

# guía de compra Verde en la UVa



Universidad de Valladolid

Vicerrectorado de Infraestructuras

FUNDACIÓN  
DE INICIATIVAS  
LOCALES



Junta de  
Castilla y León





# Guía de compra verde

## Universidad de Valladolid



FUNDACIÓN  
DE INICIATIVAS  
LOCALES



Textos: Luisa Fernanda Salamanca Garnica

Diseño de Portada: Alejandro Sanz Herranz

Maquetación: Verónica Delgado Fernández

Colaboración: Irene Díez Ruiz

Cristina Varona Andrés

Valladolid, Octubre de 2007

Hacer más sostenible la gestión es un reto que enfrentan, en la actualidad, las entidades tanto públicas como privadas y las Universidades no son la excepción. En este sentido, **la Universidad de Valladolid** está adelantando diversas iniciativas dirigidas a sostenibilizar la actividad universitaria. Precisamente esta guía apunta en esa dirección. Se trata de un documento dirigido a la comunidad universitaria en el que se incluyen consejos prácticos para consumir de manera responsable, además, contiene información sobre proveedores de productos ecológicos que podrían abastecer a la Universidad.

El objetivo que perseguimos con la realización y difusión de esta guía es fomentar la compra y contratación de productos y/o servicios más respetuosos con el medio ambiente en el ámbito universitario, a la vez que promover buenas prácticas de consumo. La guía se encuentra dividida en apartados dedicados a productos y/o servicios específicos, es así como puede encontrarse información específica sobre productos de papelería, mobiliario, equipos ofimáticos, vehículos, etc. Por otra parte también se incluyen datos sobre servicios de jardinería, limpieza y cafeterías. Adicionalmente, el manual contiene una guía de recursos en Internet y finalmente un dossier sobre la organización de fiestas.

Esperamos que este documento nos ayude a hacer de nuestra Universidad una entidad más sostenible, disminuyendo nuestra responsabilidad frente a las problemáticas medioambientales que enfrentamos en la actualidad.

Oficina de Calidad Ambiental y Sostenibilidad  
Vicerrectorado de Infraestructuras



- ✿ La compra verde
- ✿ Papelería
- ✿ Material de oficina
- ✿ Equipos ofimáticos
- ✿ Mobiliario
- ✿ Vehículos
- ✿ Consumo de agua y energía
- ✿ Contratación de obras y servicios
- ✿ Obras
- ✿ Jardinería
- ✿ Cafeterías
- ✿ Máquinas de vending
- ✿ Servicio de limpieza
- ✿ Recursos en Internet

*\*\* Dossier: Fiestas más sostenibles*

Bibliografía



# La compra verde





## ¿Qué es la compra verde?

Comprar verde supone incluir criterios de sostenibilidad en la decisión de compra de productos y en la contratación de servicios. Uno de sus objetivos es reducir al mínimo los impactos ambientales derivados de la actividad de todo tipo de entidades (administración pública, empresas, universidades), colectivos y personas. Optar por este tipo de compra implica que los productos se adquieran en función de su composición, la posesión de una ecoetiqueta, la forma en que han sido elaborados, su capacidad de ser reciclados, los residuos que generan, etc.

Todos y todas somos consumidores, y como tal podemos optar por hábitos de consumo más respetuosos con el medio ambiente. En este sentido existen diversas posibilidades para hacer nuestro consumo más sostenible. La compra verde responde a los principios del *consumo responsable*. Este tipo de consumo puede entenderse como: *“el uso de bienes y servicios que responde a las necesidades básicas y reporta una mejor calidad de vida, al tiempo que minimiza el uso de recursos naturales, materiales tóxicos y emisiones de desechos y contaminantes en relación con su ciclo de vida, para no poner en peligro las necesidades de futuras generaciones”* [Definición adoptada en la tercera sesión de la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas en 1995].

Como lo marca el *Libro Verde sobre la Política de Productos Integrada*, en el fomento del consumo responsable, es fundamental el papel del consumidor quien con su demanda fomenta la extensión del mercado de productos ecológicos y de pautas de consumo más sostenible. La demanda de este tipo de productos “ha de generarse y reforzarse a través de un proceso de educación mutua entre las empresas, que deberían promover activamente la información medioambiental, y los consumidores, que deberían retar a las empresas a mejorar las características medioambientales de sus productos”.

El consumo responsable puede ser de tres tipos: ecológico, ético y local. El **consumo ecológico** hace referencia a la adquisición y utilización de productos y servicios ecológicos, es decir, aquellos que minimizan los impactos que puedan producir en la salud y en el medio y que además, en su elaboración han previsto el tipo de residuos que generarán y el tratamiento que se le dará a dichos residuos. Para consumir de manera ecológica podemos optar, por ejemplo, por productos que en su fabricación han cumplido ciertos requisitos para no generar una degradación del medio ambiente. En la identificación de este tipo de productos resultan de utilidad las ecoetiquetas, distintivos otorgados por entidades (públicas o privadas) que garantizan el cumplimiento de criterios ambientales en la creación de los productos. Existen gran variedad de etiquetas, otorgadas por diversas entidades y/o dirigidas a certificar cierto tipo de productos, por ejemplo:



Etiqueta ecológica de la UE  
(Productos no alimenticios)



Agricultura ecológica UE



Agricultura Ecológica  
España

Por otra parte, cuando hablamos de **consumo ético** nos referimos a aquel que aplica el criterio de *pagar un precio justo por el trabajo realizado*, y que tiene como prioridad la adquisición de productos y servicios que se hayan generado a partir de unas condiciones laborales y sociales dignas. Al consumir de manera responsable se busca mejorar la calidad de vida, esto teniendo en cuenta, que el consumo se vive de distintas formas en los países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo. Precisamente en estos últimos, cuando hablamos de consumo y sostenibilidad también hablamos de satisfacción de necesidades básicas y de condiciones laborales justas. El comercio que sigue estos criterios también es conocido como **comercio justo** y/o **comercio solidario**.

En el comercio justo intervienen diversos actores: por una parte están *los productores*, que en este tipo de comercio reciben salarios justos y tienen garantizadas condiciones dignas de trabajo, obtienen mejoras en el bienestar social, establecen cauces de participación en la toma de decisiones, protegen los Derechos Humanos y respetan el medio ambiente en los procesos productivos.

También encontramos a *las importadoras* que: pagan un precio justo por el trabajo, ofrecen a los productores vías de financiación de la producción, son transparentes en cuanto a los márgenes de beneficios, reducen el número de intermediarios y proporcionan apoyo técnico y formación a los productores. Por otra parte existen *las tiendas* que venden productos de comercio justo, ellas se encargan de informar a los consumidores sobre los objetivos, principios y productos del comercio justo, también participan en campañas para mejorar la situación de los productores y para influir en las políticas nacionales e internacionales. Finalmente encontramos a *las organizaciones internacionales*, como Fairtrade, EFTA, etc. cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de los criterios del Comercio Justo, y promover el desarrollo, realizando auditorias a los actores del ciclo comercial.

Existe una tercera pauta al hablar de consumo responsable, se trata del *consumo local*. En este caso a la hora de consumir se aplica el criterio de *fomentar la economía local y regional*, teniendo como prioridad la adquisición de productos y servicios *típicos de una zona determinada* y cuyos procesos de producción, transformación, elaboración y comercialización se desarrollan en el *ámbito local y regional*. El producto local es aquel producto típico de una zona determinada y cuyos procesos de producción, transformación, elaboración y comercialización se desarrollan en el ámbito local y regional.

## ¿Por qué comprar verde?

A nivel nacional e internacional se han hecho diversas llamadas hacia la racionalización en el uso de los recursos, por ejemplo, en la *Declaración de Ambiente y Desarrollo* elaborada en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992 se planteó en el principio 8, que para lograr un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida, es necesario que los estados reduzcan y eliminen patrones insostenibles de producción y consumo, a la vez que promuevan políticas demográficas apropiadas.

Este planteamiento responde al reto que nos plantea la necesidad de desligar el desarrollo de la destrucción del medio ambiente, para lo cual es preciso encontrar un equilibrio entre desarrollo socioeconómico y protección de los recursos. Este reto de la sostenibilidad, exige que todos y todas nos involucremos. No se trata de una responsabilidad que involucre únicamente a gobiernos e industrias, ya que como individuos y colectivos podemos contribuir de diversas maneras, por ejemplo aplicando los principios de la compra verde en nuestras decisiones de consumo.

La compra verde ofrece varias oportunidades, en primer lugar ayuda en la *reducción del impacto ambiental* que generamos, ahorrando recursos energéticos y materiales, y reduciendo la cantidad de emisiones contaminantes. Por otra parte *reduce costes*, ya que se adquieren productos de bajo mantenimiento y más duraderos. Además algunos gastos de gestión, como los derivados de la gestión de residuos pueden disminuir considerablemente al reducir el volumen de residuos. Finalmente, la compra verde tiene un efecto importante en cuanto a *sensibilización ambiental*, al ir acompañada en muchas ocasiones de campañas de educación ambiental, además de ser ejemplarizante en sí misma.

# Las Universidades y la compra verde

La Universidad tiene un papel muy relevante en el desarrollo de estrategias encaminadas a fomentar el desarrollo sostenible, ya que es la encargada de formar profesionales que en su desempeño laboral podrán aplicar los principios de la sostenibilidad. Además de esta responsabilidad, la Universidad suele contar con centros dedicados a la investigación en los que se puede avanzar en la búsqueda de mecanismos para mejorar nuestra calidad de vida. Por otra parte, la Universidad suele constituirse en un punto de referencia para otras entidades como las empresas e incluso, para la administración pública. Por eso su papel puede ser muy relevante en la difusión de criterios de sostenibilidad.

Las Universidades han manifestado en varias ocasiones su intención de vincularse a la búsqueda del desarrollo sostenible, en este sentido se han firmado una serie de declaraciones internacionales: Talloires Declaration (1990 Talloires, Francia), Halifax Declaration (1991 Halifax, Canadá), Swansea Declaration (1993 Swansea, Gales), Kyoto Declaration (1993 Kyoto, Japón), CRE Copernicus Charter (1993 Barcelona), Lüneburg Declaration (2001 Lüneburg, Alemania), Declaration of Barcelona (2004 Barcelona).

Las Universidades se han involucrado en la búsqueda de la sostenibilidad a través de diferentes acciones implicando a todos los niveles de la comunidad universitaria, desde los rectorados hasta los consejos de estudiantes.

En España, por ejemplo, el *Grupo de Trabajo sobre Calidad Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Rectores de Universidades*

*Españolas* (CRUE) realizó el 6 de octubre de 2005 en la Universitat de Girona, un Seminario titulado: "Criterios ambientales en la compra de productos y en la contratación de servicios en las universidades", con el fin de reflexionar en torno a la necesidad de incluir criterios de sostenibilidad en la gestión universitaria a todo nivel, esto incluye las decisiones de compra.

De este encuentro surgió un documento titulado "Declaración de las Universidades sobre Compra Verde", con la pretensión de sentar algunos parámetros útiles para la implementación de este tipo de compra en la gestión de las Universidades. En este documento se plantea por ejemplo, que "las universidades se comprometen a desarrollar paulatinamente una política de Compra verde en sus contratos de suministro de productos, priorizando siempre que sea posible, aquellos que dispongan de etiquetado ecológico, de producción local o que en su proceso de producción desarrollen procedimientos de menor impacto sobre el medio ambiente, así como los que carezcan de sustancias peligrosas, empleen productos reutilizados o reciclados, usen productos que generen menos residuos y sean más eficientes energéticamente".

Concretamente, las Universidades pueden realizar algunas de las siguientes acciones para avanzar en el camino de la sostenibilización de su gestión:

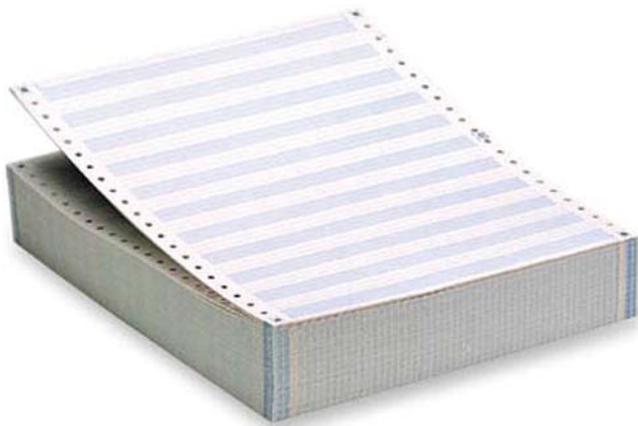
- Aprobar y ejecutar políticas de compra sostenible, en este sentido, el criterio económico no debería ser el prioritario en la compra de productos o en la contratación de obras y servicios.
- Incluir criterios ambientales en los pliegos de condiciones técnicas que se elaboran para la contratación de obras y servicios.
- Adquirir productos ecológicos y/o de comercio justo.
- Introducir temáticas relacionadas con la sostenibilidad a nivel curricular en todas las áreas del conocimiento.

Cada vez son más las Universidades que toman medidas en clave medioambiental, algunas se refieren a su propia gestión y otras por ejemplo a los contenidos curriculares, en este sentido encontramos posibilidades como:

- Impartir asignaturas dirigidas a abordar la temática medioambiental
- Implantar estudios de tercer ciclo en esta línea
- Crear centros especializados en diseño ecológico, por ejemplo.



# Papelería





# PAPELERÍA

## El consumo de papel

Durante el año 2000, cada habitante en España consumió aproximadamente 170 toneladas de papel. El consumo de papel en nuestro país no es muy elevado si lo comparamos con países como Estados Unidos o Japón, pero aún así esta cantidad se va acercando preocupantemente a las de otros países desarrollados. Disminuir la cantidad de papel que se consume es un reto de todos los países de la Unión Europea, así como del resto de países desarrollados. En todo caso, el papel es una alternativa al uso de otros materiales, como el plástico cuya degradación es mucho más compleja. Por lo menos el papel es reciclable, razón por la cual, en el ámbito de los embalajes, muchos están optando por la implementación de papel en lugar de plástico.

En el ámbito universitario, la cantidad de papel que se usa es altísima. Por esta razón a la hora de aplicar los principios de la compra verde en la Universidad, la adquisición de productos de papelería es un área central. En este sentido hemos querido dedicar un apartado amplio a esta temática.

## Tipos de papel

Según el uso que se le da al papel se puede clasificar en los siguientes tipos: para impresión y escritura, para prensa, papel higiénico, para embalaje y otros de uso especial (papel de valores, parafinado, etc.).

En la selección del papel o productos elaborados con él, deben tenerse en cuenta tanto el origen de la materia prima como el proceso de producción. En este sentido, encontramos diversos tipos de papel según sus características técnicas: papel de fibra virgen, papel ecológico, reciclado, libre de cloro (TCF) y con bajo contenido de cloro (ECF), veamos qué caracteriza a cada uno de estos tipos de papel:

**Papel de fibra virgen:** Este es el papel tradicional, elaborado a partir de fibras vírgenes, fundamentalmente provenientes de madera, y consecuentemente requiere para su elaboración gran cantidad de recursos naturales y energía.

**Papel ecológico:** Aquel que en todo el proceso de fabricación ha tenido en cuenta el impacto ambiental que puede generar. Para esto se valora el uso de recursos naturales para su elaboración, así como de energía, también la eliminación de residuos durante la producción y los que generará en el futuro, entre otras cuestiones. Este tipo de productos pueden identificarse por la presencia de etiquetas como la ecológica de la Unión Europea.



**Papel reciclado:** Este tipo de papel se fabrica a partir de fibras recuperadas de papel y/o cartón. Las fibras que se utilizan para elaborar este tipo de papel pueden ser *post-consumo*, es decir provenientes de residuos de papel ya utilizado, o *pre-consumo*, es decir, de recortes que no han sido usados y surgen del proceso de producción de papel por ejemplo en imprentas. En el siguiente esquema puede comprobarse gráficamente la importancia de consumir papel reciclado, comparándolo con papel de fibra virgen.

Para fabricar una tonelada de papel	Materia prima	Consumo de agua	Consumo de energía	Generación de residuos
	kg madera m <sup>3</sup> árboles	litros	Kw/h Tep	Kg
Papel de fibra virgen, pasta química	 3,5 m <sup>3</sup> 14 árboles 2.300 kg	 15 m <sup>3</sup>	 9.600 kw/h 0,4 tep	 1.500 kg
Papel reciclado	 1.250-1.400 kg papel usado	 8 m <sup>3</sup>	 3.600 kw/h 0,15 tep	 100 kg

Fuente: [www.reciclapapel.org](http://www.reciclapapel.org)

**Papel con bajo contenido de cloro** (ECF/Elementary Chlorine Free): En este tipo de papel, durante el blanqueo de la pasta no se utiliza cloro gas pero sí dióxido de cloro.

**Papel libre de cloro** (TCF/Totally Chlorine Free): En el proceso de elaboración de este tipo de papel se elimina por completo el uso de cloro, reemplazándose por elementos alternativos como ozono u oxígeno.

#### **Prejuicio**

Hay quienes creen que el papel reciclado no es adecuado para el buen funcionamiento de aparatos como impresoras, fotocopadoras o fax. Ante esta idea, muchos trabajadores se resisten a usarlo.

#### **Solución**

El comprar papel reciclado de alta calidad puede resolver estos problemas. Aunque las certificaciones ambientales que se otorgan al papel no hacen referencia a la calidad del mismo si suele coincidir que los papeles certificados son los que mejor calidad y rendimiento tienen, con lo cual, lo recomendado es adquirir este tipo de papeles.

## ¿Qué podemos hacer?

En la Universidad de Valladolid la compra de productos de papelería se encuentra centralizada en la sección de compras de la Universidad, razón por la cual resulta más sencilla la implementación de criterios de sostenibilidad en la adquisición de este tipo de productos. A continuación algunos consejos que puede tener en cuenta la Universidad a la hora de adquirir productos de papelería:

- ✓ Medir el consumo de papel, es decir, tener conocimiento sobre la cantidad de papel que se consume. Conocer este tipo de datos favorece la evaluación de las medidas que se tomen para su reducción.
- ✓ Utilizar papel reciclado, si puede ser 100% reciclado, de no ser así entonces optar por el que contenga mayor cantidad de fibras procedentes de papel utilizado. También debe preferirse el papel sin compuestos clorados.
- ✓ Solicitar a los proveedores que proporcionen sus productos en embalajes reutilizables.
- ✓ Comprar lotes de tamaño adecuado para minimizar residuos.
- ✓ Hacer una correcta separación de papel: papel nuevo, papel para reutilizar (borradores, sucio, etc.) y papel para llevar al contenedor.
- ✓ Al enviar un fax no usar cubierta, de esta manera se ahorra papel y tiempo en la transmisión.

El uso de papel reciclado y la reducción de papel, son dos de los indicadores que usualmente se miden en los informes sobre sostenibilidad, estos indicadores se incluyen por ejemplo, en las memorias basadas en la guía Global Reporting Initiative (GRI)  
<http://www.globalreporting.org>

- ✓ Reutilizar el papel escrito por una sola cara, por ejemplo puede servir para hacer cuadernillos de notas, enviar faxes, etc.
- ✓ En la elaboración de documentos usar fuentes y tamaños de letra que favorezcan la reducción de hojas, por ejemplo pasar del tamaño 14 al 11, o preferir la fuente *Times New Roman* a la *Arial*. También puede reducirse el margen de los documentos con el fin de que en una hoja quepa mayor contenido.
- ✓ Sobre todo cuando se trate de productos de corta vida como blocks, libretas de notas, etc. es conveniente preferir el papel reciclado. En el caso de los post-it también pueden conseguirse elaborados con papel reciclado.
- ✓ Ubicar en los distintos campus universitarios contenedores específicos para papel y cartón.
- ✓ Incluir dentro de los pliegos de las convocatorias para adquisición de productos de papelería elementos de compra sostenible (ver apartado de contratación de obras y servicios), priorizando la compra de productos elaborados con materiales reciclados y poseedores de etiquetas ecológicas.
- ✓ Utilizar papel reciclado para la elaboración de materiales diversos que sean distribuidos entre la comunidad universitaria o fuera de ella (correspondencia, carteles, programaciones e inclusive libros), puede ser una muestra más del compromiso ambiental de la UVa y además puede servir para transmitir un buen ejemplo en general.

La Universidad de Córdoba y la Universidad Complutense de Madrid ya han puesto en sus campus contenedores específicos para recoger papel y cartón

*Mas información:*

Servicio de Protección Ambiental - Universidad de Córdoba

<http://www.uco.es/servicios/dgppa/sepa/index.htm>

Proyecto eco-campus – Universidad Autónoma de Madrid

[www.uam.es/servicios/especifica/ecocampus](http://www.uam.es/servicios/especifica/ecocampus)

## Fotocopias e impresión

- ✓ Fotocopiar e imprimir a doble cara, ya que reduce a la mitad el papel usado. Aunque este procedimiento signifique en algunos casos una inversión mayor de tiempo, es necesario concienciar a este respecto.
- ✓ El papel que ya no sirva debe depositarse en contenedores de papel para su reciclado, estos contenedores pueden ubicarse al lado de la impresora o la fotocopidora para facilitar su separación del resto de residuos.
- ✓ Controlar el número de copias e impresiones que se realicen, deben priorizarse los documentos que inevitablemente deban trabajarse en papel.
- ✓ Conocer bien el funcionamiento de impresoras y fotocopadoras para saber con exactitud cómo aprovecharlas de la mejor manera posible, haciendo su uso más rentable. Además es recomendable realizar revisiones periódicas de estos equipos, con el fin de ahorrar papel, tinta y energía.

## Gestión sin papeles

En la actualidad, en muchas entidades se están implementando medidas para disminuir la cantidad de papel que se consume. En este sentido se están privilegiando por ejemplo, opciones electrónicas para sustituir el papel. Para fomentar medidas de este estilo se puede:

- ✓ Crear redes informáticas de comunicación interna entre dependencias administrativas para el envío de comunicaciones internas. También puede fomentarse el uso del correo electrónico para este fin.
- ✓ Revisar documentos en el ordenador utilizando la *vista previa* o el *corrector ortográfico*, antes de dar la orden de impresión, para evitar imprimir documentos con errores.

**REGTSA**, Organismo Autónomo de Recaudación y Gestión Tributaria de la Diputación de Salamanca, ha implementado desde HHHH la experiencia “Oficina sin papeles” dentro de la cual se han tomado las siguientes medidas:

- Gestión documental y firma electrónica
- Gestión telemática de REGTSA con Aytos. y contribuyentes
- Automatización de lecturas de agua
- Automatización policías locales

[www.regtsa.es](http://www.regtsa.es)

- ✓ Archivar documentos en formatos electrónicos antes que en papel. Para esto pueden ser de utilidad los CD, diskettes, memorias externas o USB. Estos elementos también pueden ser útiles para transportar documentos de un equipo a otro.
- ✓ Leer documentos, siempre que sea posible, en el PC y no en papel.
- ✓ También puede optarse por pedir facturas de teléfono o electricidad, por ejemplo, así como recibos bancarios en formato digital, en los casos en que esto sea posible.
- ✓ Crear firmas electrónicas para la expedición de documentos electrónicos certificados.

En el año 2006, la Universidad de Murcia implementó la firma digital en las actas de los profesores, convirtiéndose en la primera Universidad en España en hacerlo.

<http://www.um.es/eubacteria/>

# Productores y proveedores

Los papeles reciclados pueden no ser ecológicos y a la inversa. Para resolver este tipo de problemas, lo ideal es optar por **papeles certificados por alguna entidad**, este tipo de papeles poseen etiquetas reconocidas oficialmente, como la *etiqueta ecológica europea* que mencionamos anteriormente, veamos otras etiquetas:



## Marca AENOR Medio Ambiente

Gestionada por la Asociación Española de Normalización y Certificación

<http://www.aenor.es/>



## Distintivo de garantía de calidad ambiental

Creado por el Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya

<http://www.gencat.es/mediamb>



## Ecoetiqueta IPE

Gestionada por la Asociación de Investigación Técnica de la Industria Papelera Española. Instituto Papelero Español - IPE. Esta etiqueta certifica papeles y cartones

[www.ipe.es](http://www.ipe.es)



## NF / Environment

Gestionada por AFNOR (Association Francaise de Normalisation)

[www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)



## Ángel Azul

Ecoetiqueta alemana

<http://blauer-engel.de>

Existen ciertos tipos de papel reciclado distribuido por diversos proveedores en España, a continuación veremos una pequeña descripción de diversos papeles con sus respectivos proveedores:

## **Papel para impresoras, fotocopadoras y escritura**

**Biotop:** Este papel posee el Certificado de gestión ecológica (ISO 4001). Para su fabricación se utilizan únicamente restos de aserradero, y la más sofisticada tecnología sin usar cloro ni blanqueantes ópticos.

*Distribuido en España por:*

**ANTALIS**

Tel: 902 239892

[www.antal.es](http://www.antal.es)

[markantal.es@antal.es](mailto:markantal.es@antal.es)



**Cyclus:** Papel elaborado a partir de fibras 100% recicladas a partir de papel post-consumo. Posee la certificación "Ángel Azul".

*Distribuido en España por:*

**Torras Papel, S.A.**

Tel: 902 116 675

[www.torraspapel.com](http://www.torraspapel.com)



**Renovaprinte:** Papel 100% reciclado con fibras de papel postconsumo. Tamaño DIN A3 y A4. Posee una alta calidad con lo cual es adecuado para impresoras láser, inkjet y fotocopadoras de alta velocidad. Cuenta con certificación ambiental siguiendo la norma ISO 14001.

*Distribuido en España por:*

**ANTALIS**



**Nautilus:** Papel 100% reciclado con fibras de papel postconsumo. Blanqueado sin cloro (TCF). Cuenta con el certificado "Ángel Azul".

*Distribuido en España por:*  
**ANTALIS**



**Naturpapel:** Papel fabricado con fibra de papel 100% reciclada, viene en diferentes tamaños y gramajes.

*Distribuido en España por:*  
**Unipapel Transformación y  
Distribución**  
Tel: 902 215315.

[http://www.unipapel.com/  
comercial@unipapel.com](http://www.unipapel.com/comercial@unipapel.com)



## *Papel para fax*

Aunque lo ideal es intentar enviar todas las veces que sea posible, mensajes vía e-mail o por fax desde el ordenador, existe también papel ecológico para el fax, veamos:

**Papel Profi fax:** Este papel viene en diversos tamaños y está elaborado con papel ECF. El centro de los rollos, así como etiquetas y cajas de cartón están hechos con material reciclado. Lamentablemente este tipo de papel aún no se elabora con material reciclado.

*Distribuido por*  
**Dinamo Papelería Sostenible, S.L.**  
P.I. Matallana 1, Parcelas 4-5, Nave 6.  
41440 Lora del Río, Sevilla  
Tel: 955 803020  
Fax: 955 803020  
[www.dinamo-papeleria.es](http://www.dinamo-papeleria.es)



## Papel reciclado higiénico-sanitario

Se trata de papel para uso sanitario elaborado con pasta 100% reciclada, existen varias marcas distribuidas por diversos proveedores:

**Mirasol:** Papel de dos capas elaborado en Barcelona a partir de papel 100% reciclado, sin blanquear y exento de perfumes.

*Distribuido por:*

**Supermercados Eroski en Valladolid**  
Camino Viejo de Simancas s/n (47008)  
Río Ortega, 8 (47041)  
C/Cerrada, 4 (47010)  
Embajadores (47013)  
C/Dr. Montero, 5-7 (47005)  
Tudela, 6-8 (47002)



**Floralys:** Papel reciclado aunque en el envoltorio no aparece para evitar rechazo por parte de los consumidores.

*Distribuido por:*

**Superficies LIDL en Valladolid**  
C/Fidel Recio, 4 (47002)  
C/Cigüeña, 17 - Pajarillos (47012)  
Ronda Interior Sur, s/n (47008)

**Temaw:** Fabricado con pasta 100% reciclada, destinada y libre de cloro, de rápida degradación en el agua.

*Distribuido por:*

**Supermercados Eroski**



**AS OKO:** Papel higiénico y pañuelos de papel de pasta 100 % reciclada.

*Distribuido por:* **Superficies Schleck**er en Valladolid

C/Acibelas 10, (47004)  
C/Nueva del Carmen, 12 (47005)  
C/Veinte Metros, 13 (47005)  
C/Dr. Moreno, 5 (47008)  
C/Portillo de Balboa, 43 (47010)  
C/Gallo, 1 (47012)  
C/Santa Rita, 17 (47013)

## Otros productos de papelería

**Block de notas eco-reciclat:** Taco de 500 hojas (9x9 cm.) elaborado con papel reciclado en varios colores.

**Carpetas, maletines:** Maletines, cajas de proyectos de cartón reciclado, carpetas de colores, portafolios de cartón reciclado, etc.



**Cartulinas y Cubiertas:** Cartulinas recicladas de varios tamaños y colores.

**Cuadernos y libretas:** Libretas en papel y cartón reciclado de varios tamaños y colores diferentes.



**Sobres y bolsas** de papel 100% reciclados, de diferentes tamaños y colores. Encontramos por ejemplo los siguientes tipos: naturpapel, abre fácil eco-reciclat, alfabet, directo, granite.

## *Distribuidores de papelería ecológica*

### ✓ Fungibles Informáticos y papelería

C/ Cobalto, 11 (Pol. Ind. San Cristóbal) 47012 Valladolid

Tel: 983 21 37 17

Fax: 983 21 37 04

[www.smfungibles.com](http://www.smfungibles.com)

[pedidos@smfungibles.com](mailto:pedidos@smfungibles.com)

### ✓ Dinamo Papelería Sostenible, S.L.

P.I. Matallana 1, Parcelas 4-5, Nave 6. 41440 Lora del Río, Sevilla

Tel: 955 803020

Fax: 955 803020

[www.dinamo-papeleria.es](http://www.dinamo-papeleria.es)

### ✓ ECO-RECICLAT

C/ Rossend Arús, 18 - 20 baixos, Barcelona, 08014.

Tel: 93 296 62 24

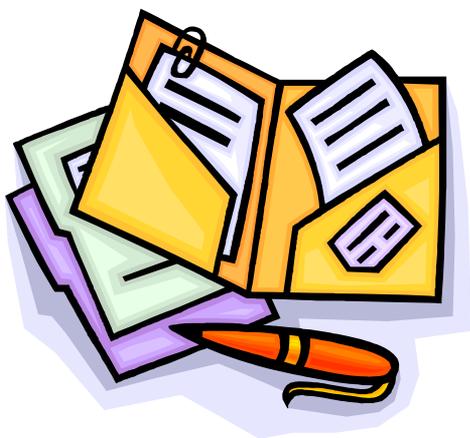
Fax: 93 296 80 48

[www.ecoreciclat.info](http://www.ecoreciclat.info)

[.ecoreciclat@gmail.com](mailto:.ecoreciclat@gmail.com)



# Material de oficina





## Consumo de materiales de oficina

Además del material elaborado con papel o derivado de él, existen otros productos de uso común en el trabajo de oficina y que se elaboran con otros materiales. Entre éstos encontramos por ejemplo: bolígrafos, cutter, grapadoras, etc. El uso de materiales de papelería ecológicos está probablemente mucho más extendido que el de otros materiales de oficina, hecho que puede relacionarse con que buena parte de estos últimos se elaboran con plásticos fundamentalmente, material que se reutiliza con mayor dificultad. Por otra parte, está menos extendida la elaboración de otros productos de oficina ecológicos, de la misma manera también es menor su distribución. Aún así es posible consumir materiales de oficina de producción ecológica como veremos en este apartado.

### El plástico

Buena parte de los artículos que se utilizan en las oficinas se elaboran a partir de plástico, cada año se fabrican en torno a 100 millones de toneladas de plástico, materia que se elabora a partir de petróleo, con lo cual hablamos de un producto no renovable.

El plástico no sólo no es renovable, también es difícil de reciclar, según Jan McHarry, en su libro *Reducir, Reutilizar, Reciclar*, en la Unión Europea se recicla apenas entre un 7 y un 8% del plástico que se utiliza. Y esto hablando de una de las zonas del mundo donde el sistema de reciclaje está mejor organizado. Con ello vemos que la mejor solución frente al consumo de plástico es optar por otros materiales, como mencionábamos anteriormente, el papel y el cartón son una alternativa sobre todo hablando de embalajes. También el vidrio puede reemplazar al plástico en cuanto al envasado. El vidrio a diferencia del plástico es un material con un índice de reciclaje bastante alto.

## ¿Qué podemos hacer?

Para fomentar el uso de materiales de oficina más respetuosos con el medio ambiente, así como el uso más racional de los recursos en términos de sostenibilidad, podemos seguir las siguientes sugerencias:

- ✓ Comprar elementos recargables y material de oficina que sea reutilizable (bolígrafos, portaminas, cartuchos de tinta para impresoras, etc.), evitando en lo posible, el consumo de productos de un solo uso.
- ✓ Adquirir artículos elaborados a partir de materiales reciclados, por ejemplo cutter con mango de plástico reciclado, archivadores reciclados, etc.
- ✓ Utilizar calculadoras solares (con células fotoeléctricas), en lugar de calculadoras tradicionales a base de pilas. En los casos en los que sea absolutamente necesario el uso de pilas lo recomendado es utilizar pilas recargables.

### Escritura

Son diversos los artículos destinados a la escritura, encontramos rotuladores, bolígrafos, plumas, portaminas, etc. En la actualidad podemos encontrar productos de este tipo elaborados a partir de procesos respetuosos con el medio ambiente, por ejemplo existe una línea de **marcadores** cuyo cuerpo está elaborado a partir de cartón reciclado, se trata de los marcadores "Friendly Marker". Estos marcadores poseen la certificación nórdica Cigne Blanc (Cisne Blanco), con lo cual el plástico que se utiliza para su elaboración se encuentra libre de cloro y la tinta tiene como base agua o alcohol puro, sin componentes tóxicos.



En cuanto a los **bolígrafos** puede optarse por aquellos que están elaborados a partir de madera certificada (FSC) o cartón reciclado. También existen **plumas**, **lápices** y **lápices de colores** elaborados a partir de madera certificada.



Por otra parte, podemos encontrar **sacapuntas** elaborados a partir de madera certificada (FSC) y cartón reciclado.



En cuanto a las **gomas de borrar** podemos optar por las de caucho natural frente a las elaboradas con PVC.



En la actualidad, también existen **correctores** más respetuosos con el medio ambiente, como los correctores líquidos elaborados a base de agua y sin disolventes. Incluso ya se encuentran cintas correctoras elaboradas a partir de plástico reciclado.



## Otros artículos

**Tijeras y cutter:** Elaborados con mango de plástico reciclado, las tijeras también pueden ser metálicas.



**Perforadoras:** Pueden ser fabricadas en acero con pintura en polvo sin disolventes, y sus partes de plástico libres de plomo y cadmio.



**Grapadoras:** Por ejemplo existen grapadoras que mezclan partes metálicas y de plástico reciclado. Además algunas son reciclables de nuevo ya que sus partes metálicas y plásticas pueden separarse. Las grapas que se utilicen pueden ser galvanizadas en lugar de cobreadas, ya que su proceso de elaboración resulta menos contaminante.



**Chinchetas:** Con exterior de latón sin cubierta de plástico y en caja de cartón reciclado.



**Reglas:** Utilizar reglas de madera con certificación (FSC).



**Cintas adhesivas:** Existen ciertas cintas adhesivas en las que se han eliminado todo lo posible los elementos más contaminantes, en este sentido pueden tener el centro de cartón reciclado y el pegamento que poseen estar libre de disolventes y olor. Además es conveniente fijarse en que no utilicen envolturas individuales ni bolsas de plástico. Los portarrollos para cinta adhesiva pueden estar elaborados a partir de madera certificada o plástico reciclado.



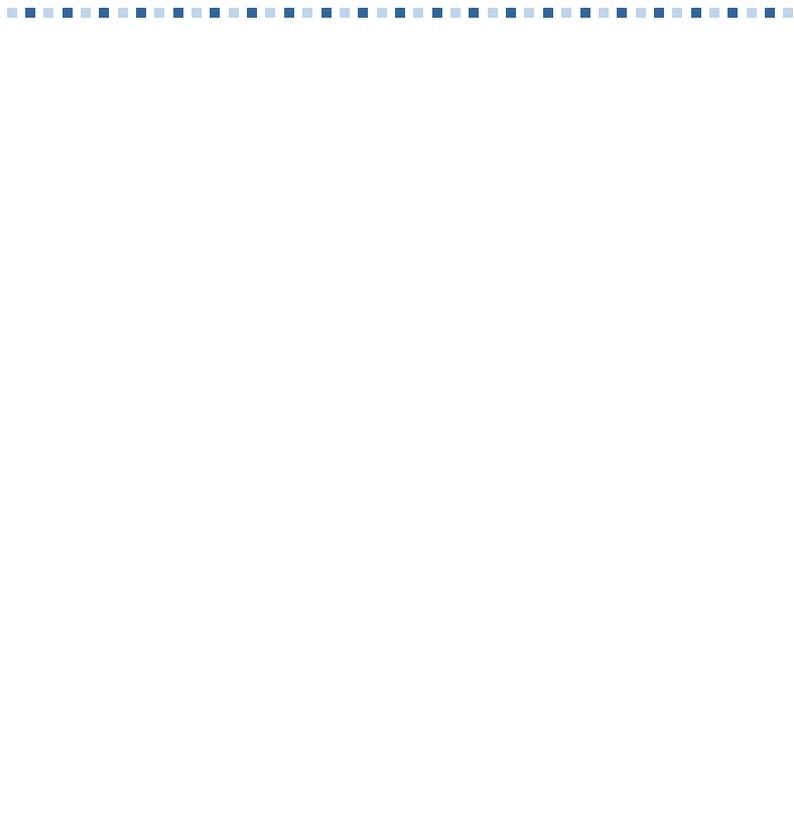
## Distribuidores

**Dinamo Papelería Sostenible, S.L.**  
P.I. Matallana 1, Parcelas 4-5, Nave 6.  
41440 Lora del Río, Sevilla  
Tel: 955 803020  
Fax: 955 803020  
[www.dinamo-papeleria.es](http://www.dinamo-papeleria.es)



# Equipos ofimáticos





# EQUIPOS OFIMÁTICOS

## Consumo de equipos ofimáticos

El consumo de equipos ofimáticos es responsable en buena medida del aumento del consumo eléctrico, con lo cual juega un papel importante en la generación de gases de efecto invernadero. El consumo responsable de este tipo de productos es, por tanto, de gran importancia para hacer frente al cambio climático. Por otra parte, estos artículos poseen un elevado potencial de ahorro.

La Unión Europea ha creado un programa dirigido a la promoción del consumo de productos ofimáticos que cuenten con sistemas de ahorro de energía, se trata del programa "**Energy Star**". Este programa se deriva de un acuerdo firmado entre la UE y el gobierno de los Estados Unidos de América. Su gestión está en manos de la *Dirección General de Transportes y Energía* (DG TREN) de la *Comisión Europea*, esta Dirección es asesorada por expertos que componen el *Consejo Energy Star* de la UE (CESCE). El programa *Energy Star* se creó con la intención de reducir la dependencia de la Unión Europea respecto a la energía importada, disminuir las emisiones de gases con efecto invernadero (principalmente CO<sub>2</sub>), y además cumplir los objetivos estipulados en el **Protocolo de Kyoto**.

*Energy Star* abarca una gran variedad de productos, todo tipo de artículos relacionados con la informática como ordenadores personales, impresoras, scanner, etc. Existe una etiqueta para identificar los productos certificados por el programa. En casi cualquier tienda de equipos ofimáticos pueden encontrarse artículos con la etiqueta *Energy Star*, con lo cual, es muy sencillo acceder a ellos.



## ¿Qué podemos hacer?

Veamos algunas recomendaciones que podemos seguir para que nuestro consumo de equipos ofimáticos sea más responsable:

- ✓ A la hora de adquirir equipos como impresoras y fotocopiadoras, es necesario tener en cuenta que trabajen perfectamente a doble cara y con papel reciclado. Además, obviamente, debe escogerse frente a otros los que cuenten con la etiqueta "Energy Star".
- ✓ Es importante llevar a cabo un mantenimiento preventivo de los equipos para garantizar un funcionamiento adecuado de los mismos y la reducción de los consumibles (tinta, tóner, papel, etc.).

### Ordenadores

- ✓ Apagar el ordenador siempre que sea posible, por ejemplo a la hora de comer, al finalizar la jornada laboral, durante días no laborables, etc.
- ✓ Es adecuado, minimizar el número de los servidores de red, así se ahorra en energía a la vez que en el mantenimiento del sistema.



- ✓ Es recomendable configurar adecuadamente el modo de ahorro de energía del ordenador, para que se active correctamente pasado un cierto tiempo sin actividad. Este tiempo debe adecuarse a los periodos de inactividad más frecuentes del usuario. Normalmente suele configurarse a 30 minutos.
- ✓ Cuando no se vaya a utilizar el ordenador durante periodos cortos puede apagarse solamente la pantalla, con lo cual se ahorra energía y al volver a encenderla no habrá que esperar a que se reinicie el equipo.

- ✓ En cuanto a la elección de las pantallas de los ordenadores es recomendable utilizar las de tipo LCD (Liquid Cristal Display), ya que suponen un ahorro de un 37% de la energía en funcionamiento normal, y un 40 % cuando el ordenador se encuentra en modo de espera.
- ✓ Los ordenadores cuentan con la posibilidad de utilizar salvapantallas para evitar que se estropeen debido a la exposición prolongada de una imagen en el monitor. Es preferible optar por el salvapantallas de color negro frente a otros diseños, ya que es el que menos energía consume. Esta opción se configura al escoger el modo "Black Screen" (pantalla en negro). El tiempo aconsejado para que ese tipo de salvapantallas entre en funcionamiento es de 10 minutos.
- ✓ Se pueden conectar varios equipos a bases de conexión múltiple con interruptor. Al desconectar el ladrón, se apagarán todos los aparatos a él conectados, con el consiguiente ahorro energético.

## Impresoras

Los artículos que acompañan el uso de los ordenadores son variados, encontramos por ejemplo las **impresoras** que para su funcionamiento requieren, aparte de energía eléctrica y mantenimiento, **cartuchos de tinta** (en la mayoría de los casos) cuyos recambios generan un gasto elevado no sólo en términos económicos, también en cuanto a los residuos, ya que se trata de artículos de difícil manejo y para que sean eliminados adecuadamente es necesario separarlos de otros residuos. Existen empresas dedicadas a la recogida de este tipo de residuos. En la Universidad de Valladolid ya se han tomado medidas en esta línea, concretamente se han ubicado contenedores para la recogida de toners en los edificios de la Universidad.



Por otra parte es recomendable fijarse en las características de producción de los cartuchos de tinta, en este sentido pueden encontrarse cartuchos elaborados con calidad y cumpliendo los estándares ambientales europeos como la **norma DIN ISO 9001**. También puede optarse por cartuchos que contengan mayor cantidad de tinta con lo cual se minimiza la frecuencia de recambios, adicionalmente puede tratarse de cartuchos que utilicen envases de cartón reciclado, libres de aluminio y de plásticos colorados.



Otras recomendaciones:

- ✓ Intentar mantener apagadas las impresoras, al igual que los ordenadores, siempre que no se estén utilizando.
- ✓ Al adquirir impresoras nuevas, es necesario tener en cuenta que dispongan de sistemas de ahorro energético (powersave o similar) y opción de impresión a doble cara.
- ✓ Imprimir siempre que sea posible en blanco y negro, y a doble cara, utilizando el modo “ahorro de tóner”, en caso de que exista esta opción. Además pueden utilizarse cartuchos de tinta y/o tóners reciclados. Una vez el cartucho avise que se está agotando es recomendable agitarlo, con lo cual, se aprovechará un poco más.
- ✓ Lo ideal es depositar los cartuchos usados en contenedores especiales para ello, también puede recurrirse a alguna entidad autorizada para la recogida de este tipo de residuos.

Existen empresas dedicadas a la recolección de los cartuchos de impresoras para su reutilización, en este sentido encontramos a la empresa EBPL, con sede en Inglaterra, en colaboración con otras entidades como la *Fundación Natura* desarrolla campañas para la recogida de estos residuos. Se encarga de recoger cartuchos de tinta de la siguientes marcas: Dell, Hewlett Packard, Lexmark y Canon (BC02/05/20/BX2/BX3), pero no de la marca Epson. La recogida es completamente gratuita.

Para más información visita la página [www.plantatuarbol.com](http://www.plantatuarbol.com)

## Accesorios de ordenador

En el caso de los **CD y DVD** puede optarse por aquellos que estén elaborados con policarbonato libre de cloro como material base y cuyo envasado utilice materiales reciclados. Es recomendable evitar los embalajes individuales para este tipo de artículos, así como para los diskettes.



Existen otros artículos como las **alfombrillas de ratones** que pueden conseguirse en materiales como madera certificada (FSC) o de cuero reciclado, este tipo de cuero se elabora a partir de restos obtenidos de la fabricación de productos de piel.

## Fotocopiadoras

✓ Al comprar una fotocopiadora es necesario escoger aquella que tenga un modo de ahorro de energía y configurarla para ello desde el momento de la instalación. El funcionamiento correcto de este modo debe ser comprobado.

✓ Al igual que en el caso de las impresoras, es recomendable fotocopiar, siempre que sea posible, a dos caras. De esta forma se producirán importantes ahorros de papel.

✓ La fotocopiadora debe apagarse cuando el personal abandone el centro de trabajo. Debe quedar apagada durante la noche y los fines de semana. Si no hay una persona que realice esta labor, una buena opción es que la última persona que abandone el despacho se encargue de apagarla.

✓ Durante la jornada laboral es conveniente mantener la fotocopiadora en estado de reposo (o bajo consumo) cuando no esté en uso.



## Faxes

- ✓ A la hora de comprar un nuevo equipo de fax, deberá tenerse en cuenta que dispongan de sistemas de ahorro de energía tipo “Energy Star” o similar. También es importante que el fax pueda usar papel normal, ya que es más barato que el térmico, no pierde la información con el paso del tiempo y se requiere menos energía para su fabricación.
- ✓ Desde el punto de vista energético los faxes más ahorradores son los que no utilizan procesos térmicos para la impresión (por ejemplo los de ahorro de tinta).



# Mobiliario





## El mobiliario

Las zonas forestales tienen una gran importancia, en parte porque contribuyen a la reducción del CO<sub>2</sub>, responsable en buena medida del cambio climático. De la totalidad de la superficie terrestre, aproximadamente un 28% corresponde a zonas forestales, buena parte de esas zonas es aprovechada para la producción de madera con fines comerciales. La comercialización de la madera ha llevado a que en muchos casos se abuse, sobreexplotando las zonas forestales, con lo cual se corre el riesgo de que este tipo de recursos, importantes para la vida en nuestro planeta, se agoten. Por esta razón, tenemos el reto de hacer más sostenible la producción y comercialización de madera.

A la hora de plantearse la compra de nuevo mobiliario, si se trata de muebles de madera por ejemplo, es recomendable tener en cuenta que la madera proceda de bosques gestionados de manera sostenible, esto puede comprobarse gracias a la existencia de la garantía ofrecida por diversos sistemas de certificación forestal. Estas certificaciones surgen con el fin de proteger los bosques y la diversidad biológica. Dentro de estas certificaciones encontramos las siguientes:

### **Certificación del Consejo de Manejo Forestal (FSC):**

Su sigla procede de su nombre en inglés: Forest Stewardship Council. Esta organización internacional creada en 1993, está compuesta por representantes de diversos grupos sociales y ambientales, empresarios vinculados a la comercialización de madera, organizaciones indígenas, etc. En España está promovida por WWF Adena y Greenpeace.



**Certificación Forestal Paneuropea (PEFC):** Esta certificación surgió en 1998 gracias a la iniciativa del sector privado forestal en Europa, con el fin de proteger los bosques en la región. En España encontramos la PEFC-España y se trata de una entidad abierta a la participación de asociaciones y entidades de todo tipo interesadas en la gestión sostenible de los bosques.



## ¿Qué podemos hacer?

Para consumir de manera responsable productos de mobiliario pueden tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ En el caso de utilizar artículos elaborados con madera o derivados de ella, es conveniente asegurarse de que la madera sea autóctona como la del pino o el roble, evitando, en la medida de lo posible, que se trate de maderas provenientes de zonas tropicales (teca, caoba, etc.). Algunas maderas autóctonas pueden ser tan resistentes como las tropicales y cumplen con los mismos requisitos funcionales. Para certificar esto resultan de utilidad, como ya hemos visto, las certificaciones existentes (FSC, PEFC, etc.).
- ✓ En caso de que los proveedores de mobiliario no ofrezcan productos certificados pídelos, cuanto mayor sea el número de personas que demanden este tipo de artículos los comercializadores estarán más motivados en ofrecerlos.
- ✓ Por otra parte, es adecuado evitar el uso de madera tratada con creosota debido a su toxicidad.
- ✓ Es recomendable utilizar mobiliario que haya sido pintado con barnices ecológicos, más adelante, en este mismo manual encontrarás información detallada al respecto. Con la utilización de este tipo de barnices se reducen al mínimo los compuestos orgánicos volátiles (COVs).
- ✓ El mobiliario deteriorado u obsoleto, puede ser donado por ejemplo a asociaciones, ONGs o a empresas recuperadoras de este tipo de artículos, en este último caso las empresas de este sector suelen reparar e introducir en el mercado de segunda mano los muebles, con lo cual disminuyen los residuos que se generan. También puede que el proveedor garantice la retirada de los enseres en desuso por el nuevo mobiliario contratado, con la correspondiente acreditación de su entrega a gestores autorizados.
- ✓ Otra posibilidad es adquirir, cuando sea posible, mobiliario de segunda mano.

## Proveedores

**Steelcase:** Se trata de una empresa presente en gran cantidad de países dedicada a la elaboración de mobiliario, para lo cual se basa en criterios de sostenibilidad. Sus productos pueden encontrarse en diversos locales comerciales o en sus propias tiendas, en Valladolid existe una tienda certificada:

**Bolaños Mobiliario, S.A**

C/San Quince, 8 (Valladolid)

Tel: 983 360343

**Kährs Ibérica:** Esta empresa importa madera certificada y elabora diversos productos como pavimentos y parquet. Esta empresa suiza tiene su sede principal en España en Barcelona, pero cuenta con otras delegaciones, particularmente para Castilla y León se encuentra la delegación centro/norte ubicada en Madrid:

**Delegación Kährs centro/norte**

Polígono industrial Las Mezquitas

C/Edison, 46

28906 Getafe (Madrid)

Tel: 91 6843700

Fax: 91 6843701

[Info.centro@kahrs.es](mailto:Info.centro@kahrs.es)

**Luvipol:** Empresa especializada en la producción de puertas elaboradas con madera certificada.



# Vehículos





## El uso de vehículos

La extensión del uso del coche privado conlleva múltiples problemáticas, tiene efectos directos sobre la contaminación del aire, influye en el sedentarismo de las personas, dificulta la movilidad dentro de las ciudades, ocupa más espacio que otros medios de transporte y además demanda muchas más infraestructuras.

Todo esto hace que sea necesario disminuir el uso del coche privado, fomentando la utilización de medios alternativos más sostenibles. Para ello se están desarrollando iniciativas diversas tanto desde el ámbito público como desde el privado. Como ejemplo podemos citar la realización de planes de movilidad de empresas, de administraciones públicas, de universidades, etc. Estos planes pretenden fomentar la movilidad sostenible, es decir, un tipo de movilidad donde sean protagonistas medios de transporte como la bicicleta o los servicios públicos.

## ¿Qué podemos hacer?

Para favorecer la movilidad sostenible pueden tomarse diversas medidas, en concreto las Universidades tienen potencialmente muchas posibilidades de difundir los principios de sostenibilidad, no sólo entre la comunidad universitaria, también en la sociedad. A continuación se describen una serie de posibilidades que pueden desarrollarse desde el ámbito universitario con este fin:

- ✓ Desarrollar **campañas de educación ambiental** para promover el uso de medios alternativos al coche. Concretamente dentro de la Universidad pueden hacerse actividades que involucren a los distintos grupos que la componen (profesores, estudiantes, PAS, etc.), como talleres, cursos, dinámicas, etc. También pueden aprovecharse ciertas fechas relacionadas como la Semana Europea de la Movilidad, por ejemplo.

Algunas Universidades han avanzado en la realización de actividades vinculadas con la movilidad sostenible, por ejemplo, la **Universidad de Salamanca**, desde hace unos años viene realizando diversas actividades en este campo:

- Servicio de alquiler de bicis
- Celebración de la “Semana de la bici”
- Elaboración de un plan de movilidad para uno de sus campus (Miguel de Unamuno)

Para mayor información visita la página [www.usal.es/sostenibilidad](http://www.usal.es/sostenibilidad)

Como hemos mencionado anteriormente, también se pueden diseñar **planes de movilidad** dirigidos específicamente a atender las necesidades de la comunidad universitaria. Para ello podría analizarse, entre otros, los accesos a los campus y edificios vinculados a la Universidad, así como facilitar que el personal vinculado a la entidad educativa opte por usar medios alternativos al coche, en este sentido pueden crearse servicios como el préstamo de bicicletas asociado a la Universidad.

En los casos en los que el uso del coche sea inevitable pueden tomarse también algunas medidas más favorables para el medio ambiente:

- ✓ A la hora de adquirir nuevos vehículos, es necesario tener en cuenta la posibilidad de comprar vehículos que generen poco ruido, que tengan un bajo consumo de energía, y a ser posible que sean propulsados gracias a combustibles alternativos o renovables.
- ✓ Fomentar el sistema de coche compartido en dicho colectivo, para ello también pueden crearse campañas dirigidas, por ejemplo, a trabajadores de la Universidad.
- ✓ En el caso de que la Universidad cuente con vehículos propios, es recomendable que se implemente el uso de combustibles ecológicos.

## Proveedores

En la actualidad, casi todos los distribuidores de automóviles ofrecen coches de línea ecológica, a pesar de esto existen distribuidores especializados en el área:

### **Carinter Green, SL**

Barrio de Rubo  
39478 Boo de Piélagos (Cantabria)

Tel: 902 903 480

[www.carintergreen.com](http://www.carintergreen.com)

### **Ecologicars**

Avenida de Euskadi, 14  
48902 Baracaldo (Vizcaya)

Tel: 902 876 990 / 629 352 784

[www.ecologicars.com](http://www.ecologicars.com)

### **Eco-Car**

C/Farigola, 20 Local  
08023 Barcelona

Tel: 93 219 30 37

[www.eco-car.net](http://www.eco-car.net)



# Consumo de agua y energía





## El consumo de agua

Parte de nuestra responsabilidad con las futuras generaciones y con el medio ambiente tiene que ver con el agua. Es necesario asumir el consumo de agua responsable como una prioridad, ya que el aumento de la población en el planeta así como el mal uso de este recurso podría generar en un futuro su escasez. Adicionalmente, España cuenta con reservas de agua muy bajas, con lo cual el uso racional del agua es muy relevante.

Es importante asumir una “nueva cultura del agua” en la que se promueva respeto y sensibilidad frente al manejo de este recurso, que se sustente en el ahorro del agua y la eficiencia en su gestión. También es importante tener en cuenta que acceder al agua, y sobre todo al agua potable, apta para el consumo, es una necesidad básica fundamental y por lo tanto un derecho humano, con lo cual se hace necesario que su reparto sea equitativo.

Para consumir agua de manera más responsable podemos atender a las siguientes recomendaciones:

### Usar sistemas de consumo de agua más eficientes:

Puede ser muy útil la instalación de sistemas que reduzcan el consumo de agua en equipos de grifería en uso, en este sentido existen diversas opciones:

- ✓ **Perlizadores:** Se trata de dispositivos que mezclan aire con el agua, con lo cual logran que se reduzca entre un 35 % y un 50 % el consumo de agua y energía en los grifos. Esto sucede en función de la marca y el modelo de perlizador que se utilice.
- ✓ **Reductores de caudal:** Se trata de dispositivos encargados de reducir el caudal del agua en función de la presión. Dependiendo de la presión de la red y del modelo se logran ahorros entre el 40 % y el 60 %.
- ✓ **Sistemas de ahorro de agua en váteres:** En este campo pueden utilizarse **contrapesos**, este sistema es de fácil instalación y supone un ahorro de un 40 % de agua. También pueden usarse **topes** que igualmente son dispositivos de fácil instalación, económicos y logran que se ahorre un 50% del agua. En el caso de instalaciones nuevas se recomienda escoger **cisternas** con sistemas ahorradores de agua, en este campo encontramos:
  - Cisternas con interruptor de descarga
  - Cisternas de doble descarga
  - Fluxores

En caso de que se decida sustituir la grifería puede optarse por equipos denominados como **monomando** con sistemas de ahorro de agua:

- Grifos con aireador
- Grifos con temporizador
- Duchas de alta eficiencia y con temporizadores

También puede instalarse **grifería termostática**, este sistema produce un ahorro hasta del 50 % de agua y energía. Otra opción es instalar **sensores de presencia** para el accionamiento del agua de lavabos y urinarios.

## Otras recomendaciones

- ✓ Controlar el consumo de agua por medio de la realización de **inspecciones** frecuentes y de la **revisión del sistema de fontanería** de todos los edificios de la Universidad, con el fin de detectar posibles fugas en la red que puedan suponer exceso en el gasto de agua.
- ✓ Es conveniente **reparar con prontitud los goteos** de los grifos e informar de su existencia a los posibles usuarios. Los goteos pueden significar el desperdicio de hasta 20 litros de agua al día.
- ✓ Incorporar sistemas de **aprovechamiento de las aguas grises**. Para ello se hace necesario la realización de estudios de viabilidad de la implementación de este tipo de iniciativas. Al hablar de aguas grises nos referimos a las aguas procedentes de duchas y lavabos (lavamanos). La reutilización de estas aguas disminuye considerablemente el consumo de agua potable, a la vez que la cantidad de aguas residuales. A las aguas grises se les puede dar diferentes usos, hablamos de usos para los cuales no es indispensable el agua potable, lo más frecuente es que se utilicen para la limpieza y como agua de descarga en inodoros o urinarios. Para que sea posible la reutilización de las aguas grises es necesario tratarlas convenientemente.
- ✓ Implementar el uso de sistemas de **recogida** de aguas así como crear las infraestructuras necesarias para el aprovechamiento de aguas pluviales. Las aguas de lluvia pueden recogerse para ser utilizadas en el riego de zonas verdes y en la limpieza de espacios exteriores.
- ✓ Para la ubicación adecuada de depósitos o acumuladores de agua es recomendable realizar **estudios de viabilidad** en función del espacio disponible de los depósitos.
- ✓ En el caso de nuevas edificaciones, lo recomendable es tener en cuenta el ahorro de agua desde las fases de diseño del edificio.

## Proveedores mecanismos ahorro de agua

Tecnología Energética Hostelera y  
Sistemas de Ahorro, S.L.

C/ Jorge Guillén, Nº 5 y 7 - Local (28806)

Alcalá de Henares (Madrid)

Tel: 91 261.97 90

Fax: 91 261 97 93

[www.tehsa.com](http://www.tehsa.com)

[info@tehsa.com](mailto:info@tehsa.com)

## El consumo de energía

El consumo de energías fósiles es una de las principales causas del aumento de los llamados gases de efecto invernadero en la atmósfera, desequilibrando su composición y haciendo que absorba más radiación solar que la que absorbería en su estado natural, lo que provoca un rápido calentamiento de la misma, conocido comúnmente como efecto invernadero, que es uno de los principales factores que influyen en el *cambio climático*.

Las Universidades tienen una gran responsabilidad ante el cambio climático ya que son un importante agente dinamizador de la sociedad y formadoras de profesionales que en un futuro tendrán poder de decisión sobre muchas de las acciones que repercutirán en el cambio climático.

La investigación, la sensibilización de la población y, por supuesto, la reducción de su propio consumo energético, son acciones urgentes a emprender por las Universidades para frenarlo.

Veamos algunas recomendaciones concretas para que el consumo de energía en la UVa sea más responsable:

### Iluminación

- ✓ Siempre que sea posible, aprovechar la iluminación natural. Puede ahorrarse energía en iluminación a través de diseños que consigan la máxima ganancia de luz.
- ✓ Utilizar colores claros en las paredes y techos de esta forma se aprovechará mejor la iluminación natural y podrá reducirse el alumbrado artificial.
- ✓ No encender las luces si no es estrictamente necesario, aprovechar la zonificación (encendido y apagado por zonas) de la iluminación y, siempre que sea posible, dejar de encender por el día las luminarias situadas en zonas cercanas a ventanas y acristalamientos.
- ✓ Sustituir los sistemas de alumbrado incandescentes por tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo que permiten un ahorro de energía. Se utilizarán tubos fluorescentes en los lugares en los que se necesite luz durante más horas. Habrá que tener en cuenta que no es recomendable apagar los tubos fluorescentes en aquellas zonas donde se vuelvan a encender en menos de cinco horas. Si no es posible la sustitución de todas las bombillas, priorizar el cambio de aquellas que estén más tiempo encendidas.
- ✓ En salas de uso continuo o de iluminación permanente se recomienda utilizar tubos fluorescentes o lámparas compactas de bajo consumo, en cambio, para zonas de uso periódico (garajes, vestíbulos, zonas comunes, etc.), es mejor utilizar lámparas que iluminen de forma adecuada el lugar, pero con temporizadores o detectores de presencia para que las luces se enciendan y apaguen automáticamente.
- ✓ Colocar reguladores de intensidad luminosa de tipo electrónico (no de reostato).
- ✓ Limpiar asiduamente los sistemas de iluminación para que la suciedad no impida un rendimiento óptimo.
- ✓ Almacenar los fluorescentes gastados en una zona disponible para llevarlos después al punto limpio.
- ✓ No dejar luces encendidas en lugares que no se estén utilizando.

## Sistemas de climatización

- ✓ Los sistemas de climatización que se utilicen deben presentar una eficiencia energética de tipo A según la Etiqueta Energética europea.
- ✓ Controlar automáticamente la temperatura mediante termostato, utilizando un sistema centralizado de control y regulación. Se produce un ahorro de energía cuando los termostatos de la calefacción están regulados correctamente para conseguir una buena climatización, manteniendo una temperatura ambiente en torno a los 20°C en invierno y 22°C en verano. En cualquier caso, la temperatura nunca deberá ser inferior a los 22°C en verano ni superior a los 25°C en invierno.
- ✓ Limpiar asidua y periódicamente los filtros de los equipos de aire acondicionado, de esta forma se asegura que el consumo energético no se dispare. Es importante realizar una revisión regular de los equipos de aire acondicionado.
- ✓ Colocar los aparatos de aire acondicionado en zonas sombreadas, de esta forma su consumo será menor.
- ✓ No usar el aire acondicionado con las ventanas abiertas.
- ✓ Los sistemas de calefacción y refrigeración deberán adecuarse a las orientaciones de cada espacio.
- ✓ A la hora de instalar o cambiar las **calderas** es necesario tener en cuenta los siguientes comentarios:
  - Las calderas con cuatro estrellas son las que tienen mejor rendimiento.
  - Una caldera presurizada, donde la combustión se realiza en cámara estanca, ahorra hasta un 20% de energía con respecto a las calderas atmosféricas, en las que la combustión se produce en contacto con el aire del lugar en que está ubicada.
  - Las calderas de modulación automática de la llama ofrecen muy buenas prestaciones y eficiencia al minimizar los arranques y paradas de la caldera y al adecuar el aporte de calor a las necesidades del lugar.
  - Las llamadas calderas de baja temperatura y calderas de condensación, a pesar de su mayor coste, permiten un importante ahorro de energía.

Para ahorrar energía en calefacción pueden utilizarse sistemas de calefacción diferentes a los convencionales. Por ejemplo:

- **Sistema de suelo/paredes/techo radiante.** La temperatura a la que hay que calentar el agua es muy inferior a la de los sistemas de radiadores; por ello, se produce un importante ahorro de energía.
- **Sistema de bomba de calor.** Habitualmente se trata de equipos independientes, pero son más recomendables los sistemas centralizados. Estos sistemas tienen una alta eficiencia. No son sistemas adecuados para zonas muy frías.
- **Máquina de absorción.**

### Aislamiento

- ✓ El aislamiento térmico de las ventanas es muy importante, ya que a través de ellas se pierde gran cantidad de energía. Éste va a depender de la calidad del vidrio y del tipo de carpintería del marco.
- ✓ Los sistemas de doble cristal o doble ventana reducen, prácticamente a la mitad, la pérdida de calor con respecto al acristalamiento sencillo.
- ✓ En cuanto al tipo de carpintería, son de destacar los denominados de *rotura de puente térmico*, que contienen material aislante entre la parte interna y externa del marco.
- ✓ Revisar los cajetines de las persianas para comprobar que no tengan rendijas y estén bien aislados.
- ✓ Las tuberías por las que se distribuye el calor deben estar perfectamente aisladas, especialmente en áreas no calefactadas como garajes, falsos techos, etc. porque de lo contrario en el proceso de transporte de calor pueden perderse importantes cantidades de energía.

### Energías renovables

Es recomendable estudiar la posibilidad de instalar, en las nuevas edificaciones, sistemas de energía solar térmica o energía solar fotovoltaica para la producción de agua caliente sanitaria.

## Proveedores eficiencia energética

### **Pevafersa, energías renovables**

Ctra. Toro – Pozo Antiguo, Km 0,5

Toro (Zamora)

Tel: 980 690914

Fax: 980 691648

[www.pevafersa.com](http://www.pevafersa.com)

### **Grupo enerpal**

C/Manantial 3, bajo 47009

Valladolid

Tel: 983 233606

[www.enerpal.com](http://www.enerpal.com)

[valladolid@enerpal.com](mailto:valladolid@enerpal.com)

### **Solaer energías renovables**

C/ Estación 104

Valladolid

Tel: 902 107627

[www.solaer.net](http://www.solaer.net)

[solaer@solaer.net](mailto:solaer@solaer.net)

### **SIEMSA Castilla y León**

C/Topacio 41, Pol. Ind, San Cristóbal

Valladolid

Tel: 983 219020

[www.siemsa.es](http://www.siemsa.es)

[rpeinador@siemsa.gamesa.es](mailto:rpeinador@siemsa.gamesa.es)

### **Foyelsa**

Av. Castilla y León 36

Valladolid

Tel: 983 252714

[www.foyelsa.com](http://www.foyelsa.com)

### **Soliclima Energía Solar**

Valladolid

Tel: 980 166380

Fax: 980 166382

[www.soliclima.com](http://www.soliclima.com)

[valladolid@soliclima.com](mailto:valladolid@soliclima.com)

### **Heliostar SL**

C/Mancornador 8

Palencia

Tel: 979 746368

[www.heliostar.com](http://www.heliostar.com)

[heliostar@heliostar.com](mailto:heliostar@heliostar.com)

### **Fama energías renovables**

C/ Casañé 1ª Oficina 6

Palencia

Tel: 979 710682

Fax: 980 710682

### **Evasolar S.L.**

Apdo. 0246 (47080) Valladolid

Tel: 629 843583/ 661 781912

## CONSUMO DE AGUA Y ENERGÍA

# Contratación de obras y servicios





## Contratación de obras y servicios

La contratación de obras y servicios en la UVa es tarea, fundamentalmente, del servicio económico de la Universidad y para ello existen diversos mecanismos. En términos generales, la Universidad suele hacer convocatorias demandando lo que necesita, sea la ejecución de una obra o la prestación de un servicio. En esas convocatorias, la Universidad plantea requerimientos que deben cumplir las empresas para ser contratadas.

Como vemos, la Universidad tiene la posibilidad de escoger el tipo de servicio que desea, con lo cual podría incluir en los pliegos de sus convocatorias criterios medioambientales para la selección de las empresas que contrata. Tradicionalmente los criterios que priman en este tipo de decisiones son precio y calidad, pues ahora es necesario sumar a esos dos, el cumplimiento de criterios medioambientales, éticos y sociales. En este apartado veremos una serie de recomendaciones que pueden tenerse en cuenta a la hora de contratar la ejecución de obras y/o servicios y más adelante, en los siguientes capítulos presentaremos una serie de recomendaciones directas para algunos de los servicios que contrata la Universidad, como: limpieza, cafeterías, etc.

## Elementos a tener en cuenta

Al proponer la inclusión de criterios medioambientales en las contrataciones que realiza la Universidad, nos referimos a diversos elementos, a continuación veremos algunos de ellos apoyándonos en una tabla elaborada por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

Crterios	Ejemplos
Ahorro de recursos, energía y agua	Sistemas de descarga en los WC de los edificios
Uso de recursos renovables	Placas solares térmicas o fotovoltaicas
Uso de productos con bajo contenido o ausencia de sustancias problemáticas o tóxicas	Pinturas de base acuosa
Uso de productos reutilizables	Vasos de vidrios multiuso
Uso de productos larga vida	Marquesinas forjadas en hierro colado de una sola pieza
Uso de elementos fácilmente reparables	Plumas con recambio
Uso de productos y materiales reciclables y separables	Sillas desmontables
Uso de materiales reciclados	Papel reciclado
Reducción de la generación de residuos	Lapiceros con mina recargable
Correcta gestión de los residuos	Recuperación de los escombros en la rehabilitación de un edificio

Fuente: Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Aragón. Seminario de compras verdes. La contratación de productos y servicios con criterios ambientales. Documento de síntesis.

## ¿Qué podemos hacer?

La contratación de obras y servicios representa una buena oportunidad de integrar aspectos medioambientales en la vida de la Universidad. Veamos a continuación una serie de recomendaciones en este sentido:

- ✓ El primer momento en el que se pueden incluir elementos medioambientales es en la *definición del objeto del contrato*. El contratante, es decir, la Universidad, puede optar por un servicio o producto respetuoso con el medio ambiente. Para ello es recomendable transmitirlo con claridad, pueden usarse, por ejemplo, palabras que trasmitan fácilmente el interés ecológico de la contratación.
- ✓ La presencia de elementos medioambientales en las propuestas que se reciban ante una convocatoria puede ser otro de los *criterios* que se fijen para la selección.
- ✓ Pueden incluirse *cláusulas adicionales* en las que se planteen otras cuestiones, como por ejemplo, cuando sea posible, el uso de medios de transporte respetuosos con el medio ambiente.

En la actualidad diversas entidades, fundamentalmente administraciones públicas, han asumido criterios ambientales en sus contrataciones. Por ejemplo el Ayuntamiento de Barcelona viene desde hace un tiempo introduciendo especificaciones medioambientales en los contratos que realiza, concretamente encontramos que valoran positivamente:

- Los Sistemas de Gestión Ambiental Certificados (EMAS o ISO ) 14001
- El etiquetado ambiental de los productos que se adquieran
- Que se analice el ciclo de vida de los productos que se ofertan
- El uso de energías alternativas
- La promoción de productos reciclados o reutilizables

Existen diversos tipos de contratos, veremos algunas sugerencias para cada uno de ellos:

- **Contrato de obras:** construcción de edificios, arreglos, etc.
- **Contrato de servicios:** limpieza, reparación de equipos, etc.
- **Contrato de suministro:** papelería, equipos informáticos, etc.
- **Contratos de consultoría y asistencia:** elaboración de informes, estudios, planes, etc.

## Contratación de obras

✓ Aunque previamente a la realización de una obra suelen hacerse evaluaciones de impacto ambiental, es recomendable sugerir a los encargados de las fases de diseño y ejecución del proyecto consejos sobre temas como los materiales que se utilizarán en la obra, la calefacción, el uso de agua y electricidad o el manejo que se dará a los residuos.



✓ En este tipo de prestaciones el momento más adecuado para incluir criterios medioambientales es en las fases de diseño y elaboración de los proyectos. La realización de obras tiene un gran potencial ya que podemos asistir a la totalidad de su ejecución.

## Prestación de servicios

✓ En este tipo de contratos pueden delimitarse con claridad la clase de servicio que se desea recibir, con lo cual pueden darse instrucciones sobre temas como: tipo de productos que se utilicen para la limpieza, los mecanismos para la recogida de basuras, etc.

## Contratos de suministro

✓ Cuando se trata de un contrato de suministro, como en los casos anteriores, es importante optar por productos respetuosos con el medio ambiente. Esto puede definirse en el objeto del contrato. Más adelante veremos algunas sugerencias para la contratación de un tipo de suministro en particular, nos referimos a la **papelería**. En el caso de la UVa, estas recomendaciones pueden ser muy útiles, teniendo en cuenta que la compra de estos artículos se realiza de manera centralizada.

### ✓ *Un ejemplo: suministros de papelería*

Para adquirir papel y productos de papelería en general, la UVa hace una convocatoria abierta a la que se presentan proveedores capaces de satisfacer la demanda de la Universidad. En el momento de hacer este tipo de convocatorias pueden tenerse en cuenta los siguientes elementos tomados de la página [www.reciclapapel.org](http://www.reciclapapel.org)

**Acciones previas:** Elaborar un catálogo de productos de papel y cartón sostenibles que incluya información sobre las empresas fabricantes, un listado de los proveedores más cercanos y si éstos tienen en cuenta aspectos ambientales y/o sociales, y cuáles son .

**Definición del objeto de contrato:** Revisar cada uno de los pliegos particulares para la adquisición de papel para poder incluir nuevas cláusulas que incluyan criterios sostenibles.

**Especificaciones técnicas:** Definir las características técnicas y ambientales que debe cumplir cada producto de papel. Los licitadores deberán demostrar las características técnicas de estos artículos.

**Selección de candidatos:** Se valorarán, entre otras, que los licitadores:

- dispongan de certificaciones ambientales ( EMAS ó ISO 14.001) y que aporten la documentación acreditativa
- posean un "Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable"
- que el licitador y el fabricante sean entidades de economía social.

**Adjudicación del contrato:** Los criterios de valoración de las ofertas pueden ser: Oferta económica, características técnicas, aspectos medioambientales, aspectos sociales y plazo de entrega.



# Obras





## Realización de obras

En ocasiones, la Universidad contrata la realización de obras, éstas pueden ir desde la construcción de un edificio hasta el acondicionamiento de diversos espacios. En este apartado encontraremos algunas sugerencias que pueden tenerse en cuenta a la hora de contratar la realización de obras.

En líneas generales lo que proponemos es que se tengan en cuenta los principios de la construcción sostenible en la realización de cualquier obra en la Universidad, dentro de este punto podemos encontrar:

- ✓ Respeto del entorno.
- ✓ Ahorro energético y uso de energías alternativas.
- ✓ Gestión racional y eficiente del agua.
- ✓ Bajo coste económico y social.
- ✓ Manejo adecuado de los residuos que se generen con la obra.
- ✓ Utilización de materiales apropiados.
- ✓ Adecuación a las características de la zona.

# Bioconstrucción

El término “bioconstrucción” puede considerarse un sinónimo de “construcción sostenible”, por lo tanto, las empresas dedicadas a este campo tienen en cuenta los criterios que hemos mencionado anteriormente. Por fortuna, en la actualidad podemos encontrar muchas empresas dedicadas a ofrecer servicios de esta índole, veamos algunas de ellas:

✓ **ADOSS, Arquitectura bioclimática, urbanismo y medio ambiente**

C/ Benedictinas San José, 23 4ºB, 09003 Burgos

Tel: 947 278 657

Fax: 947 278 657

<http://www.adoss.com>

[adoss@adoss.com](mailto:adoss@adoss.com)

✓ **Infodomus. Construcción sostenible y edificios inteligentes**

C/ Numancia, 2 (28039) Madrid

Tel: 91 459 91 61

Fax: 91 450 27 81

[www.infodomus.ws](http://www.infodomus.ws)

[infodomus@infodomus.ws](mailto:infodomus@infodomus.ws)

✓ **Biotectura**

C/La Dula, 1, 12600, La Vall D'Uixó, Castellón

Tel: 902 209 909

Fax: 964 66 66 08

[www.biotectura.com](http://www.biotectura.com)

[comunicacion@biotectura.com](mailto:comunicacion@biotectura.com)

**Allpe. Ingeniería y medio ambiente**

C/ Capitán Haya 56, 5º F, 28020 Madrid

Tel: 91 570 49 81

[www.allpe.com](http://www.allpe.com)

[info@allpe.com](mailto:info@allpe.com)

Ahora, veamos algunos aspectos que pueden tenerse en cuenta respecto a la realización de obras:

✓ Puede pensarse que la bioconstrucción resulta más costosa que la construcción tradicional, no necesariamente es así, en todo caso, los costes iniciales se solventarán con el tiempo, ya que, por ejemplo, las construcciones sostenibles suelen ser más eficientes en términos energéticos, con lo cual los costes posteriores de mantenimiento serán menores.

✓ En este tipo de construcciones una opción recomendable es el uso de madera, eso sí, solamente en caso de que sea bien administrada. Es decir, que provenga de zonas forestales con certificación FSC. La madera es un material ideal por varios motivos, por ejemplo tiene un efecto positivo sobre la calidad del aire y ayuda a regular la humedad.

✓ En cuanto al aspecto energético en las nuevas construcciones, es importante aprovechar la fase de diseño de las mismas con el fin de planificar el uso de energías alternativas y factores como: la orientación de la edificación (aprovechamiento de la luz natural), materiales de construcción, aislamiento, distribución de los espacios, etc.



## Ascensores

Cuando hablamos de la instalación o uso de ascensores es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Cuando se trate de subir o bajar entre plantas contiguas, lo recomendado es hacerlo andando, en lugar de utilizar el ascensor. Como resulta evidente, lo mejor es usar el ascensor sólo en los casos en los que sea necesario.
- ✓ En caso de que en un mismo edificio haya varios ascensores, es adecuado instalar mecanismos de maniobra selectiva que activen tan sólo al ascensor más cercano al punto requerido. Con esto se logra ahorrar energía.
- ✓ En el caso de que en el edificio haya varios ascensores, lo mejor es no llamarlos simultáneamente, con esto también puede ahorrarse energía.
- ✓ Es recomendable instalar mecanismos de presencia en los ascensores, de esta forma la iluminación del interior del ascensor sólo se activará cuando alguien entre. Si no es posible instalar este tipo de mecanismos, también pueden utilizarse lámparas de bajo consumo.
- ✓ En nuevas edificaciones, instalar ascensores ecológicos.

## Proveedores ascensores

✓ **KONE**

C/ Albasanz, 15 Edif. B 1º pl. (28037) Madrid

Tlf: 913 277 050

Fax: 913 149 925

✓ **Ascensores Eguren**

C/Dr. Castelo 33, bajo b (28009) Madrid

Tel: 914090942

[www.ascensoreseguren.com](http://www.ascensoreseguren.com)

[egurenmadrid@egurenkone.com](mailto:egurenmadrid@egurenkone.com)

✓ **Grupo Orona**

[www.orona.es](http://www.orona.es)

✓ **Infodomus. Construcción sostenible y edificios inteligentes**

C/ Numancia, 2 (28039) Madrid

Tel: 91 459 91 61

Fax: 91 450 27 81

[www.infodomus.ws](http://www.infodomus.ws)

[infodomus@infodomus.ws](mailto:infodomus@infodomus.ws)



## Pinturas

Cuando sea necesario pintar una superficie pueden tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:



✓ En caso de utilizar pinturas y barnices, lo más adecuado es que éstos sean naturales o de base acuosa, ya que este tipo de materiales ocasiona un menor impacto ambiental. Por otra parte, las pinturas de base acuosa o pinturas látex son reciclables, y existe una amplia gama en el mercado. Las pinturas recicladas pueden ser de dos tipos:

- *Pinturas látex "consolidadas"*. Se trata de mezclas de pinturas usadas con o sin aditivos. Sólo pueden emplearse en superficies que no requieran especiales cualidades de color ni consistencia.

- *Pinturas látex "reprocesadas"*. Estas han sido sometidas a un reproceso completo y presentan una calidad aproximada a la estándar, de modo que pueden emplearse en paredes, superficies metálicas, etc.

✓ Las pinturas que se utilicen deben contar con la etiqueta ecológica europea o una certificación equivalente y debe valorarse que no posean sustancias como: metales pesados (mercurio, plomo, cadmio y cromo hexavalente), disolventes halogenados y aromáticos o formaldehído, entre otros.

✓ Al terminar de pintar pueden limpiarse los pinceles con un disolvente hecho con esencias de cítricos, evitando así el uso del aguarrás.

✓ Las pinturas que sobren pueden ser recicladas.

## Proveedores pinturas

### ✓ ECO-PINTTORS

Pol. Industrial La Mata, C/ Romero 3, nave I. Guadarrama,  
(28440) Madrid

Tel: 918543160 / 679164 472

Fax: 918543160

[www.ecopinttors.com](http://www.ecopinttors.com)

[info@ecopinttors.com](mailto:info@ecopinttors.com)

### ✓ La verde naturaleza

C/La Fuente 16 (37210) Vitigudino, Salamanca

Tel: 923501381 / 655844856

[www.laverdenaturaleza.com](http://www.laverdenaturaleza.com)

### ✓ Zuasti

Pol Ind. Mutilva Baja, Calle F - nº 8 , Navarra

Tel: 948 152 656

Fax: 948 153 678

<http://www.zuasti.info>



# Jardinería





## Jardinería

En el caso de que existan edificaciones de la Universidad en las que sea necesario contratar servicio de jardinería, pueden tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Utilizar especies autóctonas: se persigue la máxima adaptación con la mínima intervención.
- ✓ No es recomendable utilizar, en ningún caso, productos químicos de síntesis (abonos, fertilizantes y productos fitosanitarios).
- ✓ La eliminación de las malas hierbas debe hacerse de forma manual, con medios mecánicos o con sistemas por calor (quemadores de infrarrojos a gas).
- ✓ Es adecuado utilizar abonos formados por humus de origen orgánico, procedentes de vermicultura. Se justificará documentalmente su origen.
- ✓ Las replantaciones deben hacerse utilizando especies autóctonas.
- ✓ Plantar árboles en los jardines para crear zonas de umbría. La sombra reduce la temperatura del suelo, disminuyendo las pérdidas de agua por evaporación, lo que implica tener que regar con menor asiduidad.

En cuanto al sistema de riego es recomendable tener en cuenta:

- ✓ Utilizar *riego por goteo*, ya que mediante este sistema se ahorra entre 2 y 3 veces más que si se usase riego por aspersión. Un sistema de riego localizado se basa en la colocación de pequeños reguladores de caudal en la base de cada planta. Los goteros tienen diferentes tipos de caudales, alcances y recorridos. Habrá que elegir los que mejor se ajusten a cada necesidad y regularlos cuidadosamente.
- ✓ Instalar *programadores de riego*. Así se complementará perfectamente el sistema de riego instalado. De esta forma se conseguirá que el tiempo de riego se adapte al máximo a las características del jardín y a las condiciones ambientales existentes. Si se cuenta con un sistema de riego automatizado, pueden incorporarse un sensor de lluvia y un sensor de humedad para evitar riegos innecesarios.
- ✓ *Regar en las horas de menos calor*, de tal forma que el agua que se pierde por evaporación sea menor.

## Proveedores jardinería ecológica

### Tierravida SL

C/. Río Dario, s/n. Local 25.6 (29650)

Mijas-Costa, Málaga

Tel: 952 582 599

Fax: 952 467 770

<http://www.tierravida.com/>

[info@tierravida.com](mailto:info@tierravida.com)



# Cafeterías





## Cafeterías

Dentro de la Universidad de Valladolid existen aproximadamente unas 17 cafeterías ubicadas en los diferentes edificios que conforman el centro educativo. Las cafeterías son administradas por personas o empresas privadas que tienen autonomía para gestionar su negocio dentro de las instalaciones universitarias. Las cafeterías forman parte de la vida universitaria y como tal son destinatarias de este manual.

En las cafeterías se consumen gran variedad de productos. Además de productos alimenticios, también se consume agua y energía, electrodomésticos, mobiliario, productos de limpieza, etc. En este apartado haremos referencia a este tipo de consumo.

# Alimentación

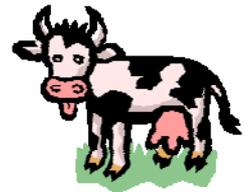
Los productos alimenticios son básicos en el desempeño de las cafeterías, finalmente su objetivo es proveer de estos artículos a sus clientes. En cuanto a la alimentación es recomendable preferir productos alimenticios que respondan a los tipos de consumo responsable que mencionamos al inicio de este manual, nos referimos al **consumo ecológico, ético y local**. A continuación hablaremos de esta tipología con mayor detalle:

## Alimentos ecológicos

Al hablar de alimentación ecológica nos referimos a aquellos productos provenientes de la agricultura y ganadería ecológica, además de los que a pesar de no tener etiquetas hayan sido elaborados sin manipulaciones (por ejemplo transgénicos) y sin utilizar fungicidas y pesticidas, con lo cual los productos provenientes de huertas mantenidas de forma tradicional pueden considerarse en muchos casos como alimentos ecológicos.

**Agricultura ecológica:** se trata de un tipo de agricultura en la que en lugar de utilizar insumos agrícolas (pesticidas, fertilizantes, semillas y especies modificadas, etc.), se gestiona el ecosistema. Con este mecanismo se obtienen alimentos de máxima calidad nutritiva y cuya producción es respetuosa con el entorno.

**Ganadería ecológica:** al igual que en el caso de la agricultura, se trata de un tipo de ganadería en el que no se implementan métodos intensivos de explotación, y se utilizan lo menos posible productos veterinarios, entre otros.



Por otra parte, también se consideran alimentos ecológicos aquellos que en su envasado tienen en cuenta el tipo de **residuos** que generarán así como el tratamiento que recibirán dichos residuos.

Como decíamos anteriormente, los productos ecológicos certificados pueden identificarse gracias a la presencia de etiquetas, o eco-etiquetas como las llaman algunos, veamos:



Etiqueta Sistema de Control de Agricultura Ecológica de la UE

- ✓ Se utiliza en toda la UE.
- ✓ Se aplica a productos que tengan, al menos un 95% de ingredientes producidos según las normas de la agricultura ecológica, y se hayan sometido a un control del proceso de producción, transformación, envasado y etiquetado.



Etiqueta de agricultura ecológica de España

- ✓ Esta etiqueta garantiza la no utilización de fertilizantes o plaguicidas de síntesis, y en el caso de la ganadería significa que restringe el uso de medicamentos.



Consejo de agricultura ecológica de Castilla y León

- ✓ Aunque existe un Consejo de Agricultura Ecológica de España, en cada comunidad autónoma hay cierta autonomía, por ejemplo en Castilla y León existe un comité regulador que otorga y controla los productos certificados, que se denomina Consejo de Agricultura Ecológica de Castilla y León (CAECyL).

## Distribuidores de productos ecológicos

### ✓ De bote en bote

Ferrocarril 9, (47004) Valladolid

Tel: 983210538

Fax: 983210538

[www.deboteenbote.net](http://www.deboteenbote.net)

[bote@deboteenbote.net](mailto:bote@deboteenbote.net)

### ✓ Granel Ecológico C.B.

Pl. San Juan, 2 (47002) Valladolid

Tel: 983 297 779

### ✓ ALECOSOR Alimentos ecológicos de Soria

La Sacea 1 (42162) Garray, Soria

Tel: 975 25 20 46

Fax: 975 25 22 67

[www.alecosor.es](http://www.alecosor.es)

### ✓ ALIECO S.L. Productos ecológicos

C/ Pico Almanzor, 25 (28500) Arganda, Madrid

Tel: 91 871 82 66

Fax: 91 871 32 01

[www.alieco.com](http://www.alieco.com)

[mail@alieco.com](mailto:mail@alieco.com)

### ✓ BIO BIO Productos ecológicos

C/ Alcarria, 7 Nave 19 P.I. Coslada, Madrid

Tel: 91 231 85 00

[www.biobio.es](http://www.biobio.es)

[biobio@biobio.es](mailto:biobio@biobio.es)

## Alimentos de la tierra

El **consumo local** se refiere a los productos propios de nuestra región, a los que comúnmente llamamos *productos de la tierra*. El propósito es fomentar la economía local y regional. Adicionalmente, al optar por productos de la tierra se reduce el gasto intrínseco en transporte que conlleva la distribución de cualquier producto. Los productos locales pueden ser de varios tipos:

✓ **Productos con el distintivo de Indicación Geográfica Protegida (IGP):**

Indica que el vínculo con el medio geográfico sigue presente en al menos una de las etapas de la producción, de la transformación o de la elaboración. Además, el producto se puede beneficiar de una buena reputación.



✓ **Productos con el distintivo de Denominación de Origen Protegida (DOP):** Este distintivo designa el nombre de un producto cuya producción, transformación y elaboración deben realizarse en una zona geográfica determinada, con unos conocimientos específicos reconocidos y comprobados.

## Productos de Castilla y León certificados

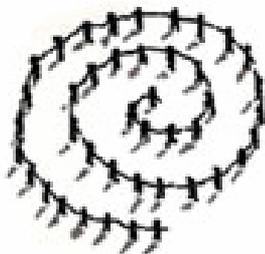


<i>Cárnicos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Carne de Ávila</li> <li>✓ Carne de morucha de Salamanca</li> <li>✓ Cecina de León</li> <li>✓ Guijuelo</li> <li>✓ Lechazo de Castilla y León</li> <li>✓ Botillo del Bierzo</li> </ul>
<i>Frutas y hortalizas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pimiento asado del Bierzo</li> <li>✓ Manzana reineta del Bierzo</li> </ul>
<i>Lácteos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Queso de Valdeón</li> <li>✓ Queso zamorano</li> <li>✓ Mantequilla de Soria</li> </ul>
<i>Legumbre</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alubias de La Bañeza (León)</li> <li>✓ Garbanzo de Fuentesauco</li> <li>✓ Judías del Barco de Ávila</li> <li>✓ Lenteja de La Armuña</li> <li>✓ Lenteja pardina de Tierra de Campos</li> </ul>
<i>Vinos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arlanza</li> <li>✓ Arribes</li> <li>✓ Bierzo</li> <li>✓ Cigales</li> <li>✓ Ribera del Duero</li> <li>✓ Rueda</li> <li>✓ Tierra de León</li> <li>✓ Tierra del vino de Zamora</li> <li>✓ Toro</li> <li>✓ Valles de Benavente</li> </ul>

## Comercio justo

Los productos del *comercio ético o justo* se caracterizan por reflejar en su elaboración y distribución criterios de justicia social. Con su comercialización se favorece el trabajo en condiciones de equidad de comunidades menos favorecidas. Las tiendas de comercio justo ofrecen diversidad de productos provenientes de este tipo de comercio, los que quizás cuentan con mayor difusión son el café, el chocolate y el té.

Los alimentos provenientes del comercio justo también poseen una certificación que se reconoce gracias a una etiqueta otorgada por la Coordinadora Estatal de Organizaciones de Comercio Justo, veamos:



**Distintivo Coordinadora  
Estatal de Organizaciones  
de Comercio Justo**

- ✓ Se aplica a importadores y tiendas de comercio justo, y se coloca en los productos y los establecimientos de comercio justo.
- ✓ Indica que el producto se fabrica y produce a partir de unas relaciones sociales y laborales justas y se comercializa a un precio adecuado a dichas condiciones.
- ✓ Es la coordinadora la que verifica el cumplimiento de los requisitos exigidos para estar integrado en la misma.

## Distribuidores comercio justo

### INTERMÓN OXFAM

C/ Colmenares 1, 47004 Valladolid

Tel: 902 330 331

[www.intermonoxfam.org](http://www.intermonoxfam.org)

[info@intermonoxfam.org](mailto:info@intermonoxfam.org)



### SODEPAZ

C/ Fray Luis de León, 20. 47002 Valladolid

Tel: 983 30 68 78

Fax: 983 30 68 78

[www.sodepaz-cl.org](http://www.sodepaz-cl.org)

[tienda@sodepaz-cl.org](mailto:tienda@sodepaz-cl.org)



### GRUPO AZACAN SERSO Castilla y León

Pº Juan Carlos I, 12, 47008 Valladolid

Tel: 983 222 967

[www.azacan.org](http://www.azacan.org)



## ¿Qué podemos hacer?

Teniendo en cuenta lo anterior, las cafeterías de la UVa podrían tener presente las siguientes sugerencias a la hora de ofertar productos alimenticios:

- ✓ Privilegiar la adquisición de productos de temporada para la elaboración de las comidas.
- ✓ Utilizar en los alimentos que se preparen productos ecológicos, preferiblemente aquellos que se produzcan en la región.
- ✓ Es preferible la compra de productos a granel, ya que los productos en pequeñas proporciones multiplican el número de envoltorios y envases, generando un aumento de la cantidad de residuos. También es adecuado escoger productos que utilicen poco envoltorio.
- ✓ Una medida de sencilla aplicación es la de implementar el uso de café de comercio justo para la cafetera. Este tipo de café, en la actualidad, es de fácil adquisición y su costo aunque puede exceder un poco al del típico café, no implica un gasto exagerado.

## Consumo de agua y de energía

Las cafeterías, así como bares y restaurantes son establecimientos que consumen gran cantidad de agua y energía. Aunque antes en este mismo manual hemos dedicado un apartado tanto al consumo de agua, como al de energía, veamos algunas recomendaciones específicas en esta línea para las cafeterías de la UVA.

✓ Es recomendable que quienes se encargan de la gestión de las cafeterías en la UVA implementen el uso de sistemas eficientes en el consumo de agua tanto en cocinas como en los servicios de sus locales. Como decíamos anteriormente, en este sentido encontramos variedad de opciones: perlizadores, reductores de caudal, contrapesos y/o topes en váteres, cisternas con interruptor de descarga, cisternas de doble descarga y/o fluxores. También puede implementarse el uso de grifos con aireador, grifos con temporizador, grifería termostática y/o sensores de presencia para el accionamiento del agua de lavabos y urinarios.

✓ Otro aspecto de relevancia para el ahorro de agua en las cafeterías es el de analizar las posibilidades de ahorro al hacer la limpieza, por ejemplo reutilizando las aguas grises como planteamos en el apartado dedicado al consumo de agua.

✓ En cuanto al ahorro energético es recomendable optar por pinturas de colores claros, de esta forma se aprovecha mejor la iluminación. También sustituir los sistemas de alumbrado incandescentes por tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo que permitan un ahorro de energía. En los lugares en los que se necesite luz durante más horas es recomendable utilizar tubos fluorescentes, eso sí, teniendo en cuenta que no es adecuado apagar los tubos en aquellas zonas donde se volverán a encender en menos de cinco horas.

✓ También es recomendable controlar la temperatura de manera automática mediante termostatos. La temperatura en verano no debe ser inferior a 25 °C y en invierno puede no superar los 22 °C. También es ideal usar sistemas de climatización con eficiencia energética de tipo A.

## Electrodomésticos

En las cafeterías, suelen coexistir diversos electrodomésticos (neveras, televisores, cocinas, etc.) que en muchas ocasiones están en uso por largo tiempo. Los electrodomésticos son responsables, en buena medida, del excesivo consumo energético de la actualidad, con el efecto que esto genera en la contaminación y el denominado, cambio climático. Por esta razón, en el año 1989 la Comisión Europea puso en marcha el sistema de etiquetas energéticas destinadas a informar a los usuarios sobre el consumo de energía del electrodoméstico. Veamos algunos datos sobre estas etiquetas:

- ✓ Existen 7 etiquetas denominadas con letras de la A a la G, cada una de ellas cuenta con un color diferente. Los electrodomésticos identificados con la letra A serán los más eficientes energéticamente, y los que poseen la letra G son los menos eficientes.

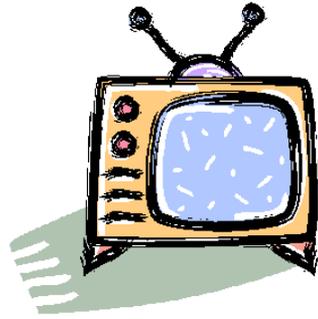


- ✓ Estas etiquetas son obligatorias para los siguientes aparatos: lavadoras, secadoras, lavavajillas, frigoríficos, congeladores y lámparas.
- ✓ Probablemente el coste de los aparatos tipo A sea mayor, pero con el tiempo el gasto se amortiza, ya que serán más económicos en cuanto a consumo de agua y energía.

# ¿Qué podemos hacer?

## Televisor y equipo audiovisual

- ✓ Es recomendable no dejar los equipos en modo en espera o *standby* durante tiempos prolongados, ya que dicho modo puede suponer hasta un 15% de su consumo. Por eso es mejor apagarlos siempre por la noche apretando el interruptor de desconexión.
- ✓ Una buena idea es conectar los equipos (televisor, cadena musical, vídeo, DVD, decodificador digital, amplificador de antena) a "ladrones" o bases de conexión múltiple con interruptor. Al desconectar el ladrón, apagaremos todos los aparatos a él conectados.



## Cocinas

- ✓ Es recomendable intentar que la base de los recipientes sea mayor que la llama o foco de calor; de esta forma se aprovecha al máximo el calor de la cocina.
- ✓ Es adecuado tapar las ollas durante la cocción y usar, en la medida de lo posible ollas a presión, este tipo de recipientes consume menos energía y ahorran tiempo de cocción.
- ✓ En caso de utilizar cocinas eléctricas, lo ideal es apagar el fuego unos minutos antes de finalizar el cocinado para aprovechar el calor residual y utilizar baterías de cocina y menaje con fondo difusor, así se logra tener una temperatura más homogénea en todo el recipiente.
- ✓ Los hornos, fuegos y placas deben limpiarse frecuentemente para evitar que las grasas impidan la transmisión de calor.

## Frigoríficos

- ✓ Es recomendable ubicar el frigorífico de tal forma que permita la circulación del aire por la parte trasera, de igual manera, lo mejor es que esté alejado de los focos de calor o de la radiación solar directa.
- ✓ Es adecuado limpiar, por lo menos una vez al año, la parte trasera del aparato.
- ✓ Comprobar que las gomas de las puertas están en buenas condiciones y que cierran bien, de esta forma se evitarán pérdidas de frío.
- ✓ No introducir alimentos calientes en el frigorífico, si se dejan enfriar fuera, se ahorra energía.
- ✓ Cuando se saque un alimento del congelador para consumirlo al día siguiente, es mejor descongelarlo en el compartimiento de refrigerados en vez de en el exterior usando el microondas o agua caliente.
- ✓ Ajustar el termostato para mantener una temperatura de 5 °C en el compartimiento de refrigeración y de -18 °C en el de congelación.
- ✓ Abrir la puerta del frigorífico lo menos posible y cerrar con rapidez, de esta manera se evitará un gasto inútil de energía.
- ✓ A la hora de comprar un nuevo frigorífico, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:
  - Compre frigoríficos con etiquetado energético de clase A+ y A+ +. Ahorran energía y dinero.
  - No compre un equipo más grande del que necesita.
  - Elija un modelo no-frost, evita la formación de hielo y escarcha, la escarcha disminuye la eficacia del enfriamiento.

## Lavavajillas

- ✓ Lo adecuado es utilizarlo siempre a plena carga y usando programas cortos o económicos y que utilicen una baja temperatura.
- ✓ En caso de que se necesite aclarar la vajilla antes de meterla en el lavaplatos, es mejor hacerlo usando agua fría.
- ✓ Un buen mantenimiento del lavavajillas mejora el comportamiento energético del aparato, con lo cual es necesario limpiar frecuentemente el filtro y revisar los niveles de abrillantador y sal.
- ✓ Mantener siempre llenos los depósitos de sal y abrillantador, de esta manera se reduce el consumo de energía en lavado y secado.
- ✓ En caso de compra de un nuevo lavavajillas es recomendable tener en cuenta lo siguiente:

- Adquirir lavavajillas con etiquetado de clase A.
- Elegir el tamaño en función de las necesidades.
- Los lavavajillas bitérmicos ahorran energía, dinero y tiempo ya que tienen tomas independientes para el agua caliente y el agua fría, reducen el consumo de energía en un 25 %, debido a que toman el agua caliente del circuito del agua caliente sanitaria.
- Escoger lavavajillas con modelos que permitan seleccionar la temperatura del agua y programas económicos que reaprovechan el calor del lavado para el aclarado o el secado.



# Máquinas de Vending



## MÁQUINAS DE VENDING

## Máquinas de vending

Las máquinas de vending se encargan de la distribución, por lo general, de productos alimenticios y bebidas. En cuanto a estas máquinas existen opciones más respetuosas con el medio ambiente y sobre todo solidarias. Veamos:

- ✓ Pueden llevar incluidos sistemas de recogida de los residuos, concretamente en el caso de bebidas, existen máquinas de vending que aparte de contar con un compartimento destinado a la distribución de los productos tiene otro para la recogida de los envases.

La empresa *Servimatic* oferta máquinas de vending que cumplen las normativas ISO 9001 y 14001, además tiene un convenio con la empresa *Ecoembes*, dedicada a la gestión de residuos, con lo cual no sólo instala estas máquinas sino que también aporta al manejo de los residuos.

Mayor información en [www.servimatic.es](http://www.servimatic.es)

- ✓ Otra posibilidad con relación al vending es que los productos con los que se surten las máquinas provengan del comercio justo, como vimos en el apartado "Cafeterías", el comercio justo pretende fomentar la producción y comercialización de artículos bajo criterios de justicia. Estos productos pueden ser: café, azúcar, infusiones, chocolate, snacks, etc.

La empresa Vending feels tiene un convenio con la entidad Alternativa 3, dedicada a la promoción del comercio justo para la oferta de productos provenientes de este tipo de comercio en las máquinas de vending que instala.

Mayor información en <http://www.vendingfels.net/comercio.html>

## Proveedores máquinas de vending

### AF Comasa

Eduardo Torroja, 18. Nave 15.28820 Coslada, Madrid

Tel: 91 672 57 14

Fax: 91 673 81 72

[www.comasa.es](http://www.comasa.es)

[jmerino@comasa.es](mailto:jmerino@comasa.es)

### Grup ibervending

Jamaica 7 P. I. Bañuelos (28806) Alcalá de Henares.

Madrid

Tel: 91 887 14 93

Fax: 91 883 670

[www.ibervending.com](http://www.ibervending.com)

[info@ibervending.com](mailto:info@ibervending.com)

### Servimatic Vending y Colectividades S.A.

Pol. Ind. San José de Valderas II C/ del Trueno,

28918 Leganés, Madrid

Tel: 91 610 46 62 / 91 610 45 61

Fax: 91 610 38 80

[www.servimatic.es](http://www.servimatic.es)

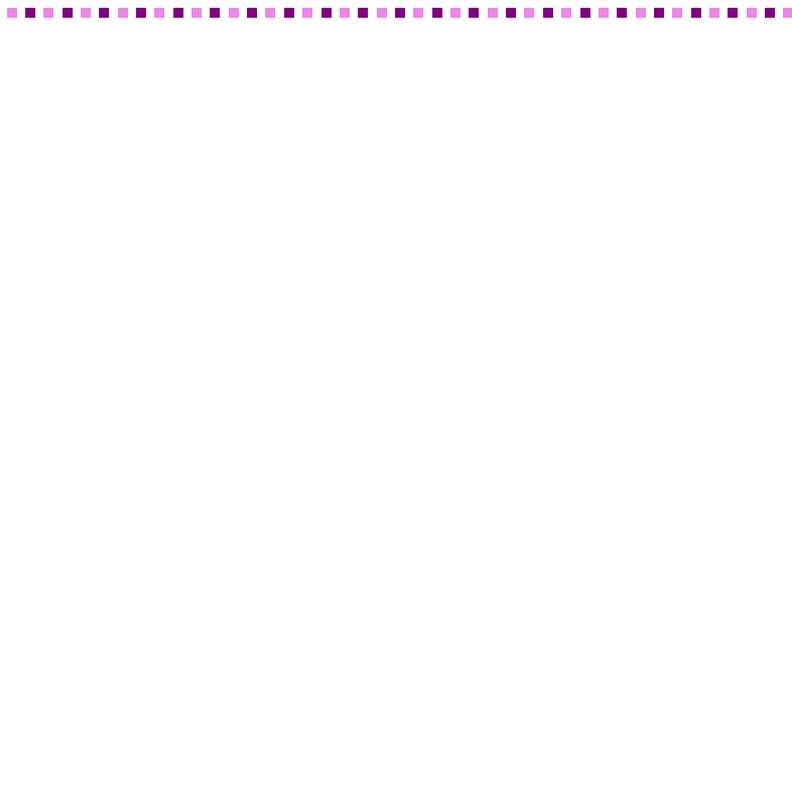
[servimatic@servimatic.es](mailto:servimatic@servimatic.es)

### Vending Fels

[www.vendingfels.net/comercio.html](http://www.vendingfels.net/comercio.html)

# Servicio de limpieza





## Productos de limpieza

Al hacer la limpieza suelen utilizarse diversas sustancias químicas, algunas de ellas nocivas para la salud y/o el medio ambiente. En muchos casos estas sustancias son vertidas por los desagües contribuyendo a la degradación del medio ambiente. Algunos de estos productos potencialmente peligrosos son: detergentes, lejías, desatascadores, limpiadores de hornos, limpiacristales, etc. Para identificar este tipo de productos es importante fijarse en los símbolos que pueden traer en las etiquetas, por ejemplo podemos encontrar señales, en muchos casos, de color naranja acompañadas de mensajes como: tóxico, peligroso para el medio ambiente, irritante, inflamable, etc.



Explosiva



Oxidante



Inflamable



Tóxica



Irritante



Nociva



Corrosiva



Peligroso para el ambiente

Sería de gran interés que esta problemática fuera tenida en cuenta por las empresas encargadas de la limpieza en la Universidad, tomando algunas medidas enfocadas a reducir los riesgos. Veamos algunas recomendaciones:

- ✓ Lo primero, antes de adquirir productos de limpieza, es asegurarse de que son necesarios.
- ✓ Es recomendable, obviamente, escoger productos de limpieza ecológicos, estos artículos se reconocerán por la presencia de ecoetiquetas.
- ✓ Optar por barredoras mecánicas, en lugar de manguera, para hacer la limpieza de zonas asfaltadas, disminuye considerablemente el consumo de agua en este tipo de limpieza.
- ✓ Vigilar los productos químicos que se emplean en la limpieza de las instalaciones, evitando todos aquellos productos que sean potencialmente peligrosos, este tipo de productos puede identificarse por la presencia de palabras como las que mencionamos anteriormente: tóxico, peligroso para el medio ambiente, etc.
- ✓ No es adecuado mezclar productos, por ejemplo lejía con amoníaco, ya que de esta manera aumenta el riesgo de intoxicación.
- ✓ Cerciorarse de que la cantidad de agua empleada en la limpieza en general es la adecuada. Es importante ahorrar agua en este tipo de actividades.
- ✓ Adquirir detergentes sin fosfatos.
- ✓ No utilizar en los lavavajillas detergentes que contengan cloro o fosfatos.
- ✓ Al utilizar productos de limpieza, seguir siempre las recomendaciones del fabricante en cuanto a dosificación, para asegurar un consumo correcto y evitar contaminación.
- ✓ Realizar planteamientos de ahorro de agua en la limpieza.

## Proveedores productos de limpieza

### Laboratorios Eurochem, s.a.

Galena 12 · Polígono Industrial San Cristóbal (47012) Valladolid

Tel: 983 211 920

Fax: 983 211 937

[www.eurochem.es](http://www.eurochem.es)

[info@eurochem.es](mailto:info@eurochem.es)

### ALIECO S.L. Productos ecológicos

C/ Pico Almanzor 25 (28500) Arganda, Madrid

Tel: 91 871 82 66

Fax: 91 871 32 01

[www.alieco.com](http://www.alieco.com)

[pedidos@alieco.com](mailto:pedidos@alieco.com)

### Naturasite. Supermercado ecológico

C/ Guzmán El Bueno, 28. (Esquina Meléndez Valdés), Madrid

Tel: 91 544 56 63

<http://www.naturasite.com>

[tienda.online@naturasite.com](mailto:tienda.online@naturasite.com)

### Eco-pinttors

Pol. Industrial La Mata C/ Romero 3, nave I.

Guadarrama, (28440) Madrid

Tel: 918 543 160 / 679 164 472

Fax: 918 543 160

[www.ecopinttors.com](http://www.ecopinttors.com)

[info@ecopinttors.com](mailto:info@ecopinttors.com)

### Eco Lino

Ctra. Les Planes, km 4, nave 4, Sant Gregori, (17150) Gerona

Tel: 972 428 685

Fax: 972 428 164

[www.ecolino.be](http://www.ecolino.be)

[pedidos@luzdevida.com](mailto:pedidos@luzdevida.com)



# Recursos en Internet





## Sostenibilidad en Universidades

- ✓ Compra Verde en la Universidad Autónoma de Barcelona  
<http://antalya.uab.es/sepma/oshacat/compraverda/framecompraverda.html>
- ✓ Declaración de Compra Verde de las Universidades  
<http://www3.udg.edu/ov/recursos/docs/declaracion.pdf>
- ✓ Dirección General de Prevención y Protección Ambiental de la Universidad de Córdoba  
<http://www.uco.es/servicios/dgppa/sepa/index.htm>
- ✓ Grupo de Investigación Sostenipra (Universidad Autónoma de Barcelona)  
<http://www.sostenipra.cat/>
- ✓ Oficina Ecocampus de la Universidad Autónoma de Madrid  
[www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/](http://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/)
- ✓ Oficina Verde de la Universidad de Murcia  
<http://www.um.es/eubacteria/>
- ✓ Plan de Desarrollo Sostenible de la Universidad de Santiago  
<http://www.usc.es/plands/>
- ✓ Red de Universidades por el Clima  
[www.universidadesporelclima.org](http://www.universidadesporelclima.org)
- ✓ Sostenibilidad de la Universidad de Salamanca  
[www.usal.es/sostenibilidad](http://www.usal.es/sostenibilidad)

## Certificaciones ambientales

- ✓ Àngel Blau  
[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)
- ✓ Cigne Blanc  
[www.svanen.nu/Eng/](http://www.svanen.nu/Eng/)
- ✓ EMAS  
[http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm)
- ✓ Energy Star  
[www.energystar.gov/](http://www.energystar.gov/)
- ✓ Etiqueta Ecológica Europea  
[www.eco-label.com/spanish](http://www.eco-label.com/spanish)
- ✓ Global Reporting Initiative  
[www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org)
- ✓ ISO  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

## Consumo de papel

- ✓ Ahorra y recicla papel. Una iniciativa desde Aragón

[www.reciclapapel.org](http://www.reciclapapel.org)

- ✓ Cutting paper

<http://eetd.lbl.gov/paper/>

- ✓ Dinamo papelería

[www.dinamo-papeleria.com](http://www.dinamo-papeleria.com)

- ✓ REGTSA

[www.regtsa.es](http://www.regtsa.es)



## Ecodiseño y Construcción Sostenible

- ✓ Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Cataluña

<http://www.gencat.net/mediamb/ipp/ecodisseny.htm>

- ✓ Agenda de la Construcción Sostenible

[www.csostenible.net](http://www.csostenible.net)

## Equipos ofimáticos

- ✓ Etiquetado de equipos ofimáticos con eficiencia energética

[http://www.eu-energystar.org/es/es\\_001c.shtml](http://www.eu-energystar.org/es/es_001c.shtml)

## Consumo de energía

- ✓ Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía  
[www.idae.es](http://www.idae.es)
- ✓ Ente Regional de la Energía  
[http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/es/EREN/Page/PlantillaN"DGLemaBuscadores/1132645328006/ / / ?asm=jcyl&tipoLetra=x-small](http://www.jcyl.es/scsiau/Satellite/up/es/EREN/Page/PlantillaN)
- ✓ Agència Local d'Energia de Barcelona  
[www.barcelonaenergia.cat](http://www.barcelonaenergia.cat)
- ✓ Agencia Energética Municipal de Valladolid  
[www.aemva.org](http://www.aemva.org)
- ✓ Guía de Energía  
[www.energuia.com](http://www.energuia.com)

## Residuos

- ✓ Agència de residus de Catalunya  
[www.arc-cat.net/](http://www.arc-cat.net/)
- ✓ Produits recyclés  
<http://www.produits-recycles.com/>
- ✓ Ecoembes - Ecoembalajes España  
<http://www.ecoembes.com/>
- ✓ Ecovidrio  
[www.ecovidrio.es](http://www.ecovidrio.es)
- ✓ [www.cartonbebidas.com](http://www.cartonbebidas.com)
- ✓ [www.redcicla.com](http://www.redcicla.com)

## Agricultura y ganadería ecológica

- ✓ Consejo de Agricultura Ecológica de Castilla y León  
<http://www.caecyl.com/>
- ✓ Sociedad Española de Agricultura Ecológica  
<http://www.agroecologia.net/>
- ✓ Comité Aragonés de Agricultura Ecológica  
<http://www.caaearagon.com/index.asp>
- ✓ Comité de Agricultura Ecológica de la Comunitat Valenciana  
<http://www.caecv.com/>
- ✓ Alimentos Ecológicos de La Rioja  
<http://www.ecorioja.com/>
- ✓ <http://www.vivelagriculturaecologica.com/>

## Madera certificada

- ✓ WWF Adena  
[www.wwf.es](http://www.wwf.es)
- ✓ Gestión Forestal Sostenible  
[www.pefc.es](http://www.pefc.es)



## Otras páginas

- ✓ Servicio de Protección Ambiental (SEPA)  
[www.uco.es/servicios/dgppa](http://www.uco.es/servicios/dgppa)
- ✓ Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón  
[www.aragob.es/ambiente/index.htm](http://www.aragob.es/ambiente/index.htm)
- ✓ Instituto Sindical de Ambiente Trabajo y Salud  
[www.istas.ccoo.es/](http://www.istas.ccoo.es/)
- ✓ Consume hasta Morir  
<http://www.consumehastamorir.com/>
- ✓ Greenpeace España  
[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)
- ✓ Fundación Ecología y Desarrollo  
[www.ecodes.org/](http://www.ecodes.org/)
- ✓ Fundación Vida Sostenible  
[www.vidasostenible.com](http://www.vidasostenible.com)
- ✓ Asociación Vida Sana  
[www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)
- ✓ Fundación Entorno  
<http://www.fundacionentorno.org/>
- ✓ IFOAM  
[www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)
- ✓ Sociedad Española de Agricultura Ecológica  
[www.agroecologia.net](http://www.agroecologia.net)
- ✓ IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental  
<http://www.ihobe.es/>
- ✓ Ecoportal  
[www.ecoportal.net](http://www.ecoportal.net)
- ✓ Ecototal, Productos y Servicios Ecológicos  
<http://www.ecototal.com>
- ✓ Ecomall  
<http://www.ecomall.com/>



# FIESTAS MÁS SOSTENIBLES



## Fiestas más sostenibles

El escenario de las fiestas universitarias es un buen espacio para aplicar criterios de sostenibilidad. Con un poco de voluntad, las fiestas pueden convertirse en escenarios para la realización de actividades de educación ambiental en el ámbito universitario. Veamos algunas recomendaciones para que esto sea posible:

- Antes de la realización de la fiesta, lo más adecuado es conformar un *equipo organizador* que planee detalladamente la fiesta.
- Una vez conformado el equipo, deberían responder preguntas como: ¿Quién vendría a la fiesta?, ¿Dónde se realizará?, ¿Cuándo se hará?, etc. Al responder estas cuestiones el equipo deberá tener en cuenta los impactos ambientales que la fiesta puede generar para tomar una serie de medidas que puedan asegurar que la fiesta será realmente sostenible.



## Residuos

Uno de los principales problemas de las fiestas es la gran cantidad de residuos que generan, para ello podemos seguir las siguientes indicaciones:

- Utilizar vajillas reutilizables para servir las bebidas y platos en caso de que se sirvan comidas. Por ejemplo, en muchos casos (universidades, pueblos, etc.) se han desarrollado campañas para el uso de *vasos de plástico reutilizables* de uso personal. Estos vasos son comprados por los asistentes a la fiesta por una pequeña cantidad de dinero que puede ser devuelta en caso de que el vaso sea devuelto al finalizar la actividad. Incluso, la Universidad puede crear vasos con un diseño propio y llamativo para que sean usados en general en todas las fiestas que realice, consolidando así, de paso, una imagen propia



- También podrían utilizarse *vajillas de material compostable* que puede ser reciclada junto con la materia orgánica

Existen empresas dedicadas a la producción de este tipo de productos, veamos:

✓ **MENSA**

C/ Pereda 56 - 84, Sant Adrià de Besòs (08930) Barcelona

Tel: 933148111

Fax: 933147613

[www.men-sa.com](http://www.men-sa.com)

[mena@men-sa.com](mailto:mena@men-sa.com)

- También puede optarse por la compra de envases de bebidas en envases de vidrio retornable o de tamaño familiar. Incluso pueden usarse servidores a presión para servir las bebidas, de esta manera se generaran menos residuos
- Es conveniente fomentar entre los asistentes a la fiesta la separación de los residuos que se vayan generando en el transcurso de la misma. Para ello es necesario que existan contenedores para separar y que además estén adecuadamente señalizados
- Es importante confirmar que existen sistemas de recogida selectiva de los materiales que se separaran en la fiesta, de no existir pueden contratarse los servicios empresas dedicadas a la recogida de residuos.

## Bebidas y alimentación

- La comida que se ofrezca en la fiesta puede ser de elaboración casera y además para su preparación pueden utilizarse productos de la tierra, de temporada y/o de producción ecológica

- También es necesario evitar los alimentos excesivamente envasados.

- En caso de sobrar comida puede donarse a alguna entidad dedicada a la prestación de servicios sociales.





# Bibliografía





## Bibliografía

- ✓ Ajuntament de Barcelona. *Guia de l'oficina verda. Guies de educació ambiental 5* [en línea]. Barcelona. Accesible en Internet: [http://www.bcn.es/agenda21/A21\\_text/guies/guiverda.pdf](http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/guies/guiverda.pdf)
- ✓ Ajuntament de Barcelona. *Oficina verda per a empreses del sector d'oficines i despatxos. Guies d'educació ambiental 25* [en línea]. Barcelona, 2004. Accesible en Internet: [http://www.bcn.cat/agenda21/ajuntamentsostenible/documents/guia\\_OVE.pdf](http://www.bcn.cat/agenda21/ajuntamentsostenible/documents/guia_OVE.pdf)
- ✓ Ajuntament de Barcelona. *Las fiestas más sostenibles. Guías de educación ambiental 6*. Barcelona: 2004
- ✓ Bala, Alba y Rieradevall, Joan. *Compra verde y ecodiseño: posibilidades de aplicación en la universidad* [en línea]. Instituto de Ciencia y Tecnología ambientales, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 6 de octubre del 2005. Accesible en Internet: [http://aplicaciones.medioambiente.gov.ar/archivos/web/CIPLyCS/File/PResentaciones%20-%20Seminario%20Ecodiseo/Riera/compraverde\\_universidad.pdf](http://aplicaciones.medioambiente.gov.ar/archivos/web/CIPLyCS/File/PResentaciones%20-%20Seminario%20Ecodiseo/Riera/compraverde_universidad.pdf)
- ✓ Comisión de las Comunidades Europeas. *Libro Verde sobre la Política de Productos Integrada* [en línea]. Bruselas, 2001. Accesible en Internet: <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l28011.htm>
- ✓ Comisión de las Comunidades Europeas. *Comunicación interpretativa de la Comisión sobre la legislación comunitaria de contratos públicos y las posibilidades de integrar los aspectos medioambientales en la contratación pública* [en línea]. Bruselas, 2001. Accesible en Internet: <http://vlex.com/vid/23936635>

- ✓ Comisión Europea. *¡Compras Ecológicas! Manual sobre la contratación pública ecológica* [en línea]. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2005. Accesible en Internet:  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying\\_green\\_handbook\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying_green_handbook_es.pdf)
- ✓ Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón y Fundación Ecología y Desarrollo. *Seminario de compras verdes. La contratación de productos y servicios con criterios ambientales. Documento de síntesis* [en línea]. Zaragoza, octubre de 2004. Accesible en Internet:  
[http://portal.aragob.es/pls/portal30/docs/FOLDER/MEDIOAMBIENTE/CALIDAD\\_AMBIENTAL/COMVERD/GUIAS/SINTESIS.PDF](http://portal.aragob.es/pls/portal30/docs/FOLDER/MEDIOAMBIENTE/CALIDAD_AMBIENTAL/COMVERD/GUIAS/SINTESIS.PDF)
- ✓ Domínguez Jimeno, M<sup>a</sup> Rosario y Yustos Gutiérrez, José Luís. *La agricultura ecológica: salud para todos. Hacia la sostenibilidad social y ambiental*. XVI Premio de Medio Ambiente. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Segovia. Obra social y cultural. 2005
- ✓ Fundación CTIC. *Guía de Buenas Prácticas Medioambientales relacionadas con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación* [en línea]. Gijón, 2006. Accesible en Internet:  
[http://www.fundacionctic.org/web/export/sites/default/es/publicaciones/publicaciones/Guxa\\_BBPP\\_medioambiente.pdf](http://www.fundacionctic.org/web/export/sites/default/es/publicaciones/publicaciones/Guxa_BBPP_medioambiente.pdf)
- ✓ Fundación Empresa Universidad de Granada. *Guía de buenas prácticas ambientales de oficina* [en línea]. Septiembre de 2006. Accesible en Internet: <http://feugr.ugr.es/docs/GuiaBuenasPracticas.pdf>
- ✓ Generalitat Valenciana. *Las buenas prácticas medioambientales en la Hostelería y Ocio* [en línea]. Accesible en Internet:  
[http://www.fundacionglobalnature.org/proyectos/tuismo\\_y\\_ma/Manual%20OBP%20Hosteler%EDa%20y%20ocio.pdf](http://www.fundacionglobalnature.org/proyectos/tuismo_y_ma/Manual%20OBP%20Hosteler%EDa%20y%20ocio.pdf)

- ✓ Gobierno de Aragón, Departamento de salud, consumo y servicios sociales, Dirección General de Consumo. *Guía de consumo responsable en Aragón. Cuadernos de Consumo No. 6*. Zaragoza
- ✓ Greenpeace. *Compras públicas ecológicas 2. Manual para convertir su Ayuntamiento en "Amigo de los Bosques Primarios"*. *Guías para un consumo responsable de productos forestales* [en línea]. Junio de 2004. Accesible en Internet:  
<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/compras-p-blicas-ecol-gicas.pdf>
- ✓ Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE). *Guía práctica de la energía* [en línea]. Accesible en Internet:  
<http://www.idae.es/central.asp?m=p015060025&t=1#>
- ✓ IHOBE. *Guía práctica de la "Oficina Verde". Recomendaciones para respetar el medio ambiente en su oficina* [en línea]. Bilbao: febrero de 2002. Accesible en Internet: <http://www.al21.biz/lecturas/Oficina-verde-Cast.pdf?PHPSESSID=bc3826e3d564511d8bd8cda151565f43>
- ✓ Mc Carry, Jan. *Reducir, reutilizar, reciclar*. London: Gaia Books Limited, 1994
- ✓ Mastny, Lisa. *El poder de la compra. Cómo realizar compras públicas en favor de las personas y del planeta*. Cuadernos Worldwatch. Bilbao: Bakeaz, 2003
- ✓ Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Ministerio de Medio Ambiente, INEM y Fondo Social Europeo. *Manual de buenas prácticas ambientales en las familias profesionales: turismo y hostelería* [en línea]. Accesible en Internet:  
[http://www.mma.es/portal/secciones/raa/sensibilizacion\\_raa/manuales\\_b\\_p\\_raa/](http://www.mma.es/portal/secciones/raa/sensibilizacion_raa/manuales_b_p_raa/)

- ✓ Multiplic@. *Guía de buenas prácticas medioambientales relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación* [en línea]. Asturias. Accesible en Internet: [www.fundacionctic.org/web/export/sites/default/es/publicaciones/publicaciones/Guxa\\_BBPP\\_medioambiente.pdf](http://www.fundacionctic.org/web/export/sites/default/es/publicaciones/publicaciones/Guxa_BBPP_medioambiente.pdf)
- ✓ Seminario permanente del Grupo de Trabajo sobre Calidad Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE). *Criterios ambientales en la compra de productos y en la contratación de servicios en las universidades. Declaración de las Universidades sobre Compra Verde*. [en línea] Girona, 6 de octubre de 2005. Accesible en Internet: [http://www.usc.es/plands/seccions/datos\\_plan/eixe3/linas\\_actuacion/restraballo/crue/crue\\_pdf/Propuestaordendeldiadeclaracion.pdf](http://www.usc.es/plands/seccions/datos_plan/eixe3/linas_actuacion/restraballo/crue/crue_pdf/Propuestaordendeldiadeclaracion.pdf)
- ✓ *Manual de buenas prácticas ambientales en la contratación por administraciones públicas. Documento de debate* [en línea]. Junio de 2004. Accesible en Internet: [http://portal.aragob.es/pls/portal30/docs/FOLDER/MEDIOAMBIENTE/CALIDAD\\_AMBIENTAL/COMVERD/GUIAS/MANUAL.PDF](http://portal.aragob.es/pls/portal30/docs/FOLDER/MEDIOAMBIENTE/CALIDAD_AMBIENTAL/COMVERD/GUIAS/MANUAL.PDF)
- ✓ *Manual de buenas prácticas en el uso de equipos ofimáticos* [en línea]. Proyecto Efforts (Energy efficient improvement in the use of computer equipment in the European Public Administration). Accesible en Internet: <http://www.csi.map.es/csi/pdf/effortsm.pdf>

**UVa.es**



**Universidad de Valladolid**

Vicerrectorado de  
Infraestructuras