que fabricar papel virgen.

**ORÍGENES DE LA MADERA**

Extraemos madera de **bosques primarios** (los que había “de toda la vida”, que se han formado de manera natural), de **bosques secundarios** (los que han crecido tras una intervención humana) y de **plantaciones forestales**. Según la FAO, el año 2006 el 36% de la superficie forestal mundial eran bosques primarios, el 57% bosques secundarios y el 7% restante plantaciones. Una cuarta parte de los bosques primarios está en Brasil, Rusia y Canadá.<sup>11</sup>

¿Cómo andamos de **deforestación**? En los últimos 20 años se ha perdido un 3'2%

de superficie forestal en todo el mundo (aunque la superficie de plantaciones ha crecido un 54%).<sup>11</sup> Pero la pérdida de superficie no es el único problema; los países con muchos bosques primarios los explotan hasta convertirlos en secundarios, con lo cual se pierde calidad de los bosques. Y también hay países donde se hace tala ilegal (por ejemplo Rusia).<sup>12</sup>

¿Qué lugar ocupa la madera destinada a hacer papel en estas explotaciones? Pues, en el año 2000, un 42% de la madera talada para usos industriales se destinó a hacer papel, y procedía en un 17% de bosques primarios, en un 54% de bosques secundarios y en un 29% de plantaciones forestales.<sup>13</sup> Esta madera es responsable de deforestación en algunos países, como Indonesia, China y algún lugar de América Latina, y de degradación de bosques primarios

en otros, como Finlandia y Canadá.<sup>14</sup> Las plantaciones que se crean incrementan la masa forestal, si bien son ecológicamente más pobres que un bosque, porque no hacen muchas de las funciones ecológicas que desempeña un bosque, ni tampoco absorben tanto CO<sub>2</sub>.

Si cerramos el foco y miramos el Estado español, vemos que la industria papelera está especializada en fabricar papel a partir de eucalipto y de pino, y estos árboles (mejor dicho, las variedades “papelables” de estos árboles) sólo crecen en plantaciones. Un

<sup>11</sup> Elaboración propia a partir de FAO: *Global forest resources assessment 2010*.

<sup>12</sup> Más información en [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org).

<sup>13</sup> World Watch Institute: *Signos Vitales 2000*.

<sup>14</sup> Greenpeace.

<sup>15</sup> Aspapel: *La receta de la sostenibilidad papelera*, marzo 2008. Cifra para el 2005.

Para extraer madera de los bosques hay que usar maquinaria pesada. Se estropean árboles que no se van a talar y vegetación, el suelo se compacta... Todo tiene un impacto. Foto: Héctor Pastor.





## ÁRBOLES TRANSGÉNICOS: YA ESTÁN AQUÍ

El ansia por obtener variedades vegetales más productivas nos lleva, desde ya hace varios años, a explorar las posibilidades que nos puede proporcionar la ingeniería genética. Las plantaciones forestales intensivas no podían ser menos.

En este caso, las investigaciones se centran a hacer que los árboles crezcan más deprisa (más madera en menos tiempo) o a reducir la cantidad de lignina del árbol para obtener más celulosa (sería el equivalente a buscar una vaca con menos huesos y más carne), entre otras cosas. Hay campos experimentales de pinos y eucaliptos transgénicos en EE.UU.,<sup>18</sup> álamos en Flandes<sup>19</sup> y también en Galicia: el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia está experimentando con robles, abedules, olmos, castaños y chopos transgénicos.

Los cultivos transgénicos representan un serio riesgo por, entre otras cosas, los efectos desconocidos que una contaminación genética pueda producir en los ecosistemas vecinos.<sup>20</sup> En este sentido, nos llegan noticias preocupantes desde China: en el marco de un plan de reforestación masiva que prevé cubrir 44 millones de hectáreas, se plantaron más de un millón de álamos transgénicos y se ha perdido su control, según explican los propios responsables de la plantación: *hay tantos álamos [transgénicos] plantados en el norte de China que no se puede evitar la dispersión de polen y semillas; [evitar la contaminación genética] es casi imposible.*<sup>21</sup>

70% de la madera viene de plantaciones españolas y un 30% de otros países, principalmente de Portugal, Uruguay y Argentina.<sup>15</sup> Ahora bien, detrás el papel que consumimos puede haber explotaciones insostenibles de bosques, porque no todo es de producción local (aunque podríamos ser bastante autosuficientes en las diferentes familias de papel –ver el gráfico de la p. 13–, exportamos una parte significativa de la producción e importamos una parte significativa del consumo; y lo mismo pasa para la pasta papelera, que como veremos más adelante es el paso intermedio en la fabricación de papel). Por ejemplo, en 2009 el 10% de la pasta de papel que se importó venía de Canadá y Finlandia,<sup>11</sup> países en los que como hemos visto las explotaciones papeleras degradan bosques primarios.

Conozcamos algo más a las plantaciones, la única fuente de madera para papel en España.

### LAS PLANTACIONES FORESTALES PAPELERAS

Son cultivos agrícolas intensivos de dos especies de árboles: el *eucalyptus globulus* y el *pinus radiata*, originarios de Australia y California respectivamente. Son árboles que crecen muy deprisa y que desde que se impulsó la creación de plantaciones, hace unos sesenta años, se han introducido en muchos lugares del mundo. En España hay unas 870.000 hectáreas (serían algo más que la provincia de Valladolid), el 72% de eucalipto y el 28% de pino,<sup>15,16</sup> y están concentradas en Galicia, Asturias, Cantabria, Vizcaya, Huelva y Badajoz.<sup>17</sup>

Desde el punto de vista ambiental, la principal virtud de las plantaciones es que **secuestran CO<sub>2</sub>**. En el lado de los defectos encontramos los propios de cualquier **monocultivo intensivo**: intoxicación de las poblaciones vegetales y animales vecinas y contaminación de las aguas y los suelos por el uso de fitosanitarios, pérdida de biodiversidad, vulnerabilidad a plagas, agotamiento de nutrientes... Como en otros campos, ya se están cultivando árboles transgénicos (ver el recuadro).

Las especies que se plantan, que como decíamos son exóticas en la mayoría de lugares, pueden “escaparse” de las plantaciones y conquistar los ecosistemas vecinos, por ser de crecimiento rápido y resistentes a condiciones ambientales adversas. En Galicia, el eucalipto ha pasado de ocupar el 7% de la superficie del parque natural de Las Fragas de Eume, en los años 50, a ocupar el 20% en la actualidad.<sup>22</sup>

En España, un problema que tienen muchas de las plantaciones que se realizaron durante los años 50 y 60 en las montañas gallegas y asturianas es que ya han llegado al final de su vida útil (llega un momento en que los árboles ya no rebrotan más) y hay que arrancarlas de cepa; pero esto se tiene que hacer con una maquinaria que no puede acceder a muchas de estas montañas. Hoy las plantaciones se ponen en terrenos planos o aterrizados, para facilitar que la maquinaria acceda a ellas. Por ejemplo, se ponen en prados aterrizados de la cornisa cantábrica en los que hace unos años pastaban vacas. Unos cuantos números después,

<sup>16</sup> Aspapel dice que sólo extrae madera de la mitad de esta superficie, es decir de unas 430.000 hectáreas.

<sup>17</sup> Ministerio de Medio Ambiente: *Anuario de estadística forestal 2007*.

<sup>18</sup> [www.arborgen.com](http://www.arborgen.com) y [www.ars.usda.gov](http://www.ars.usda.gov).

<sup>19</sup> [www.vib.be](http://www.vib.be).

<sup>20</sup> Ver la sección *Porqués* en el n. 16 de Opciones.

<sup>21</sup> H. Wang, representante de la Academia Forestal China en una reunión con la FAO. Citado en [tinyurl.com/wangFao](http://tinyurl.com/wangFao).

<sup>22</sup> N. Sequeiro: *El bosque autóctono perdió el 20% de territorio en 50 años*. [elCorreoGallego.es](http://elCorreoGallego.es), 21 de abril del 2010.

<sup>23</sup> Más información sobre los impactos ambientales de las plantaciones en España en [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org), [www.federacionecoloxista.org](http://www.federacionecoloxista.org), [www.apdr.info](http://www.apdr.info).

<sup>24</sup> D. F. Scott y W. Lesch: *Streamflow responses to afforestation with Eucalyptus grandis and Pinus patula and to felling in the Moobuluan experimental catchments*. South African Journal of Hydrology, 1997.

<sup>25</sup> Extraído del vídeo *Plantaciones: conflictos y resistencias*, en [tinyurl.com/youtubePlantaciones](http://tinyurl.com/youtubePlantaciones). Hay un mapa de conflictos ambientales asociados a la industria papelera a América del Sur en [tinyurl.com/mapaConflictos](http://tinyurl.com/mapaConflictos).





Joven plantación de eucaliptos destinados a la producción de papel en la fina El Ojo (El Berrocal, Huelva). Previamente el terreno se “limpió” de vegetación, se limó su relieve i se aterrazó. La Junta de Andalucía abrió varios expedientes sancionadores a la empresa forestal Silvasur (del grupo Ence), y Ecologistas en Acción la denunció judicialmente, porque las obras no respetaban la legislación ambiental. Foto: Juan Romero.

cerramos el círculo: en el número 16 (sección *Viajes*) explicábamos que los ganaderos cántabros tenían que hacer malabarismos si querían mantener las explotaciones ganaderas para leche; ahora descubrimos que los hay que convierten la tierra en plantación como forma de inversión, porque dentro de unos años recibirán dinero por la venta de la madera.<sup>23</sup>

Los árboles de las plantaciones “beben” mucha agua. Esto no representa ningún problema en zonas muy lluviosas o poco habitadas, como la Cornisa cantábrica. Pero si la plantación se instala en lugares no tan ricos en agua o en los que el agua ya está siendo usada por alguien, aparecen conflictos. Un estudio hecho en una zona de Sudáfrica muestra que los cursos de agua se secan tras 8 años de plantación de eucalipto y tras 12 años en el caso de los pinos, y estas corrientes de agua no se vuelven a recuperar hasta cinco años después de haberlas cortado.<sup>24</sup> Desde una comarca colombiana en la que se han instalado plantaciones junto a las tierras que cultiva la gente del pueblo nos explican esto: *Estamos [rodeados por] un cultivo de pino, y en medio de estas raíces no podré yo sembrar una mata de maíz porque no se me va a dar. El campesino [...] termina regalando [la tierra] prácticamente a la empresa porque, pues, lo que le ofrecen es muy mínimo y no tiene donde reubicarse, ni en el pueblo va a poder sobrevivir con la poca plata que le den por ello. Entonces hay un desplazamiento, sin obligarnos ni nada, pero de manera muy inteligente consiguen sacar al campesino de su territorio. [...] Estamos cambiando agua, con toda la riqueza que tiene para la vida y*

*para nosotros, por pasta de papel.*<sup>25</sup>

**El Sur plantado... y expoliado** Y es que las grandes multinacionales forestales y papeleras están expandiendo las áreas de plantaciones que tienen al Sur;<sup>26</sup> entre las más poderosas están Botnia, UPM-Kymmene, Stora Enso, Asia Pulp and Paper o la española Ence. En muchas de estas plantaciones se dan el conjunto de **problemáticas sociales** típicas de las explotaciones de materias primas gobernadas por grandes poderes empresariales, que se caracterizan por **el abuso de poder y la falta de respeto por las poblaciones locales**: apropiarse indebidamente de tierras, no dejar participar a las poblaciones locales en la toma de decisiones, imponer condiciones abusivas en los puestos de trabajo (aunque las plantaciones no generan demasiados, sólo en el momento de establecerse), impedir o dificultar que la gente del lugar acceda a los recursos naturales de la zona...<sup>27</sup>

Todo ello hace que, en el Sur, las plantaciones sean vistas por las poblaciones locales afectadas como fuente de degradación y de competencia con el tejido económico y social tradicional. *Los indígenas mapuches de Chile llaman a las plantaciones “soldados plantados”, porque son verdes, están en filas y avanzan. En Brasil les llaman “desierto verde”, y en Sudáfrica “cáncer verde”.*<sup>28</sup> Seguramente, de los pañuelos de papel que saldrán de los árboles que roban los recursos a esta gente, usaremos más nosotros que ellos.

### MADERA DE ORIGEN SOSTENIBLE

Extraer madera de los bosques y plantaciones, sin embargo, es imprescindible, de forma que se han ido explorando formas de compatibilizar la actividad forestal con la minimización de los impactos. En los años 80 y 90, parte de la industria forestal junto con entidades ecologistas y de derechos humanos impulsaron una gestión más respetuosa y sostenible de los recursos forestales, que derivó en el sistema de *certificación forestal* FSC.<sup>29</sup>

Este sistema otorga un sello (ver la Guía, en la p. 20) a las explotaciones forestales (tanto de bosques secundarios como de plantaciones) que cumplen un conjunto de principios orientados a respetar los derechos, la participación y el bienestar de las poblaciones locales, buscar la máxima sostenibilidad posible y respetar las legislaciones y los acuerdos internacionales (para evitar la tala ilegal, por ejemplo). En la práctica, y en el caso de las plantaciones, esto se traduce en no instalarlas donde haya bosque, disponer corredores para la fauna, dejar que se haga sotobosque y que crezcan otras especies de árboles, minimizar el uso de fitosanitarios... Todo esto implica

<sup>26</sup> C. Lang: *Plantations, poverty and power*. World Rainforest Movement, diciembre 2008.

<sup>27</sup> Más información en [www.wrm.org.uy](http://www.wrm.org.uy).

<sup>28</sup> C. Lang: *Genetically modified trees. The ultimate threat to forests*. World Rainforest Movement y Friends of the Earth, diciembre 2004.

<sup>29</sup> Forest Stewardship Council (Consejo de Administración Forestal), [www.fsc-spain.org](http://www.fsc-spain.org).

gestionar la plantación de una manera más compleja que si es un monocultivo intensivo.

El FSC llegó a tener bastante prestigio como sistema riguroso de certificación. Más adelante, en 1999, la industria forestal creó su propio sello certificador, el PEFC,<sup>30</sup> que tiene un conjunto de principios similar pero más débil que el FSC con respecto a la participación de las poblaciones locales, a la transparencia y a la supervisión por parte de entidades independientes.<sup>31</sup>

Actualmente, ambos sistemas de certificación son puestos en cuestión por entidades ecologistas en distintas partes del mundo. Greenpeace denuncia que se ha dado el sello PEFC a unas plantaciones que el grupo papelero español Ence tiene en Huelva que incumplen los criterios de gestión forestal sostenible, y a unas plantaciones indonesias de Asia Pulp and Paper, una de las mayores empresas forestales del mundo, acusada de tala ilegal de bosques primarios para instalar plantaciones. El World Rainforest Movement ataca el FSC por las certificaciones que ha dado a plantaciones de Uruguay, Tailandia y Brasil en las que parece que no se ha tomado ninguna medida para reducir los efectos perjudiciales de los monocultivos. Es difícil mantener el rigor y la integridad en organizaciones tan grandes, y más en un terreno con intereses económicos de tanta envergadura.

De todos modos, nosotros pensamos que si tenemos que consumir **papel virgen es mejor que esté certificado**, porque si no no tenemos ni siquiera una pista para conocer el origen de la madera, y con **el sello FSC**,

porque es de talante más plural y transparente que el PEFC y siguen participando en él entidades ecologistas y de derechos humanos con voluntad de mantener su rigor; por ejemplo, Greenpeace y Ecologistas en Acción han conseguido que se retirara el sello FSC a unas plantaciones de Ence en Galicia que finalmente se ha considerado que no lo merecían.

Actualmente, un 0'9% de las hectáreas plantadas en España para finalidades papeleras están certificadas por FSC<sup>32</sup> y cerca de un 20% por PEFC.<sup>33</sup> Según Aspapel, toda la madera que se importa para hacer papel tiene el sello FSC.

### EL PAPEL RECUPERADO

Es la materia prima alternativa a la madera para la producción de papel, y en España es la mayoritaria con diferencia: con ella se fabrica un 70% de los productos papeleros.<sup>34</sup> ¿Sorpresa? La explicación viene cuando desgremos qué hay dentro de *productos papeleros*: bastante más de la mitad (la industria no da el dato preciso) de los que se fabrican en España son cartón, papel de embalaje y papel prensa, y estos artículos se hacen mayoritariamente con papel reciclado. Respecto al papel para imprimir y escribir no se fabrica prácticamente nada en reciclado, y papel sanitario un 15%.<sup>35</sup>

El papel recuperado es un recurso que si no se reciclara acabaría vertido o incinerado, con la consiguiente liberación del CO<sub>2</sub> que almacena. Para obtenerlo hay que recogerlo selectivamente (a nivel doméstico e industrial), clasificarlo por calidades, embalarlo y transportarlo a las fábricas de pasta reciclada, y este transporte puede ser den-

tro del propio país. Las fibras del papel se pueden reciclar entre 5 y 6 veces (y por lo tanto siempre hará falta introducir alguna proporción de papel virgen en la producción). **Como materia prima, pues, es muy ventajosa respecto a la madera.**

En el 2009 en España se recuperó un 74'4% del papel que se consumió;<sup>35</sup> es la séptima tasa más alta de Europa.<sup>34</sup> Pensemos que parte del papel que consumimos es imposible de recuperar porque lo guardamos (libros, fotos...) o porque no lo podemos tirar separadamente (papel higiénico, papel sanitario sucio). Si hubiéramos tirado o quemado todo este papel se habrían emitido 4'1 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>.<sup>35</sup>

Recogemos tanto papel como el que usamos para fabricar papel reciclado,<sup>34</sup> pero importamos y exportamos, y en prácticamente la misma cantidad: casi un millón de toneladas, que corresponden a un 20% del que recogemos. El papel recuperado importado viene principalmente de Francia y Portugal, y el exportado va principalmente hacia China (que está importando a saco toda clase de materias primas).<sup>35</sup>

<sup>30</sup> Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programa de Reconocimiento de Sistemas de Gestión Forestal), [www.pefc.es](http://www.pefc.es).

<sup>31</sup> M. Walter: *Análisis de los sistemas de certificación de gestión forestal FSC y PEFC usando el Forest Certification Assessment Guide*. World Wildlife Fund, agosto 2008.

<sup>32</sup> FSC España.

<sup>33</sup> Aspapel, comunicación personal.

<sup>34</sup> Aspapel: *Informe estadístico 2009*.

<sup>35</sup> Repacar (Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón): *Memoria de actividades 2009*.





**EL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

Para fabricar papel, primero hay que *pasta papelera* (o pulpa), ya sea a partir de madera o de papel recuperado. La pasta es un material pastoso formado principalmente por fibras de celulosa y agua. Para obtener papel se pueden mezclar diferentes tipos de pasta (de eucalipto, de pino, reciclada...), se añaden unos aditivos u otros (según el tipo de papel que se esté fabricando), se seca y se trata de diferentes formas según la textura y los acabados que se le quieran dar.

La industria papelera lleva el sanbenito de ser muy contaminante, y es que, hasta cierto punto, “lo tiene que ser”, sobre todo para fabricar papel virgen. Para separar la lignina de la celulosa hay que usar productos químicos agresivos. Actualmente se están implantando muchas optimizaciones del proceso para reducir su impacto ambiental, tanto en emisión de contaminantes como en consumo de agua (cada vez es más normal que las fábricas reutilicen la que usan en diferentes puntos del proceso) y de energía, y se tiende a generar parte de la energía mediante la combustión de subproductos leñosos del proceso (hoy en Europa se obtiene así el 90% de la energía consumida por la industria papelera,<sup>36</sup> aunque esta cifra varía mucho entre fábricas concretas). A nivel internacional se han

descrito las denominadas *Mejores Técnicas Disponibles*, los métodos de fabricación menos contaminantes;<sup>37</sup> cada planta productora contaminará más o menos según la tecnología concreta que utilice.

Aun así, una cierta contaminación no nos la quita nadie. La etapa que tiene mayor peso en el impacto ambiental de la fabricación de papel es la obtención de la pasta, y, tal como podemos ver en la tabla, **este impacto es muy inferior en el caso de la pasta reciclada**, incluso si se compara con el impacto de hacer pasta virgen usando las *Mejores Técnicas Disponibles*. Para hacer **pasta reciclada** el papel recuperado se baña en agua para que las fibras se ablanden, luego se separan mecánicamente las impurezas como grapas o plásticos y, excepto en el caso del papel destinado a hacer cartón o embalajes no blancos, se destinta químicamente. Opcionalmente se puede blanquear. Para hacer **pasta química**<sup>38</sup> a partir de madera se cuecen en un digestor las astillas de madera junto con un licor químico, a bastante temperatura, para separar la lignina de las fibras de celulosa.

En ambos casos hay un consumo de energía importante para secar la pasta (se hace prensándola y aplicándole vapor). Si se mezclan pastas de los dos tipos poniendo un *x%* de *reciclada*, se obtiene papel *x%* reciclado.

**NO DE BUENA PASTA, PRECISAMENTE**

Ence es uno de los grandes grupos papeleros españoles. En el año 2002 fue condenado por contaminar la atmósfera y las aguas de la ría de Pontevedra, donde incumplió la legislación durante 30 años. Seis directivos fueron condenados a seis meses de prisión (no fueron porque no tenían antecedentes) y se le puso una multa de 433.000 euros.

En Uruguay Ence, está acusada de tala ilegal de bosques nativos por apropiación ilegal y de varias agresiones sociales. El 2002 quiso instalar dos fábricas de pasta a la orilla del río Uruguay, que hace de frontera entre Uruguay y Argentina. La potencial contaminación que habrían causado al río levantó una oposición que se tradujo en movilizaciones de 40.000 personas y en un conflicto diplomático entre los dos países, por el hecho de que una actividad uruguaya contaminaría aguas argentinas. Finalmente Ence empezó a construir una planta en otro lugar de Uruguay, en 2006, pero en 2009 la vendió (inacabada) por problemas financieros.<sup>44</sup>

<sup>36</sup> Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: Ecological comparison of office papers in view of the fibrous raw materials, agosto 2006.

<sup>37</sup> Comisión Europea: *Integrated pollution prevention and control. Reference document on Best Available Techniques in the pulp and paper industry*, diciembre 2001.

<sup>38</sup> Hay varios tipos de pasta hecha a partir de madera: la mecánica y la química, y dentro de ésta puede ser al sulfito o kraft. Aquí hablamos sólo de pasta química kraft, que es la que se usa mayoritariamente.

<sup>39</sup> Ficha Internacional de Seguridad Química del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Informe Con

taminación en España de Greenpeace, febrero 2008.

<sup>40</sup> Alliance for Environmental Technologies (AET): *Trends in world bleached chemical pulp production: 1990-2005*. La AET se dedica prioritariamente a defender el uso del dióxido de cloro en el blanqueado de pulpa de papel.

<sup>41</sup> *Elementary Chlorine Free* (sin cloro elemental).

**IMPACTOS AMBIENTALES DE LA PASTA QUÍMICA Y LA RECICLADA**<sup>36, 37, 39</sup>

Los datos se han obtenido asumiendo que en ambos tipos de pasta se usan las *Mejores Técnicas Disponibles*. En ambos casos se ha supuesto que la pasta se blanquea, y en el de la reciclada que se destinta. En la columna de consumo de energía se cuenta también la usada para obtener el papel a partir de la pasta (en esta etapa, el resto de parámetros son similares para el papel virgen y el papel reciclado). En la tabla no hemos puesto la emisión de dioxinas porque depende del método de blanqueado que se use, en ambos tipos de pasta. Para información sobre esto ver el apartado *El blanqueado*.

	Emisiones al aire	Emisiones al agua	Residuos sólidos	Consumo de energía	Consumo de agua
<b>Pasta química (para hacer papel virgen)</b>	Dióxido de azufre, óxido de nitrógeno y partículas. El dióxido de azufre es el principal causante de la lluvia ácida, puesto que en la atmósfera se transforma en ácido sulfúrico. CO <sub>2</sub>	Residuos de materia orgánica: causan carencia de oxígeno en las aguas residuales. Sólidos en suspensión: empobrecen la calidad del agua. Nitrógeno y fósforo: causan un exceso de nutrientes en los ecosistemas acuáticos	Se generan residuos leñosos que se pueden utilizar como combustible en la propia fábrica para generar energía	Entre 14 y 20 GJ por tonelada	Entre 30 y 50 m <sup>3</sup> por tonelada
<b>Pasta reciclada</b>	CO <sub>2</sub> . No tenemos datos comparativos, pero puesto que el consumo de energía es muy inferior y el proceso más sencillo, tiene que emitir bastante menos	Materia orgánica: entre 4 y 7 veces menos que la pasta química. Sólidos en suspensión: 6 veces menos. Nitrógeno y fósforo: la mitad	Impurezas del papel recuperado (grapas, plásticos), poco reaprovechables	Entre 4 y 6'5 GJ por tonelada (entre 2 y 5 veces menos)	Entre 8 y 15 m <sup>3</sup> por tonelada (entre 2 y 6 veces menos)

**El blanqueo** Uno de los puntos ambientalmente más problemáticos es el uso de cloro para blanquear la pasta, cosa que se puede hacer tanto con pasta química como con reciclada. Los procesos químicos que combinan calor, materia orgánica y cloro (o compuestos de cloro) pueden generar varias sustancias como dioxinas y furanos, que son de las más tóxicas que se conocen para las seres vivos y el medio ambiente.

Hay tres grandes formas de blanquear la pasta papelera:

- **Usando cloro elemental.** Es el sistema más tóxico. Está prohibido en la Unión Europea y se ha reducido mucho en el resto del mundo: en 1990 se usaba en un 94'5% de pasta química blanqueada y en 2005 en un 10'5%.<sup>40</sup>
- **Usando dióxido de cloro.** Es el que se usa mayoritariamente (84% de la pasta química a nivel mundial), y se identifica por las siglas ECF.<sup>41</sup>
- **Sin cloro.** En este caso el agente blanqueador suele ser agua oxigenada e hidrosulfito sódico (un químico no tóxico). Se identi-

ca por las siglas TCF en el caso del papel virgen y PCF en el caso del reciclado.<sup>42</sup> Aún es el sistema más minoritario: 5'5% en todo el mundo, y en España sólo una de las cinco plantas de producción de pasta química.<sup>33</sup> Los fabricantes dedicados exclusivamente a fabricar papel reciclado suelen blanquear sin cloro, o bien no blanquear.

Mayoritariamente, la industria papelera considera que el método ECF genera un nivel de contaminantes suficientemente bajo como para ser considerado no peligroso. Organizaciones ecologistas, parte de la industria papelera y algún estudio científico opinan lo contrario.<sup>43</sup> Además de evitar el uso de cloro, el método TCF requiere menos agua, esta agua se puede reutilizar dentro del proceso y es más fácil (y menos costoso energéticamente) tratar las aguas residuales. Seguramente la industria es reticente a abandonar del todo el cloro en parte para ahorrarse el coste de reconvertir las instalaciones y en parte por presiones de la industria química.<sup>40</sup>

Desde el consumo consciente **optamos por el papel TCF**, que garantiza que la emisión de dioxinas y furanos es nula, o por el **papel sin blanquear**, que además ahorra una parte del proceso. En la Guía vemos cómo distinguirlos.

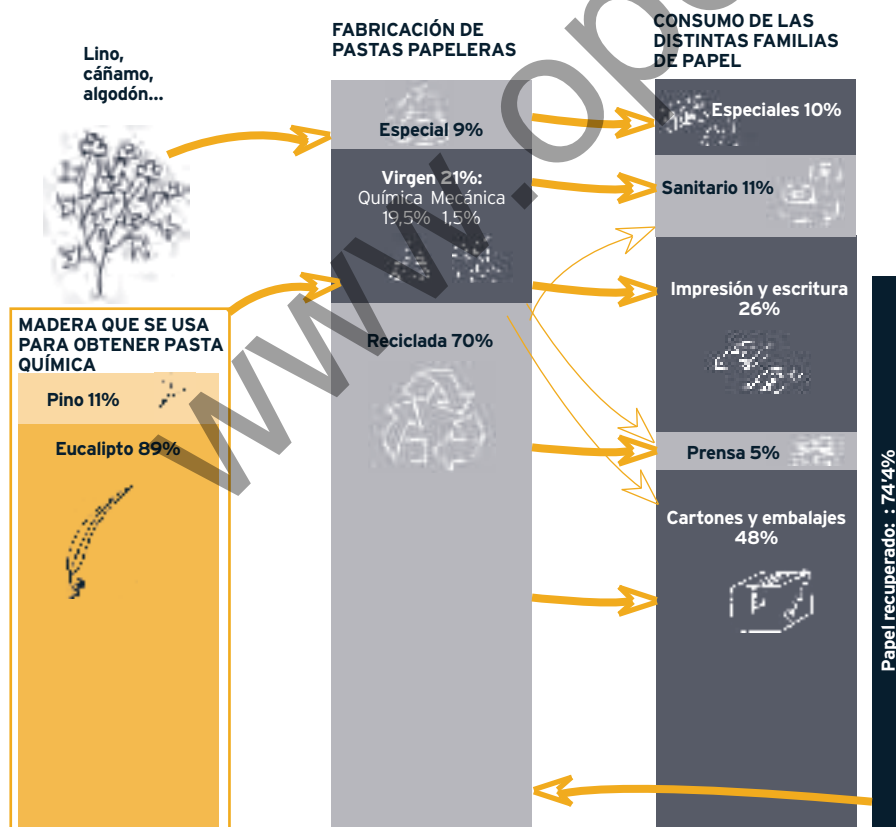
También conviene saber que el nivel de blancura que se consigue con cualquiera de los métodos se puede incrementar usando abrillantadores ópticos, que son productos químicos que dan al papel un aspecto más blanco. Si queremos esquivar el uso de estos químicos podemos buscar papeles con un nivel de blancura moderado (tenemos más información sobre esto en el Punto 3, p. 16).

<sup>42</sup> *Totally Chlorine Free* (sin nada de cloro) y *Process Chlorine Free* (procesado sin cloro). En el caso del papel reciclado no se llama TCF porque puede haber cloro en el papel recuperado.

<sup>43</sup> Por ejemplo el estudio *Dioxiner i kustlevande fisk fransodna Bottenhavet, en studie av presumtiva foreningskallor*, hecho por investigadores de la Universidad de Estocolmo en 2005, detectó contaminación bioacumulada en los peces del mar Báltico provocada por las plantas que usan el método ECF.

<sup>44</sup> Observatorio de la Deuda en la Globalización: *Ficha Ence*. Más información sobre Ence en [www.odg.cat](http://www.odg.cat), [www.apdr.info](http://www.apdr.info) o [www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org).

## LA PRODUCCIÓN PAPELERA EN ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia a partir de Aspapel: *Informe estadístico 2009* y FaoStat 2009.

## LAS FAMILIAS DEL PAPEL

El **papel gráfico** es el que se usa para escribir e imprimir. Existen tres grandes subfamilias: el papel prensa, con el que se hacen los periódicos, que se obtiene mayoritariamente a partir de papel reciclado. El estucado, que lleva un revestimiento y se usa principalmente para imprimir revistas y folletos. Y el no estucado, con el que se hacen la mayoría de artículos de papelería (folios, libretas, agendas, sobres, etc.) y las páginas de los libros.

El **papel sanitario** o papel *tisú* es el del papel higiénico, pañuelos, papel de cocina, servilletas, artículos sanitarios de papel, etc.

Los **cartones y papel para embalajes** y envases (como por ejemplo las cajas de cereales) también se hacen sobre todo con papel reciclado.

Los **papeles especiales** en general no se hacen a partir de fibras de madera sino de otros vegetales. Incluyen el papel de fumar (de cañamo o lino), el papel biblia (cañamo), el papel moneda (algodón, lino), el papel de filtro (yute), papeles artísticos (algodón) ...

En el gráfico podemos ver el peso de cada familia en el consumo de productos papeleros en España.



# ¿CUANTO MÁS PAPEL CONSUMAMOS, MEJOR?

## Grises entre el verde sostenible y el verde billete

Si nos piden que demos en pocos segundos dos adjetivos para calificar la fabricación de papel, es probable que nos salgan *contaminante* y *devoradora de bosques*. Lo que hemos visto en el Punto 2 nos hace concluir que hoy ambos adjetivos son relativos y muy matizables, porque se dan realidades muy diferentes según con qué y cómo se fabrique el papel. Por esto pensamos que el sector papelero hace muy bien en esforzarse por quitarse la mala fama de encima; pero también vemos que se va al otro extremo y da una imagen equívoca, e interesada, de “todo es muy bonito”.

La “bandera verde” que más esgrime es la de su papel en la lucha contra el cambio climático, por el hecho de que los árboles son secuestradores de CO<sub>2</sub>. En este Debate desplegamos argumentos para contrastar hasta qué punto del asta se puede izar esta bandera. También debatimos la idea, defendida por el sector, de que una sociedad está más desarrollada cuanto más papel consume; en este caso la controversia nace de visiones diferentes sobre el concepto mismo de desarrollo.

### ¿MÁS CONSUMO ES MÁS DESARROLLO?

*El consumo de papel está tan íntimamente ligado a la actividad económica de un país y al nivel cultural de su población, que suele ser utilizado como índice de desarrollo. [...] Los países más desarrollados, aquellos que disfrutaron de un mayor PIB per cápita, [...] son también los que tienen un mayor consumo per cápita de papel. [...] Más sanidad, más higiene, más comunicación, más comercio, más educación, más cultura... supone más papel.*<sup>45</sup>

Siguiendo esta lógica también podríamos pensar que cuanto más publicidad indiscriminada nos entre en el buzón, cuanto más fumemos, o cuanto más cartón se necesite para enviar armas a las zonas en conflicto, más desarrollados estamos.

El PIB es un indicador de generación de **valor económico**, y lo contabiliza todo, incluyendo el gasto en armamento, en descontaminar y en publicidad agresiva. Más valor económico no tiene por qué significar más **bienestar**, tal como se apunta desde ámbitos diversos.<sup>46</sup> ¿Y el desarrollo qué es, es valor económico o una suma de otros muchos elementos? Ésta es la cuestión. Se

### POSICIÓN DE ESPAÑA EN DIFERENTES RANKINGS, EN 2008

PIB/cápita <sup>48</sup>	Índice de Desarrollo Humano	Happy Planet Index	Huella Ecológica del Consumo
29º	20º	76º	133º

El Índice de Desarrollo Humano, definido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, hace un balance del PIB, la esperanza de vida y el índice de escolarización. El Happy Planet Index tiene en cuenta la esperanza de vida, el grado de satisfacción que declaran tener los encuestados y la huella ecológica.<sup>49</sup> La Huella Ecológica del Consumo calcula la superficie necesaria para abastecer los recursos que utiliza y gestionar los residuos que genera una sociedad.<sup>50</sup> Hay 132 países con un huella menor que la de España.

han descrito unos cuantos indicadores para evaluar el desarrollo de una sociedad en los campos económico, social y ambiental; tal como podemos ver en la tabla para el caso de España, un mismo país puede estar en posiciones muy distintas del ranking según cuáles de estos campos se tengan en cuenta.

Claro que, si como dice la industria, consumiendo papel ganamos todos porque hacemos el planeta más verde y la atmósfera más limpia, quizás sí que tendría sentido consumir cuanto más papel mejor. Veamos si es así.

### ¿SECUESTRAR CO<sub>2</sub> ES SOSTENIBILIDAD?

*Ganamos todos porque las plantaciones para papel son grandes sumideros de CO<sub>2</sub>, incrementan la superficie arbolada y ayudan a preservar los bosques. Ganamos todos porque los productos papeleros – naturales, renovables y reciclables – son almacenes de carbono. Ganamos todos porque el papel hace el planeta más verde y la atmósfera más limpia.*<sup>47</sup>

¿Podemos afirmar que más absorción de CO<sub>2</sub> por parte de un conjunto de árboles significa más sostenibilidad? Sería demasiado sencillo.

Es cierto que las plantaciones secuestran CO<sub>2</sub>, y eso es bueno para el medio ambiente, como también es cierto que tienen otros efectos sobre el medio, algunos de ellos problemáticos, tal como veíamos en el Punto 2. Como todo en este mundo, las plantaciones tienen pros y contras, tanto desde el punto de vista ambiental como desde el social y el económico. Si miramos sólo alguno de los pros, la valoración nos saldrá sesgada. ¿Qué tiene más valor, desde

el punto de vista de la sostenibilidad: secuestrar CO<sub>2</sub> o conservar la fertilidad del suelo? No se puede comparar.

### ¿LA ÚNICA FORMA DE ABSORBER CO<sub>2</sub> ES PLANTAR ÁRBOLES?

*Estas 430.000 hectáreas de especies de crecimiento rápido [...] almacenan 50 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. El incremento anual de CO<sub>2</sub> almacenado es de 2'6 millones de toneladas. [...] Sin papel, estos sumideros de CO<sub>2</sub> no existirían.*<sup>47</sup>

Hombre, depende. En el espacio que ocupa la plantación podría haber, por ejemplo, un bosque, y entonces el sumidero no sólo existiría sino que sería más potente aún, porque los bosques absorben más CO<sub>2</sub> que las plantaciones.

También conviene tener en cuenta que, cuando la madera se quema, todo el CO<sub>2</sub> que guarda se va volando. Los monocultivos de pino y eucalipto tienen un riesgo de incendiarse más elevado que los bosques con diversidad de especies nativas, de ma-

<sup>45</sup> Aspapel: *Perfil económico: competitividad y crecimiento*, abril 2003.

<sup>46</sup> Lo sostienen el informe que Sarkozy pidió a dos premios Nobel de Economía (Amartya Sen y Joseph Stiglitz), la rama académica de la Economía Ecológica, o el movimiento académico y social del decrecimiento ([www.decrecimiento.info](http://www.decrecimiento.info), [www.decroissance.org](http://www.decroissance.org)).

<sup>47</sup> *Árbol, Papel, Planeta: un ciclo con el que ganamos todos*. Publicación hecha conjuntamente por el sector papelero, el gráfico y el editorial.

<sup>48</sup> Banco Mundial.

<sup>49</sup> Es un indicador definido por la New Economics Foundation, un *think-and-do tank* que estudia la importancia de la satisfacción y la felicidad al analizar los sistemas humanos. [www.happyplanetindex.org](http://www.happyplanetindex.org).

<sup>50</sup> [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org).

nera que las plantaciones son un depósito de carbono menos estable que los bosques.<sup>51</sup>

El depósito todavía sería más estable si en el espacio que ocupa la plantación hubiera un prado, que no se puede incendiar. El suelo es un gran almacén de CO<sub>2</sub>; se calcula que contiene dos tercios del almacenado a nivel mundial.<sup>52</sup> Cuando se instala una plantación se remueve mucho el suelo y se libera una cierta cantidad de CO<sub>2</sub>, y esto el sector no lo contabiliza al hacer sus cálculos. Los árboles plantados pueden tardar hasta 10 años a actuar como sumidero *neto* de CO<sub>2</sub>.<sup>52</sup>

No olvidemos, por otro lado, que hoy por hoy y a nivel mundial sólo un tercio de la madera destinada a papel viene de plantaciones, tal como veíamos en el Punto 2. La mayor parte viene de bosques, y en algunos países es causa de deforestación. En global, es incierto si el CO<sub>2</sub> que secuestran las plantaciones papeleras es superior al que dejan de secuestrar los bosques que desaparecen para fabricar papel.

### ¿SEGURO QUE SECUESTRA MÁS CO<sub>2</sub> DEL QUE EMITE?

Las emisiones de CO<sub>2</sub> captadas por los árboles necesarios para fabricar un paquete de 500 folios, ¿son superiores a las que se emiten durante el proceso de tala, transporte y procesado de esta madera? Hemos hecho un cálculo chapucero para estudiarlo, con datos de 2005 que es el último año del cual tenemos todos los que necesitamos:<sup>53</sup>

- Según el sector papelerero, aquel año la industria papelerera española emitió 4'8 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> fabricando papel.
- Según datos del Ministerio de Medio Ambiente, las plantaciones forestales españolas destinadas a papel secuestraron 2'5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> (de hecho el dato que tenemos es que se-

cuestraron 5 millones de toneladas entre 2004 y 2005, y asumimos que la mitad correspondieron al 2005).

- Un 21'4% de la madera que se usó para fabricar papel se importó. Si asignamos a las importaciones la misma capacidad de absorción de carbono que a la madera española, tendríamos que en total se absorbieron 3'18 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Por lo tanto, se emitió más CO<sub>2</sub> del que se secuestró: 1'62 millones de toneladas más, concretamente. Las plantaciones tendrían que haber absorbido un 65% más de CO<sub>2</sub> del que secuestraron para que el balance fuera neutro.

Hemos dejado fuera del cálculo las emisiones del transporte (de la madera —que puede venir de muy lejos—, de la pasta y del papel) y las de la fabricación de los productos químicos y otros insumos que se usan para fabricar papel, de forma que el balance podría ser todavía peor. Tampoco hemos contado el balance de CO<sub>2</sub> de la pasta papelerera que se importó en 2005 para hacer papel (un 66% de la que se produjo localmente),<sup>54</sup> que podía ser más negativo o positivo según con qué materias primas y cómo se fabricara.

Con este cálculo tan chapucero no queremos en absoluto afirmar que el papel español origine más emisiones que absorciones, pero sí cuestionamos que el balance sea positivo, porque este mismo cálculo nadie lo ha hecho rigurosamente. Y ello nos lleva a otra de las reflexiones “clásicas” del consumo consciente: en vez de (o además de) preocuparnos tanto por secuestrar CO<sub>2</sub>, ¿no sería más eficaz preocuparnos por dejar de emitir tanto? Y no sólo haciendo las tecnologías más limpias sino también, y sobre todo, fabricando menos cosas. Volvamos a aquello de *Sin papel, estos sumideros de CO<sub>2</sub> no existirían*. Quizás

fabricando la mitad de papel y de muchas otras cosas no haría falta que existieran...

### VAYA PAPELÓN...

Desde la noción dominante de desarrollo las cosas se ven (o se quieren ver) de una forma, y desde la óptica minoritaria del consumo consciente, o del decrecimiento, o de la sostenibilidad real, se ven (o se quieren ver) de otra. ¿Quizás la parte de la foto que nos queda fuera de foco es igual de grande o de importante en ambos casos? Quizás sí. Pero cuando en el discurso se mezclan los intereses, el riesgo de sesgo es mayor.

Una de las grandes multinacionales papeleras, Portucel-Soporcel, promociona su marca de folios de 75 y 70 gr/cm<sup>2</sup> (en lugar de los 80 habituales, ver el Punto 3 en la p. 16) como la clave para la sostenibilidad, por el hecho de que usan menos materia prima, con eslóganes como *Empecemos a recortar los excesos, El nuevo estándar en papeles de oficina o Una elección muy inteligente*.<sup>55</sup> Nos preguntamos: si recortar el exceso es inteligente y es el estándar hacia el que deberíamos tender en el caso de la cantidad de materia prima de los folios, ¿por qué no lo calificamos del mismo modo en el caso del consumo de papel, y del consumo de todo en general?

Parafraseando la vieja canción: ¿cuánta degradación ambiental tendremos que soportar antes de que los países con mayor consumo de papel por cabeza sean considerados los más atrasados?

<sup>51</sup> J. Montalvo: *Los incendiarios no son el problema*. ABC, 29 de agosto del 2006.

<sup>52</sup> J. A. Prados: *Los ecosistemas forestales y el secuestro del carbono ante el calentamiento global*, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria 2010.

<sup>53</sup> Aspapel: *La receta de la sostenibilidad papelerera*, marzo 2008.

<sup>54</sup> Aspapel: *Informe estadístico 2009*.





3

La  
calidad

► **¡EL PAPEL RECICLADO SÍ SIRVE!**

- Hoy podemos encontrar papeles reciclados que funcionan perfectamente en cualquier máquina de oficina, y los hay con niveles de blancura bastante elevados (y que se han blanqueado sin cloro).
- Cuanto más gramaje tenga un papel, más materia prima hace falta para fabricarlo.

► **OPCIONES**

- No tenemos excusa: usemos papel reciclado.
- Intentemos usar gramajes inferiores a los 80 gr/m<sup>2</sup> habituales y miremos si nos sirven para los usos que necesitamos.

Ya tenemos a nuestras espaldas una década del siglo XXI y, si nos fijamos en los papeles que consumimos directamente, es decir de escritura y sanitarios, la producción y el consumo de papel reciclado todavía son residuales. En España no hay ninguna fábrica de papel reciclado para imprentas (todo el que usan es importado), sólo una que haga papel de escritura reciclado, y sólo un 15% de la pasta que se usa para hacer papel sanitario es reciclada.<sup>56</sup> A nivel europeo, las empresas que fabrican sólo papel reciclado son contadas.

Con respecto al consumo, en el gráfico podemos ver que el de folios reciclados ronda el 10% en varios países europeos. En el caso del papel sanitario, la mayor parte del que se fabrica se vende a colectivos grandes como hostelería, hospitales, escuelas, etc., y se distribuye menos a los comercios donde compramos los ciudadanos; buena parte se vende con marcas blancas de supermercados.<sup>57</sup> Cuando los artículos son desechables, que sean de papel virgen es doblemente insostenible, en todos los sentidos de la palabra.

Nos preguntamos cómo es que no se ha establecido todavía una legislación que obligue o ayude a incrementar la producción y el consumo de papel reciclado, del mismo modo que se subvenciona por ejemplo el uso de energías renovables. Sospechamos que

deben tener algo a ver las presiones de la industria papelera: la mayoría de grandes empresas paperas están también entre las principales empresas forestales, y las inversiones en plantaciones y explotaciones de bosques no deben ser cosa de cuatro duros, precisamente. **Sin una normativa legislativa, difícilmente podremos cambiar la cultura tan arraigada del papel virgen.**

Para potenciar en la medida en que nosotros podemos el uso de papel reciclado, dedicamos este Punto a ver qué hay de cierto y de falso en los argumentos que se suelen dar para eludirlo: que es más caro, que es demasiado oscuro y que no funciona bien en las máquinas de oficina o de copisterías. Nos centraremos en el papel de uso más habitual para escribir, los folios. También hablaremos del grosor del papel, que es otro parámetro valioso desde el punto de vista de impacto ambiental.

En el argumento del precio no entraremos, siguiendo la línea de Opciones. Sólo diremos que fabricar papel reciclado cuesta menos que fabricarlo virgen (porque hacen falta menos recursos), y que el precio de ambos oscila mucho, porque el precio de la pasta papelera se fija mediante unos índices internacionales de referencia que responden constantemente a la evolución de la oferta y la demanda.

**LA BLANCURA CULTURAL**

Mirémoslo primero desde el punto de vista funcional. Para la inmensa mayoría de funciones que un papel puede cumplir, incluyendo las presentaciones de documentos importantes en reuniones de alto nivel (en las cuales la *función* del papel es puramente hacer de soporte a un texto o imágenes), es del todo indiferente que el grado de blancura sea mayor o menor; sí que será relevante en ciertos usos gráficos en los que sea imprescindible por ejemplo un determinado contraste en las imágenes.

Desde el punto de vista estético, el grado de blancura del papel puede ser relevante en las ocasiones en las que son importantes las sensaciones que provoca lo que hacemos con el papel, ya sea en el ámbito social, laboral, artístico, etc. Ahora bien, estas sensaciones son eminentemente culturales y modificables; pensemos por ejemplo en cómo se suceden las modas en el mundo de la ropa.

Si queremos estar a la altura de los tiempos en que vivimos, tenemos que modelar la estética y las costumbres para ceñirlas a las

<sup>56</sup> Aspapel, comunicación personal.  
<sup>57</sup> Gomà-Camps, García de Pou.

posibilidades que tenemos dentro de nuestro planeta finito, y aquí *ceñir* no tiene la connotación de *limitar*: la creatividad humana es indefinidamente fértil en cualquier espacio “limitado” en el que se circunscriba.

Dicho todo esto, veamos qué podemos decir sobre la blancura del papel, reciclado o virgen, que encontramos al mercado:

- Existe papel de ambos tipos con diferentes niveles de blancura. De muchas marcas de folios existen varios modelos, y en general, si el resto de parámetros como el gramaje no varían, la diferencia entre los que los fabricantes denominan “de gama baja” y los “de gama alta” es el grado de blancura (más blancos los de gama alta).
- Hemos analizado los grados de blancura<sup>58</sup> de varias marcas de folios a la venta en España y hemos visto que los folios reciclados más blancos tienen grados de blancura próximos a los folios vírgenes menos blancos (y hay algún papel reciclado más blanco que algún papel virgen).
- En general, los fabricantes que se dedican exclusivamente a papel reciclado o bien no blanquean el papel o bien lo blanquean por el método TCF (ver el Punto 2). Parte de la blancura la consiguen seleccionando, como materia prima, el papel recuperado que ya es más blanco.
- Para conseguir grados de blancura tan elevados como los que tienen muchos folios vírgenes es imprescindible usar abrillantadores ópticos, unos productos químicos que hacen que los rayos ultravioletas de la luz sean visibles, con lo cual el papel parece más blanco de lo que es; en algún caso incluso puede molestar a la vista. Sin estos productos no se puede conseguir un grado de blancura superior al 92% aproximadamente (según el estándar ISO 2470); hay papeles reciclados

que lo tienen más alto porque en el papel recuperado ya había abrillantadores.

### NINGÚN PROBLEMA EN LAS MÁQUINAS

Uno de los problemas que tenía el papel reciclado cuando se empezó a vender era que en las máquinas de copistería y de oficina (impresoras, copiadoras, faxes) provocaba más atascos que el virgen.

Ya hace mucho tiempo de eso. Tanto los equipos como los papeles han evolucionado, y de hecho hoy los fabricantes de folios se cuidan bien de evitar problemas de atascos. Hay muchas calidades de folios, pero la mayoría de las marcas más extendidas, tanto de papel virgen como reciclado, se pueden usar sin ningún problema en los equipos de oficina y de copistería. De hecho, muchos fabricantes de máquinas (Océ, Xerox, Epson, HP..) venden folios reciclados con su marca; *Nuestra experiencia con papel reciclado es muy buena, de hecho vendemos más papel reciclado que virgen y no hemos tenido ningún tipo de incidencia.*<sup>59</sup>

En general en los paquetes de folios se indica en qué aparatos funcionarán bien; hay algunos modelos que sólo van bien en impresoras de chorro de tinta. Si queremos estar más seguros de que no tendremos atascos podemos pedir al fabricante o al distribuidor si el papel cumple alguna de las normas EN 12281, DIN 19309 o AFNOR Q11-0132 (en los envoltorios no se suele poner).

Cosas que van bien para evitar problemas de atascos: quitar el polvo del alimentador de vez en cuando, y guardar el papel de forma que no coja humedad.

### BASTA DE REPAROS

Como decíamos al principio, el consumo de papel reciclado entre los ciudadanos todavía es muy bajo, pero hay bastantes instituciones que lo usan mayoritariamente. Por ejem-

plo, la Universidad Politécnica de Cataluña usa por defecto papel reciclado, y sólo excepcionalmente papel virgen (y TCF).<sup>60</sup> La Generalitat de Cataluña usa mayoritariamente papel reciclado, y le exige un grado de blancura del 60%,<sup>61</sup> que es de los más bajos que se hacen (y además cualquier papel, reciclado o virgen, debe ser TCF y sin abrillantadores ópticos).<sup>62</sup> El papel de la revista que tienes en las manos es reciclado, y la imprenta donde se imprime no tiene ningún problema técnico para usarlo. ¿Nos queda alguna excusa? Expliquémoslo también a las copisterías e imprentas con las que trabajemos. Ah, ¿quizás estás pensando en el tiempo que el papel durará en buen estado, porque manejas algún archivo? No depende de la materia prima sino de la acidez del papel; en el mercado hay muchos papeles reciclados que cumplen estándares que garantizan que durarán centenares de años.

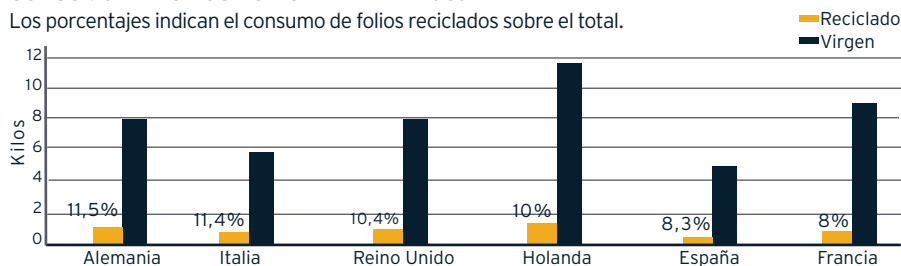
### EL GROSOR DEL PAPEL

El gramaje de un papel es un indicador de la cantidad de materia prima que se ha usado para fabricarlo. Por lo tanto, una buena cosa es buscar papeles con el mínimo gramaje que necesitemos.

El gramaje de un folio siempre se indica de forma visible en el paquete, expresado en gramos/m<sup>2</sup>. El más común es 80, pero muchos fabricantes tienen modelos con gramajes inferiores (sobre todo 75 y 70). Desde el consumo consciente proponemos probar papeles de gramajes inferiores a 80 y comprobar si son suficientemente rígidos y opacos (las dos calidades funcionales relacionadas con el grosor) para los usos que haremos del papel. Tal como decíamos al hablar de la blancura, hagámoslo tratando de encontrar un equilibrio entre el peso que damos a nuestras costumbres o gustos y el que damos a la sostenibilidad; si pensamos en la cantidad de papel que se usa en el mundo, ahorrar aunque sólo sea cinco gramos de materia prima por cada metro cuadrado suman un montón de toneladas diarias.

### CONSUMO DE FOLIOS POR CABEZA EN 2009

Los porcentajes indican el consumo de folios reciclados sobre el total.



Fuente: Elaboración propia a partir de EuroStat, Cepifine para el consumo de papel virgen y estimaciones de la empresa Steinbeis para el reciclado.

<sup>58</sup> Se mide de forma estándar mediante las normas ISO 11475 e ISO 2470.

<sup>59</sup> Océ (que también hace de distribuidora de papel en grandes volúmenes), comunicación personal.

<sup>60</sup> Centro por la Sostenibilidad de la UPC: *Criteris de compra i ús de paper a la Universitat Politècnica de Catalunya*.

<sup>61</sup> Según la norma ISO 2470.

<sup>62</sup> Pliego de prescripciones técnicas de la Generalitat para la compra de papel.



## 4

## Quién lo fabrica

## ▶ SI BUSCAMOS BIEN ENCONTRAREMOS OPCIONES

- En España sólo hay dos fabricantes de folios.
- Tanto los folios como los artículos de papel sanitario que encontramos más fácilmente en el mercado pertenecen a grandes multinacionales.

## ▶ OPCIONES

- Hay una marca de folios reciclados fabricados en España: Venus Green.
- Podemos encontrar alguna marca de artículos de papel sanitario reciclados.

Si nos fijamos en quién fabrica el papel, ¿qué opciones tenemos? Esto es lo que nos hemos preguntado en este Punto, concretamente para los artículos en los que tenemos capacidad de elección: el papel de escritura y el sanitario. Como muestra del papel de escritura hemos cogido los folios, que quizás son el artículo de uso más generalizado.

En el caso de los folios, conoceremos las dos únicas empresas que los fabrican en España y una de las pocas que fabrican sólo folios (y otros papeles gráficos) reciclados en Europa. También veremos qué marcas pertenecen a grandes multinacionales.

Con respecto al papel sanitario, hemos encontrado unas cuantas marcas de reciclado. Las omnipresentes Kleenex y Scottex son de la multinacional Kimberly-Clark.

**El papel de la crisis** Desde 2007, el sector papelero español está sintiendo la crisis. Si en la introducción veíamos que el consumo ha caído en picado, aquí podemos decir que se han cerrado un tercio de las fábricas (33 concretamente), de forma que la capacidad de producción se ha reducido en más de un millón de toneladas (un 15% aproximadamente).<sup>63</sup> Los cierres no han estado exentos de conflicto, claro; por ejemplo, el de la planta de la multinacional sueca Rottneros en Miranda de Ebro llevó a unos 160 trabajadores afectados por el ERE a acampar durante ocho meses para reivindicar una solución laboral.<sup>64</sup> Actualmente en España hay 12 plantas de pasta y 83 de papel o cartón.<sup>65</sup>

**FABRICANTES DE FOLIOS<sup>66</sup>**

**La producción local** Tras hurgar bastante por el sector hemos encontrado que sólo quedan dos empresas que fabriquen folios. Si sabéis de alguna otra hacédnoslo saber.

De ellas, sólo una hace folios reciclados, la catalana **J. Vilaseca**. Fabrica papeles de seguridad (desde entradas para espectáculos hasta visados o papel moneda), papeles preparados para recibir algún tratamiento final (autocopiativos, adhesivos...) y papeles de impresión y escritura. Exporta a 32 países. Sólo uno de sus papeles de impresión es TCF (ver el Punto 2).

J. Vilaseca empezó a fabricar folios reciclados hace cosa de año y medio. Llevan la marca **Venus Green** y no están blanqueados. De folios vírgenes tiene cinco marcas: Zenit, Podium, Venus, Venus Acuarela y Contraste, y también fabrica para marcas de terceros. No son marcas que encontremos habitualmente en las papelerías, pero si nos interesa comprar alguna de ellas podemos pedir que nos las envíen (lo podrán hacer si trabajan con los distribuidores de J. Vilaseca).

El otro fabricante local de folios es **Iberpapel**, uno de los grandes grupos papeleros españoles, que abarca todas las etapas de la producción papelera: explotación forestal, fabricación de pasta y fabricación de papel (de impresión y escritura virgen). Tiene más de 25.000 hectáreas de plantaciones de eucaliptos entre Argentina, Uruguay y España (en Huelva), de donde saca menos de un tercio de la madera que utiliza como materia prima; el resto lo compra en el mercado español.

Toda la producción se hace en una fábrica en Hernani (Gipuzkoa). El grupo también incluye una rama de energía, distribuidoras de papel y filiales comerciales en varios países europeos.

Sus marcas de folios son **Copy Star** y **Go**; esta última tiene los sellos PEFC y FSC (ver el Punto 2).

**Especializados en reciclado** En nuestra investigación sólo hemos sabido de

tres empresas en toda Europa que se dedican exclusivamente a fabricar papel gráfico reciclado; puede que haya alguna otra, pero no muchas más.

Una de las más veteranas y con más presencia en el mercado es la alemana **Steinbeis**. Es una empresa mediana (330 trabajadores) referente en Europa por la calidad del papel y por ser tecnológica y ecológicamente ejemplar. Tiene un sistema muy adelantado de filtros que reduce a cero la emisión de contaminantes al aire.

Todos sus papeles tienen los sellos Ángel Azul y Cisne Nórdico (ver la Guía). Su marca es **Steinbeis**, y también es la fabricante de muchas de las marcas de papel reciclado que hay en nuestro mercado.

**Las grandes multinacionales** ¿Cuál es la marca de folios que más habéis visto en las papelerías? Probablemente muchos contestaríais **Navigator**. ¿Y la segunda? Quizás diríais **IQ**. Y es que estas marcas son de dos multinacionales con una capacidad productiva enorme: un millón y medio de toneladas de papel anuales, con las cuales inundan muchos mercados. Las dos abarcan todas las etapas de la producción papelera, desde la gestión forestal hasta la fabricación de artículos para el consumo final.

La marca Navigator pertenece a la portuguesa **Portucel-Soporcel**. Toda la madera que usa procede de las 120.000 hectáreas de plantaciones que gestiona ella misma, y todavía le sobra para vender. El 98% de las plantaciones tienen el sello PEFC, y la

<sup>63</sup> Aspapel, comunicación personal.

<sup>64</sup> Más información en erefefasa.blogspot.com.

<sup>65</sup> Aspapel: *Informe estadístico 2009*.

<sup>66</sup> La mayor parte de la información viene de las webs de cada empresa

mayor parte (la empresa no especifica qué proporción) el FSC. En 2009 tuvo 105'1 millones de euros de beneficios.

Otras marcas de folios de Portucel-Soporcel son Pioneer, Inacopia, Multioffice, Target, Explorer y Discovery. De los 21 modelos de folios que tiene sólo dos tienen alguna característica ecológica: uno es 75% reciclado (en un 45% de pre-consumo, ver la Guía) y el otro 30% reciclado, y la parte virgen de ambos es FSC. También tiene un modelo que se llama Eco-Logical pero no es ninguno de los que decíamos, sino uno que tiene gramaje de 75 gr/cm<sup>2</sup> (ver el Punto 3).

En la web de la empresa hay una herramienta que te permite dar nombre a uno de sus árboles y hacer un seguimiento de cómo va creciendo, *demostrando así tu respeto por el medio ambiente*. Sin comentarios.

La marca IQ, y también las marcas Nautilus, Bio Top, Maestro, Color Copy y Rotatrim, son de la sudafricana **Mondi**. Tiene 101 de plantas de producción repartidas entre 31 países (principalmente europeos y Rusia, además de Sudáfrica). Posee o gestiona 2'44 millones de hectáreas de plantaciones, sobre todo en Sudáfrica y Rusia. Todas las plantaciones de Sudáfrica y un 71% de las de Rusia tienen el sello FSC; también usa madera de bosques, pero no revela en qué proporción.

El 2009 tuvo unos beneficios de 645 millones de euros antes de impuestos. Según explica en su web, *la producción low-cost en los mercados emergentes es una pieza clave de nuestro éxito*.

Fabrica 25 modelos de folios, de los cuales cinco tienen alguna característica ecológica: uno es 100% reciclado y blanqueado sin cloro (marca Nautilus), dos tienen una capa de papel reciclado entre dos de virgen que

son FSC (y los publicita como TCF, pero según nos ha confesado no lo son), uno es TCF y FSC y otro es FSC. Los que se venden en España están fabricados en Austria.

A algunos modelos de folios les llama *CO<sub>2</sub> neutral*, que quiere decir que las emisiones hechas durante la fabricación se compensan mediante proyectos de reducción de emisiones, en concreto con un parque eólico en Nueva Caledonia y un proyecto de compostaje en Ciudad del Cabo. Los proyectos de compensación de emisiones son una forma de marear la perdiz en la problemática del cambio climático.<sup>67</sup> A otro modelo le llama *low CO<sub>2</sub>* porque se fabrica en una planta que genera la energía que consume.

Conviene explicar también que las marcas de folios **Office Print**, **Paperón** y **E.paper** (ésta es de papel A3) son fabricadas por **Asia Pulp and Paper**, uno de los gigantes papeleros y forestales. Estos papeles se han hecho con madera obtenida destruyendo bosques de Indonesia. La empresa está implicada en talas ilegales, destrucción de bosques y violaciones de los derechos humanos en Indonesia y China.<sup>68</sup>

### FABRICANTES DE ARTÍCULOS DE PAPEL SANITARIO

Antes de nada, decir que lo mejor que podemos hacer con los artículos de papel sanitario es usar cuantos menos mejor, porque son de usar y tirar, y por ello es doblemente necesario que sean de papel reciclado.

**Los reciclados** La empresa catalana Garcia de Pou fabrica toda clase de artículos de papel sanitario con papel reciclado, con la marca **Garcia de Pou**. También está la marca **GC Eco**, de una empresa que tiene parte de capital alemán y parte cata-



lán, de la empresa Gomà-Camps; de hecho Gomà-Camps también fabrica artículos de papel reciclado, pero sólo los vende a colectivos grandes como hostelería y escuelas. Y la empresa portuguesa Renova hace de papel reciclado todos los artículos de la marca **Renova Green**, que están fabricados en Portugal. Mencionemos también que son de papel reciclado muchos de los artículos de papel sanitario de marca blanca.

**La multinacional** En el subsector del papel sanitario tenemos que hablar de la multinacional: la estadounidense **Kimberly-Clark**, propietaria de las marcas **Kleenex** y **Scottex** y de los pañales **Huggies**. Es una de las principales depredadoras de bosques primarios en Canadá, por lo cual es objeto de la campaña de denuncia Kleercut desde 2004. Últimamente la empresa ha declarado que al final del 2011 sólo obtendrá madera de bosques certificados con el sello FSC.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Ver una valoración en la sección *Trampas* del número 31 de *Opciones*.

<sup>68</sup> Greenpeace.

### Algunas de las fuentes de información que hemos consultado:

**Empresas:** Alier, Celulosa de Levante, Clariana, Papelera de Enate, Dinamo Papelería, Ebla gestió documental, Eco-Reciclat, Ence, Gomà-Camps, Grupo Iberpapel, HP, J. Vilaseca, LC Paper 1881, Miquel y Costas, Mondi, Océ, Papelera de Amaroz, Papeles Anoia, Papeles Especiales, Portucel-Soporcel, Renova, Sniace, Steinbeis, Torraspapel, Unipapel, Zubialde; **organizaciones sectoriales:** Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL), International Council of Forest & Paper Associations, Confederation of European Paper Industries (CEPI), Utipulp, Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón (REPACAR); **expertos:** Miguel Ángel Soto (activista de Greenpeace especializado en los temas forestales); **instituciones:** Agencia de Residuos de Cataluña, FAO, Ministerio Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Museu Molí Paperer de Capellades; **libros:** Jordi Bigues: *Els secrets de l'ecoedició*, ecoedició.cat 2010; **organizaciones sociales:** Environmental Paper Network, European Environmental Bureau, Greenpeace, Observatorio de la Deuda en la Globalización, Redes - Amigos de la Tierra Uruguay, World Rainforest Movement, World Wildlife Fund.



### SIGLAS QUE PODEMOS ENCONTRAR EN LOS PRODUCTOS PAPELEROS

#### Sobre la explotación forestal



**FSC** Certifica que la madera se ha obtenido de una gestión forestal sostenible. FSC también otorga el sello *FSC recycled* a papeles 100% reciclados de post-consumo.



**PEFC** Lo mismo que FSC, pero los criterios de certificación son menos participativos y transparentes.

#### Sobre el blanqueo

**ECF** Sin cloro elemental. Muchos fabricantes lo ponen como un reclamo verde, pero no indica ninguna característica auténticamente “verde” porque usar cloro elemental está prohibido en Europa y otros lugares del mundo.

**TCF** Sin cloro. Es la mejor opción para los papeles blanqueados.

**PCF** Papel reciclado y blanqueado sin cloro (aunque en el papel recuperado usado como materia prima puede haber cloro).

**Natural white** (blancura natural) Algunos fabricantes usan estas palabras para indicar que no han usado abrillantadores ópticos.

También hay papel no blanqueado, algunos fabricantes lo indican y otros no.

#### Sobre papel reciclado

**100% reciclado** Toda la pasta se ha hecho a partir de papel recuperado.

**x% reciclado** Se ha mezclado un x% de pasta reciclada con pasta química (virgen).





**De post-consumo** El papel recuperado procede de la recogida selectiva, doméstica o industrial.

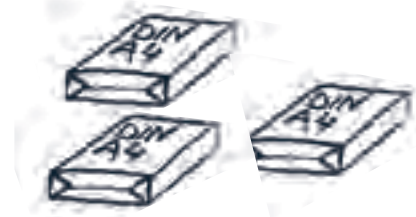
**De pre-consumo** Son retales de papel que se generan en las fábricas papeleras y que se vuelven a mezclar con la pasta, quizás de papel virgen; por esto no se considera papel reciclado propiamente.

#### QUÉ INDICAN LOS SELLOS<sup>1</sup>

En la tabla podemos ver los sellos de calidad ambiental que podemos encontrar en paquetes de folios y otros artículos de papelería. Se puede ver que el más exigente es el Ángel Azul, que además es el único que garantiza que los papeles deben cumplir las normas más estrictas con respecto a atascos en las máquinas de oficina y a duración del papel.

#### QUÉ INDICAN LOS SELLOS<sup>1</sup>

	Origen de la madera	Papel reciclado	Blanqueo
	Nada, sólo se da el sello a papeles reciclados	100% de post-consumo	PCF y sin abrillantadores ópticos
	Un 20% de la madera ha de estar certificada, o bien un 75% debe ser reciclada, o una combinación de ambas cosas	Ver la casilla de la izquierda	Admite ECF y abrillantadores ópticos
	Al menos un 10% de la madera tiene que venir de bosques certificados; admite certificadores diferentes de FSC y PEFC <sup>5</sup>	-	Admite ECF y abrillantadores ópticos
	Al menos un 10% de las fibras deben venir de bosques certificados FSC o PEFC	-	Admite ECF. En papeles reciclados no se pueden usar abrillantadores ópticos



<sup>1</sup> Estas indicaciones son para el papel de escritura. Hay sellos que para el papel de impresión tienen otros criterios.

<sup>2</sup> Der Blaue Engel: *Basic criteria for award of the environmental label*, febrero 2009.

<sup>3</sup> *Swan labelling of Paper products - Basic Module i Nordic Ecolabelling of Paper products - Chemical module*, octubre 2003.

<sup>4</sup> Decisión de la Comisión Europea 2002/741/EC, septiembre 2002.

<sup>5</sup> Está a punto de entrar en vigor una modificación de los criterios que exigirá un % más alto para la madera certificada y quizás un % de pasta reciclada.

<sup>6</sup> Distintivo de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña.



- Hoy el papel tiene una incidencia relativa en la deforestación pero contribuye a degradar bosques. El papel reciclado es la mejor opción porque ahorra y reutiliza recursos.
- Hay papeles reciclados con calidad más que suficiente para todos los usos más corrientes.
- Si usamos papel virgen, que tenga la certificación FSC y, si se ha blanqueado, que se haya hecho sin cloro (TCF).

### MARCAS DE FOLIOS 100% RECICLADOS DE POST-CONSUMO

- Fabricados en España: **Venus Green**.
- De fabricantes especializados en papel reciclado: **Steinbeis** y **Lettura Copy** (fabricados en Alemania), **Vertaris** (fabricado en Francia).  
Entre estos tres fabricantes hacen la mayoría de otras marcas de folios reciclados que encontramos en el mercado (las marcas pertenecen a otras empresas): Naturpapel, Motif Recycled, Océ, Xerox, Antalis...
- Pertenecientes a grandes multinacionales: Nautilus.

### DÓNDE PODEMOS COMPRAR PAPELERÍA RECICLADA

Es bueno que pidamos folios y otros artículos de papel reciclado en cualquier papelería.

Las hay que están especializadas en papel reciclado y otros artículos ecológicos, o tienen una oferta importante de ellos:

**Eco-Reciclat**, de Barcelona. Es distribuidora ([www.ecoreciclat.info](http://www.ecoreciclat.info)) y tiene tienda en línea ([www.ecoymas.com](http://www.ecoymas.com)).

**Paperam**, de Barcelona. c/ dels Àngels 4, [paperam.net](http://paperam.net).

**Dinamo Papelería Sostenible**, de La Rinconada (Sevilla).

Es sobre todo una tienda en línea ([www.dinamo-papeleria.es](http://www.dinamo-papeleria.es)) y también actúa como distribuidora.

**Palma Papel**, de Madrid. c/ Palma 34, 91 531 06 53.

### CÓMO TIRAMOS EL PAPEL

Si antes de tirar los papeles les quitamos clips, grapas, espirales, etc., ayudamos a que el reciclaje sea mejor.

Se pueden tirar al contenedor azul toda clase de papeles excepto:

- Papeles sucios de materia orgánica. Si son de papel tisú (servilletas, pañuelos, papel de cocina, filtros del café, bolsas de infusiones...) los podemos tirar con la basura orgánica, porque se descomponen deprisa. Si son más gruesos (como por ejemplo las cajas de las pizzas) no se pueden recoger selectivamente.
- Papel carbón, papel plastificado, fotografías, celofana, papeles sucios de pintura u otros productos químicos: no se pueden recoger selectivamente, y en el punto verde tampoco los podrían aprovechar.

En general, objetos en los que la mayor parte del material es papel los podemos tirar al contenedor azul. Por ejemplo las tarjetas y billetes de transporte, que llevan una banda magnética. Aunque si se la quitamos ayudamos aún más a un buen reciclaje...

### OTROS CONSEJOS

- Probemos si papeles de gramajes inferiores a 80 gr/m<sup>2</sup> nos van bien.
- Si tenemos que guardar mucho tiempo los paquetes de folios, no los desenvolvamos y tengámoslos en un lugar con temperatura y humedad constantes y moderadas.
- Propongamos a las copisterías e imprentas con las que trabajamos que normalicen el uso del papel reciclado.
- En los editores de textos, hagamos que los márgenes predefinidos de las plantillas no sean más anchos de lo necesario (ver la p. 7).
- Imprimamos a doble cara o dos páginas por hoja, utilicemos las caras no usadas de los papeles, configuremos el fax para que no imprima una hoja adicional al enviar o recibir, pidamos al banco que no nos envíe extractos si no nos es imprescindible.



### REUTILIZARLOS ANTES Y DESPUÉS DE TIRARLOS

Cuando usemos artículos de papel de un solo uso, ¡que sean de papel reciclado! Marcas que podemos encontrar: Renova Green, García de Pou, GC Eco y marcas blancas de supermercados.

Usémoslos más de una vez, si podemos.

Una servilleta puede servir para más de una comida, o se puede reutilizar en la cocina para limpiar suciedad... A veces en un bar las usamos muy poquito, nos las podemos llevar. Un papel secamanos quizás también puede servir más de una vez, si lo dejamos secar.

