



# BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

para el consumo de papel



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

---

UNITAT DE MEDI AMBIENT



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

UNITAT DE MEDI AMBIENT



Sistema de Gestión Ambiental



EMAS

Gestión  
ambiental  
verificada  
REG.NO.ES-CV-000030

Universitat Politècnica de València  
Unitat de Medi Ambient  
Camino de Vera s/n. Edificio 8H

Septiembre, 2013

## 1. El consumo de papel en la UPV.

El papel es tradicionalmente la materia prima de la actividad diaria de las Universidades, centradas en la docencia y la investigación. La UPV cuenta con más de 40.000 personas, entre estudiantes y trabajadores, que en el desarrollo de sus actividades realizan un significativo consumo de este material.

La producción de papel, está asociada al consumo de agua, energía y materia prima (madera o fibra reciclada), que genera un considerable impacto ambiental al realizar, por un lado, un consumo de recursos forestales, y por otro, generar una carga contaminante de las aguas residuales y emisiones atmosféricas.

Esta guía se elabora en el marco del sistema de gestión ambiental y su intención es informar a la comunidad universitaria sobre los criterios ambientales a tener en cuenta en la adquisición del papel, así como ofrecer una serie de buenas prácticas ambientales que nos permitan hacer lo mismo consumiendo menos papel y así contribuir al desarrollo sostenible, no hipotecando el futuro de las próximas generaciones.

### SABIAS QUE...

La fabricación de una tonelada de papel 100% reciclado emite 428 Kg de CO<sub>2</sub> mientras que en el caso del papel fabricado a partir de fibras vírgenes, esta cifra asciende a 800 Kg, lo que implica una reducción del 50% de las emisiones, o lo que es lo mismo, el equivalente a un trayecto París-Moscú en coche.

## 2. Lo que necesitamos saber

Existen varios conceptos relacionados con el papel según sus características ambientales que, en ocasiones, pueden generar confusión y pueden hacernos no identificar el papel que produce un menor impacto en el medio ambiente. Antes de comprar un tipo de papel u otro debemos tener claros estos conceptos clave.

### Origen de las fibras

El componente principal del papel son las fibras de celulosa. La fibra que se obtiene directamente de la madera suele recibir el nombre de **fibra virgen** mientras que las fibras que se obtienen de papel ya fabricado reciben el nombre de **fibras de papel recuperado**, dentro de estas últimas tenemos la fibra obtenida del papel recogido de manera selectiva a través de los contenedores azules que recibe el nombre de **fibra de post-consumo** y las fibras que se obtienen de recortes y sobras de las fábricas de papel que se denominan **fibras de pre-consumo**. Dependiendo de la cantidad de la proporción de fibra virgen y recuperada que lleve el papel podemos distinguir diferentes tipos.

**Papel 100% reciclado:** fabricado exclusivamente con fibras de papel recuperado y con un contenido de fibras post-consumo mayor o igual al 65%.

**Papel parcialmente reciclado:** fabricado con más del 30% de fibras de papel recuperado pero con un contenido total de fibras post-consumo inferior al 65%.

**Papel no reciclado:** fabricado con más del 70% de fibras de madera (es decir, que pueden tener un contenido de fibras de papel recuperado de hasta un 30%).

Las fibras vírgenes que se obtienen de la madera pueden provenir de bosques gestionados de manera sostenible. Hay dos sellos que certifican la gestión forestal sostenible: FSC y PEFC.



## Proceso de blanqueo

Una de las etapas en la fabricación de papel, tanto para los papeles reciclados como no reciclados, es el proceso de blanqueo. Este proceso genera aguas residuales con una elevada carga contaminante. En general, existen diferentes sistemas de blanqueo de papel:



**Sin cloro elemental (ECF):** reduce la carga contaminante nociva de las aguas residuales, si bien no elimina completamente la generación de compuestos organoclorados no biodegradables.



**Totalmente libre de cloro (TCF):** evita la aparición de compuestos organoclorados en las aguas residuales, reduciendo los impactos ambientales del blanqueo de papel.

## La blancura del papel

Se describe con tres estándares: **brillo**, **blancura** y **tono**. En general nos interesa un nivel de blancura moderado (en torno a 100 para papel no reciclado y sobre 60-70 para papel reciclado, según ISO 2470) y sin abrillantadores ópticos.

## Gramaje

Este concepto hace referencia al grosor o cuerpo del papel. Los gramajes imprimibles van de 60 gr/m<sup>2</sup> a 350 gr/m<sup>2</sup>. La selección de un papel con un gramaje óptimo contribuye a un gasto más eficiente de este material.

## Garantía de funcionamiento en máquinas y durabilidad

Este concepto no es especialmente relevante desde el punto de vista ambiental, pero resulta interesante mencionarlo debido a los prejuicios existentes sobre la idoneidad de ciertos papeles. Cabe indicar que estos dos aspectos se garantizan mediante estándares internacionales para cualquier tipo de papel, y son totalmente compatibles con el establecimiento de requisitos medioambientales.

### SABIAS QUE...

ya en el año 2003, en un estudio realizado entre usuarios, ONG y fabricantes de impresoras y fotocopiadoras, se determinó que lo que atascaba las máquinas era el papel de mala calidad independientemente de que contuviera fibra reciclada o no.

### 3. Certificaciones ambientales

Las etiquetas ecológicas son un distintivo que informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente. Las certificaciones ambientales que indicamos a continuación, proporcionan información **verificable, precisa y no engañosa** sobre los aspectos ambientales asociados al papel, y hacen referencia a los conceptos descritos en el apartado anterior.

#### RECUERDA...

Una de las formas más sencillas de reducir los impactos asociados a la producción del papel es mediante la **compra** de **papel ecoetiquetado**.





	THE BLUE ANGEL	EU Ecolabel	Nordic Environmental Label
Materia prima	Papel 100% reciclado	Al menos un 10% de la fibra es reciclada o de plantaciones certificadas	Al menos un 20% de la fibra virgen es de plantaciones certificadas
Proceso de blanqueo	Libre de cloro y sustancias cloradas (TCF)	Con derivados del cloro (ECF)	Con derivados del cloro (ECF)
Proceso de producción	No establece criterios específicos	Control de vertidos, emisiones, energía y combustibles fósiles	Control del ciclo de vida, consumo de recursos naturales, energía y emisiones
Comentarios	Durabilidad superior a 100 años. Garantía de uso en cualquier máquina	La fibra virgen debe estar certificada	Si el papel es TCF lo indica expresamente





### RECUERDA...











No utilizar los conceptos de papel blanco vs. papel reciclado, ya que el grado de blancura es una característica independiente del tipo de fibra.

Existen otros logotipos sin garantías o que pueden inducir a confusión, como son la especificación genérica de papel ecológico o la inscripción reciclado, que son autodeclaraciones de los fabricantes que no pueden garantizar un valor ambiental adicional.









### RECUERDA...

Si encuentras logos o etiquetas en tu papel que no sabes qué significan puedes ponerte en contacto con la Unidad de Medio Ambiente

## 4. Buenas prácticas

-  Antes de comprar conviene que revisemos nuestras necesidades reales de papel según sus usos. Compra siempre lo estrictamente necesario
-  Cuando vayas a comprar papel elige papel con certificación ambiental. Respecto al grado de blancura del papel, opta por el de menor grado posible en función de su uso. Recuerda que el proceso de blanqueo es contaminante.
-  Utiliza papel con el menor gramaje posible.
-  Opta por equipos informáticos que permitan fotocopiar o imprimir documentos a doble cara. Utiliza la función dúplex.
-  A la hora de imprimir, elige la opción de incluir dos páginas por hoja.
-  Conviene centralizar y compartir impresoras, fotocopiadoras y máquinas de fax.
-  Utiliza programas y archivos informáticos para minimizar el uso de documentos en papel.
-  Escoge, en lo posible, suscripciones a ediciones digitales de forma preferente al formato papel.
-  Reutiliza hojas escritas o impresas por una sola cara para apuntes, como cuaderno de notas, etc.
-  Tras usar el papel (por las dos caras), sepáralo y deposítalo en los contenedores de recogida selectiva. Ello permitirá su reciclaje, es decir, su utilización como materia prima para la fabricación de nuevo papel reciclado

## 5. Bibliografía

-  Buenas prácticas para reducir el uso de papel. Ajuntament de Barcelona, 2005.
-  Código de buen uso del papel y de las publicaciones para el desarrollo del Plan de Contratación Pública Verde de la AGE. Comisión Interministerial para la incorporación de criterios ambientales en la contratación pública, 2008. Disponible en:  
[http://www.magrama.gob.es/gl/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-verde/Codigo\\_Papel\\_y\\_Publicaciones\\_tcm10-178573.pdf](http://www.magrama.gob.es/gl/ministerio/planes-estrategias/plan-de-contratacion-publica-verde/Codigo_Papel_y_Publicaciones_tcm10-178573.pdf)
-  Guía práctica para la compra de papel. Fedit y Aspapel, 2011. Disponible en:  
<http://www.aspapel.es/sites/default/files/publicaciones/Doc%20160.pdf>
-  Ihobe: ámbitos de actuación: compra pública verde: material de apoyo por producto / servicio: papel. <http://www.ihobe.net/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=2b299ad8-f0b7-4823-891c-06fae1186125>. Última visita: 23/09/2013
-  Instrucción para la compra de papel y sus derivados en el Ayuntamiento de Legazpi y sus organismos autónomos. Ayuntamiento de Legazpi, 28-05-2008. Disponible en:  
<http://www.legazpiko-udala.info/web/images/ordenantzak/cas/A01.pdf>
-  Monleón Alegre, Aurelio. Guía de criterios ambiental para la selección de papel. Universidad Politécnica de Valencia. Área de Medio Ambiente. Abril 2008.
-  Papel para copias y papel gráfico: ficha de producto para la Contratación Pública Ecológica (CPE). Disponible en:  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/paper\\_GPP\\_product\\_sheet\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/paper_GPP_product_sheet_es.pdf). Comisión Europea, última visita 2013
-  The Environmental Paper Listening Study: Chapter Two: Recycled Content Paper: Question 26a: Does Recycled Paper Perform Competitively in Office Machines?. Conservatree, 2003. Disponible en: <http://www.conservatree.org/paperlisteningstudy/RecyPaperOfcMachines.pdf>