

textos **Arantza Diez** con el asesoramiento especial de **Joan Rieradevall**

OFICINAS VERDES

Ecología y sostenibilidad en el lugar de trabajo: los nuevos valores se imponen

“Ambientalizando” la oficina

La ecología es la relación entre los seres vivos y el medio ambiente en que viven. Un vínculo a menudo invisible pero siempre indeleble, sobre todo en la oficina, el paradigma urbano por excelencia, el lugar donde la naturaleza no tiene presencia alguna, el espacio en el que el ser humano se aliena y se desentiende de su entorno. También el origen de una cantidad ingente de residuos, ya que es donde se desarrollan actividades que tienen un gran impacto ambiental. Por eso, cada vez más, es necesario incorporar en la oficina las mismas reglas que rigen en otras actividades humanas, como las domésticas, donde ya se ha tomado conciencia de la necesidad de proteger el medio ambiente y de promover un desarrollo sostenible basado en el uso racional de los escasos recursos de que disponemos...

El síndrome del edificio enfermo

Se manifiesta en aquellos espacios de trabajo administrativo, es decir, en oficinas donde hay una alta incidencia de trastornos o patologías clínicas de las personas que trabajan en él y que no son atribuibles de forma directa a una causa concreta, sino a un conjunto difuso de circunstancias que convergen en un mismo lugar o espacio físico y que actúan creando sinergias. Y entre estas circunstancias encontramos la presencia, en espacios herméticos y mal ventilados, de compuestos químicos como los disolventes orgánicos, las radiaciones, el ozono o el polvo. Un estudio reciente demuestra que el 30 % de los edificios modernos de oficinas pueden tener problemas significativos.

Pasamos más de 1.700 horas al año en el despacho. El trabajo "de oficina" ocasiona más problemas medioambientales y sobre la salud de lo que creemos:

- las colas, los líquidos correctores, las fotocopiadoras, los muebles, la climatización, los detergentes y el tabaco liberan sustancias nocivas y problemáticas
- el ruido producido por las máquinas tiene efectos negativos sobre la capacidad de concentración y puede derivar en dolores de cabeza u otras afecciones
- otros aspectos, como una mala iluminación, la falta de ventilación, la exposición a radiaciones electromagnéticas o la falta de ergonomía en el mobiliario de oficina pueden provocar estrés además de otras dolencias laborales



Las tres eRres, reducir, reutilizar y reciclar, se imponen en la oficina

Ambientalizar o ecologizar la oficina es un reto, pero también una necesidad. Vivimos en un planeta de recursos limitados y la actividad humana, lejos de regenerarlos, los acaba, por momentos. En el camino hacia un nuevo equilibrio, hacia una armonía primigenia, intervienen muchos factores, todos ellos transversales. Conozcamos una fracción de ese ejercicio multidisciplinar que nos ha de permitir construir una sociedad más respetuosa y sostenible, más coherente, si cabe.

Favorecer el ahorro energético y usar tecnologías limpias, promover un consumo responsable, minimizar y reducir el impacto ambiental y, a la vez, tener en cuenta la calidad de vida en el trabajo son los objetivos de la Oficina Verde. En ese ejercicio, el ecodiseño juega un papel fundamental.

El ecodiseño: pensar globalmente los productos

El ciclo de vida de un producto está formado por un conjunto de etapas que van desde la extracción y el procesamiento de las materias primas, pasando por el proceso de producción, comercialización y uso, hasta la gestión final del residuo. Y durante todo ese ciclo se establecen interrelaciones entre el sistema del producto y el medio ambiente (se extraen recursos del medio adonde vuelven en forma de residuos de todo tipo). Algunas empresas pioneras han empezado a trabajar en una nueva estrategia: la prevención ambiental global, que pretende prevenir los impactos ambientales en todas y cada una de las fases del ciclo de vida de un producto con la complicidad de todos los sectores implicados. Esta estrategia se conoce como ecodiseño y consiste en introducir mejoras ambientales en la etapa inicial de diseño, mejorando la función del sistema-producto, en la selección de materiales menos perjudiciales, en la aplicación de procesos alternativos, en la mejora del transporte y en el uso y en la mini-

mización de los impactos en la fase final del tratamiento. El resultado de aplicar el ecodiseño son los ecoproductos.

Además de los impactos ambientales del entorno de trabajo que inciden directamente en la salud, el uso de maquinaria informática, de oficina y de otros productos, tiene también su impacto global a escala planetaria. Es lo que se denomina "contaminación global". En la fabricación de estos productos se consumen materias primas que, en la mayoría de casos, provienen de fuentes no renovables, que no pueden regenerarse a través de ciclos naturales a escala humana, como los plásticos procedentes del petróleo o los metales. También el consumo de energía de ordenadores e impresoras genera emisiones a la atmósfera, como el CO₂ y otros gases responsables del cambio climático. La gestión de esos productos una vez convertidos en residuos puede condicionar que algunos de ellos se reciclen y se reutilicen en la elaboración de otros productos, o bien que se incineren de manera que los materiales no puedan volver a utilizarse. Para garantizar que el impacto ambiental que generan los equipos de informática y el material de oficina y ofimática que utilizamos sea mínimo –tanto a nivel local, en nuestro entorno inmediato, como a nivel global o planetario– es necesario incorporar la dimensión ambiental desde el momento mismo de la compra de productos.

ETAPA DE MEJORA

Función

Materias primas

Producción

Comercialización

Uso

Gestión de residuos

ECOPRODUCTO

Nueva generación de impresoras multifuncionales que actúan como fotocopiadoras + fax + escáner

Muebles que utilizan materiales reciclados

Pinturas que están producidas con material menos tóxico

Envases menos perjudiciales para el medio ambiente

Bombillas que consumen menos energía durante el uso

Muebles de fácil reparación y separación en materiales para reciclar

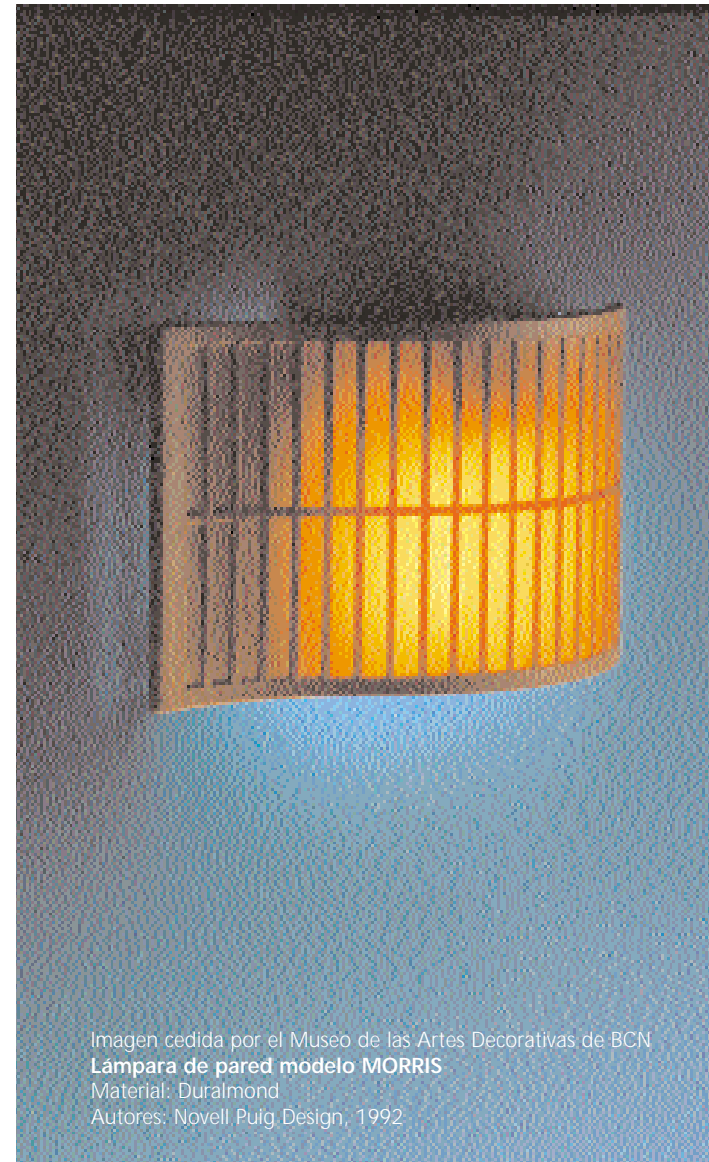


Imagen cedida por el Museo de las Artes Decorativas de BCN
Lámpara de pared modelo MORRIS
 Material: Duralmond
 Autores: Novell Puig Design, 1992

La compra verde

Hacer una compra verde significa adquirir productos y servicios respetuosos con el medio ambiente, es decir, adquirir productos que ofrezcan los niveles de calidad y de servicio exigidos y que, a la vez, generen un impacto ambiental global menor.

¿QUIÉN ES QUIÉN EN LA COMPRA VERDE?

En el proceso para ambientalizar y potenciar una demanda de productos y servicios ecológicamente correctos intervienen diversos actores:

- Los fabricantes de material, máquinas y mobiliario de oficina, que han de desarrollar alternativas menos nocivas.
- Los proveedores, que tienen que incluir los productos ambientalmente correctos en su oferta.
- Los responsables del departamento de compras y contratación de servicios, que tienen que comprometerse en la ambientalización de las oficinas.
- Los trabajadores, que son los que hacen los encargos del material de oficina, y que con su comportamiento deben contribuir a un consumo consciente a través de la reutilización y la reducción de residuos.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE LA COMPRA VERDE?

El proyecto europeo RELIEF evaluó los beneficios potenciales que se derivarían de la compra verde por parte de todas las administraciones europeas. De ese estudio destaca que:

- La compra de electricidad verde por parte de las administraciones supondría el cumplimiento del 18 % de los compromisos de la UE por el Protocolo de Kyoto (60 millones de toneladas de CO₂).
- Cambiar los ordenadores actuales por otros con una potencia inferior a 5W en stand-by supondría un ahorro de más de 1.000 GWh anuales (160.000 toneladas de CO₂).

Lo primero que hay que tener en cuenta al hacer compra verde es cuestionarse la necesidad o no de comprar un producto. ¿Es realmente necesario?, ¿hay alternativas? Si es imprescindible, tendremos que seleccionar aquel que sea ambientalmente respetuoso.

Crterios para la **compra verde** de material de oficina

EL PAPEL

Los problemas ecológicos asociados al papel son el elevado consumo de madera, agua y energía, la carga contaminante de las aguas residuales y las emisiones durante el proceso de blanqueo.

- ¿Cómo reducir el impacto ambiental derivado del consumo de papel?

Utilizando 100 % papel reciclado, disminuyendo su consumo y participando en la recogida selectiva.

- ¿Qué papel comprar?

100 % reciclado, con certificación ecológica o con denominación TCF (si es blanco), paquetes grandes (de 500 hojas o más), blocs de notas, post-its, tarjetas, papel de carta y sobres de papel reciclado.

- ¿Cómo ahorrar papel?

Racionalizando su uso: reutilizar papel ya impreso por una sola cara, copiar o imprimir a dos caras, hacer sólo las impresiones o copias necesarias, reducir al fotocopiar, revisar el documento con un corrector ortográfico antes de imprimir, utilizar el correo electrónico o la intranet, revisar los mailings antes de imprimir.



CONSUMIBLES DE INFORMÁTICA

Los tóners y los cartuchos de tinta contienen metales pesados, pigmentos y conservantes que son perjudiciales para la salud y el medio ambiente.

- ¿Qué comprar?

Tóners o cartuchos de tinta reciclados, preferiblemente con certificación ecológica. O que contengan tinta sin metales pesados (mercurio, plomo, cadmio y cromo VI).

- ¿Cómo reducir su consumo?

Imprimiendo sólo lo estrictamente necesario. En el caso de documentos borrador, usando la función "eco-tóner" para ahorrar tinta y la escala de grises siempre que sea posible.

MATERIAL DE CLASIFICACIÓN Y ARCHIVO

Estos productos son, a menudo, de mixturas de materiales, como los archivadores de palanca de cartón plastificado, y eso dificulta su gestión como residuos.

- ¿Qué comprar?

Archivadores y carpetas de cartón reciclado antes que los fabricados con PVC (policloruro de vinilo), fundas de plástico de PP (polipropileno) en vez de PVC y de grueso pequeño, productos con denominación TFC.

- ¿Cómo reducir su consumo?

Haciendo copias informatizadas de los documentos (en CD's o disquetes) y reutilizando las carpetas, archivadores y fundas que han quedado vacíos.

MATERIAL DE ESCRITURA

Los rotuladores, bolígrafos, fluorescentes y lápices son herramientas de uso diario. Su uso masivo nos obliga a seguir criterios ambientales a la hora de comprarlos y usarlos.

- ¿Qué comprar?

Bolígrafos y rotuladores con certificación ecológica, recargables, a base de agua, que no contengan tinta de metales pesados y con fundas de plástico reciclado o biodegradable. Paquetes grandes para ahorrar residuos y embalajes. Lápices fluorescentes en seco en vez de marcadores líquidos que contienen disolventes. Lápices de grafito fabricados con madera certificada FSC sin lacar o portaminas.

- ¿Cómo reducir el consumo?

Marcándolos con el nombre de cada uno para evitar las "desapariciones". Compartiendo los productos que son de uso puntual, como los marcadores de texto especiales, pidiendo recargas cuando se agota un producto en vez de comprar uno nuevo, no dejando los rotuladores sin tapa porque se secan.



CD's Y DISQUETES

Los CD's están fabricados con tres capas de materiales diferentes: una lámina de plicarbonato, una lámina fina de aluminio y una tercera capa de barniz protector. En España, el reciclaje de estos productos se encuentra en una fase muy incipiente y por tanto no hay plantas específicas para recuperar sus componentes.

- ¿Qué comprar?

CD's en bobinas, fundas de papel y cartón antes que de plástico, CD's regrabables.

- ¿Cómo reducir el consumo?

Utilizando CD's regrabables o disquetes para hacer copias de seguridad, no cerrando las sesiones cuando se copia información en un CD no regrabable para que podamos ir añadiendo datos. Formateando y reutilizando disquetes antiguos. Utilizando memorias de disco duro portátiles con puerto USB que tienen una gran capacidad.

MATERIAL DE ESCRITORIO NO FUNGIBLE

La grapadora y desgrapadora, la maquineta, las tijeras y las gavetas son productos de larga duración y, por tanto, es preferible que sean de material resistente, como el metal (sin niquelado ni cromado). Si por razones de precio se eligen productos de corta duración, no recargables ni reparables, se aumenta innecesariamente el consumo de materias primas y la generación de residuos. Los clips y las grapas están tratados para evitar que se oxiden y los procesos industriales asociados a estos tratamientos tienen cargas ambientales importantes que se podrían evitar.

- ¿Qué comprar?

Productos de un solo material, en general metálico, libre de mixturas. En el caso de las gavetas, si son de plástico, evitar el PVC. Productos fabricados con material reciclado.

- ¿Cómo reducir el consumo?

Los clips son un producto reutilizable que no se ha de tirar con el papel. Si escogemos material de escritorio de larga vida, no produciremos residuos.

ORDENADORES PERSONALES

Los ordenadores personales generan un impacto sobre la salud y sobre el medio ambiente. Los efectos sobre la salud se derivan de la exposición a las radiaciones y a la posición corporal en la que trabajamos. Contienen sustancias problemáticas como antiinflamantes, PVC i metales pesados. Los monitores consumen, aproximadamente, el 70 % de energía de todo el equipo.

■ ¿Qué comprar?

Ordenadores con certificación ecológica y de eficiencia energética. Ordenadores portátiles, que consumen 4 veces menos energía. Monitores con pantalla plana (TFT o LCD) que contengan como máximo 3 mg de mercurio. Ordenadores que incorporen plástico reciclado en la torre, el monitor y el teclado.

■ ¿Cómo reducir el consumo?

Apagando el ordenador cuando no lo vayamos a usar durante más de una hora: así ahorramos energía, alargamos la vida de sus componentes, ahorramos el calentamiento del procesador y agilizamos el trabajo, ya que el rendimiento del ordenador empeora a medida que avanza la sesión de trabajo.

IMPRESORAS Y FOTOCOPIADORAS

Gran parte de los impactos ambientales asociados a las impresoras se producen durante su uso (consumo de energía, papel y tinta). Las impresoras consumen aproximadamente 5 veces

más energía que los ordenadores personales. Impresoras y fotocopiadoras emiten ozono, un gas invisible, incoloro y de olor agradable que es muy reactivo, corrosivo e irritante. La producción de residuos de los tóneres y los cartuchos de tinta es otro de los impactos ambientales asociados a estos aparatos.

■ ¿Qué comprar?

Aparatos multifuncionales que sean a la vez impresora, fotocopiadora, escáner y fax (así ahorramos recursos necesarios para la fabricación de todos estos componentes). Aparatos con certificación ecológica, con baja emisión de ozono durante su uso, que incorporen sistemas de ahorro de energía en modo de espera.

■ ¿Cómo reducir su consumo?

En caso de que sea una impresora local, apagándola siempre que no esté funcionando. Apagando la impresora cuando acabe la jornada laboral. Intentando minimizar el consumo de tinta y papel durante su uso.

ILUMINACIÓN

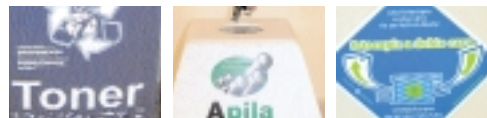
Una mala iluminación en el lugar de trabajo puede provocar síntomas como cansancio, problemas de concentración o dolores de cabeza. En el diseño del edificio se decide si se puede aprovechar la luz natural y cuál será el consumo de energía para la iluminación artificial.

■ ¿Qué comprar?

Las antiguas bombillas incandescentes gastan un 80 % más de energía que las fluorescentes (de bajo consumo), que duran diez veces más.

ALGUNOS CONSEJOS PARA LA RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

- Disponer de contenedores de recogida selectiva de papel en cada espacio de trabajo y al lado de las impresoras y las fotocopiadoras.
- Disponer de contenedores de recogida de embalajes y plásticos en un lugar centralizado.
- Disponer de contenedores de residuos especiales (tóner, cartuchos de tinta...).



■ ¿Cómo reducir el consumo?

Para solventar el exceso de iluminación (que se da muchas veces, sobre todo en los pasillos) se pueden desenchufar algunos fluorescentes innecesarios. Apagar la luz cuando salgamos de lavabos y salas de reuniones. Subir persianas siempre que se pueda, incrementar la iluminación incorporando tubos más eficientes (en vez de aumentar la potencia instalada).

MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE BEBIDA

Se trata de un elemento cada vez más habitual en las oficinas que tienen como problema asociado que, generalmente, ofrecen bebidas envasadas en latas o botellas de plástico, con lo cual aumenta la generación de residuos.

■ ¿Qué comprar?

Generalmente, estas máquinas son gestionadas por empresas de vending. Algunas de estas empresas ofrecen bebidas refrescantes en cristal con sistemas de retorno automatizados. Además, existen máquinas de bebidas calientes que permiten prescindir del uso del vaso de plástico y utilizar la propia taza multiuso.

■ ¿Cómo reducir el consumo?

Una alternativa limpia a las máquinas de bebidas frías es la instalación de fuentes de agua fría que permiten rellenar las botellas y llevárselas al lugar de trabajo.

Pero la compra verde no es suficiente. El uso de los productos y su gestión una vez convertidos en residuos son determinantes en una Oficina Verde. Eso quiere decir que hemos de aprovechar al máximo las características ambientales que nos ofrece cada producto. No basta con comprar un producto de bajo consumo energético, también es necesario ahorrar energía mientras lo usamos. Los productos fungibles, como el papel, también se tienen que usar de forma racional y con ánimo "ahorrador". Y, como en el resto de nuestras actividades, también la correcta gestión de los residuos que generamos en la oficina (papel, bolígrafos, tóner...) hará disminuir su impacto ambiental global.

Imagen cedida por el Museo de las Artes Decorativas de BCN

Silla de brazos giratorios NEKO

Autor: Josep Llusçà, 1999

Material: ABS, polipropileno, poliamida, aluminio, acero, espuma de poliuretano y tejido de alcántara



Las ecoetiquetas

Son las etiquetas homologadas por un organismo oficial –independiente de la propia empresa– que identifican aquellos productos que cumplen una serie de criterios ambientales que los hacen preferibles al resto de productos habituales del mercado. Estos criterios están basados en todo el ciclo de vida de los productos, es decir, desde la extracción de las materias primas que lo conforman pasando por el proceso de producción y acabando en su gestión cuando se convierten en residuos. Son etiquetas voluntarias y, por lo tanto, suponen una ventaja para el consumidor, que de esta manera no tiene que buscar información extensa y, a menudo, difícil de obtener.

Algunas ecoetiquetas que pueden guiar nuestras compras de productos para la oficina:

Etiqueta Ecológica Europea: la otorga la Comisión Europea y la pueden llevar todo tipo de productos y servicios que cumplan los criterios establecidos para cada categoría por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión.

Blauer Engel (Ángel Azul): la otorga la Agencia Federal de Medio Ambiente de Alemania.

Nordic Ecolabelling, Nordic Swan (Cisne Blanco): Nordic Ecolabelling Association (Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia e Islandia).

Otros distintivos ambientales: en este caso, la información no es tan completa como en las ecoetiquetas pero también es útil. Las mejoras medioambientales que recogen estos distintivos se pueden referir a:

- Su composición y/o fabricación: por ejemplo, productos elaborados con material reciclado.
- Su funcionamiento: aparatos que incorporan sistemas de reducción de consumo de agua o energía.
- Sus posibilidades de recuperación: productos que incluyen componentes desmontables y/o reciclables.
- Mejoras en la eliminación una vez el producto se convierte en residuo: por ejemplo, aquellos productos libres de CFC's.

Energy Star: estándar energético para todo tipo de aparatos eléctricos que tiene como objetivo identificar y promocionar productos energéticamente eficientes según criterios de la Agencia de Protección Medioambiental de EE.UU.

El sello **FSC** garantiza que los productos de madera provienen de explotaciones sostenibles.

Círculo de Möbius: Indicación de material reciclado y, por tanto, de bajo impacto ambiental.



Saber más

Del libro:

Este libro ofrece los conocimientos, experiencias e informaciones prácticas necesarios para abordar la compleja realidad de pensar y construir productos y servicios bajo el paradigma de la utilidad, la economía de recursos y el respeto al medio ambiente.

Los autores:

Joan Rieradevall es Doctor en Químicas y profesor del Instituto de Ciencias Ambientales (ICTA) de la UAB. Profesor de la Escuela Superior de Diseño ELISAVA.

Joan Vinyet es antropólogo, diseñador y director de ELISAVA.



Del Congreso LCM2005

El segundo Congreso sobre la Gestión del Ciclo de Vida se celebró en septiembre en Barcelona. El LCM (Life Cycle Management) se confirma como el marco idóneo para la integración y desarrollo de herramientas que promueven productos, procesos y servicios más sostenibles.

Diploma de postgrado en "Ecodiseño. Mejora Ambiental de Productos y Procesos". Escuela ELISAVA. (Título interuniversitario UPF-UAB). Dirigido por Joan Rieradevall y Xavier Domènech, es el primer título en esta materia en España. Se imparte en castellano. www.elisava.es



WEBS:

www.cfsd.org.uk Web del Center for Sustainable Design de la Universidad de Delft (UK). Pionero en investigación y elaboración de proyectos de EcoDiseño.

www.suspronet.org Portal temático europeo sobre diseño sostenible.

www.o2.org Portal internacional para diseñadores donde se intercambian experiencias sobre EcoDiseño.

www.ihobe.es Web de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del País Vasco. En esta página se puede descargar el "Manual práctico de EcoDiseño. Operativa de implantación en 7 pasos", donde se detalla el procedimiento para introducir el EcoDiseño a nivel empresarial.

www.iclei.org Web de esta fundación internacional a la que están adheridas ciudades de todo el mundo. Facilita información, formación y ayuda técnica para implantar criterios de sostenibilidad a nivel local.

manbar
mobles per a l'oficina

Consulai
c o n t r a c t

Mobles i instal·lacions per a espais de treball ■ Muebles e instalaciones para espacios de trabajo

Vía Augusta, 61 ■ 08006 Barcelona ■ Telf. 932 186 450 ■ Fax 932 173 437 ■ info@grupmanbar.com ■ www.grupmanbar.com

grup | **manbar** | **o2**