



MEDIO AMBIENTE: BUENAS PRÁCTICAS

La UNED pretende sensibilizar a la comunidad universitaria en materia medioambiental dando publicidad a prácticas que redunden en un desarrollo sostenible de sus actividades y promuevan un compromiso firme de los distintos colectivos universitarios en defensa del medio ambiente. El objetivo es promover una actuación responsable en áreas tales como la adquisición de productos, el consumo de energía, la generación de residuos, la emisión de contaminantes y, en general, la utilización de los recursos naturales, especialmente en los aspectos más directamente relacionados con las actividades desarrolladas en la Universidad.

De acuerdo con lo expuesto, a continuación se ofrecen una serie de buenas prácticas que aspiran a servir de referente para los comportamientos llevados a cabo no sólo en el ámbito profesional, sino también en las esferas doméstica y social de los distintos miembros de la comunidad universitaria, atendiendo al siguiente esquema de PAUTAS:

- 1.- Pauta Papel
- 2.- Pauta Agua
- 3.- Pauta Energía
- 4.- Pauta Equipos Informáticos
- 5.- Pauta Transporte



1. PAUTA PAPEL

Debido al tipo de actividad desarrollada en la Universidad, la cantidad de papel que ésta consume es muy elevada. En este sentido, es necesario tener en cuenta que la producción del papel ejerce una fuerte presión sobre los recursos naturales (madera, agua...) y genera un importante impacto sobre el medio ambiente.

Para aprovechar al máximo el papel y reducir su utilización, deben tenerse en cuenta una serie de indicaciones básicas, entre las que destacan las siguientes:

1.1. ADQUISICIÓN

Solicitar la cantidad de papel y materiales de oficina realmente necesarios, evitando posibles desfases por cambios institucionales y el deterioro provocado por el paso del tiempo y la ausencia de uso.

Utilizar papel 100 % reciclado y libre de cloro (también para libretas, post-it, sobres, archivadores y carpetas). El papel reciclado tiene una calidad similar al papel virgen y su uso presenta múltiples ventajas:

- Reduce el consumo de las materias primas necesarias para la producción de papel nuevo (energía, agua y fibras vegetales).

- La ausencia de brillo hace la lectura más cómoda.

- Actualmente existe en el mercado papel reciclado especialmente diseñado para impedir atascos en impresoras y fotocopiadoras.

Cuando sea imprescindible el uso de papel de fibra virgen, escoger preferentemente aquel que haya sido identificado con las siglas TCF (en inglés, "totalmente libre de cloro"), para asegurar que no ha sido blanqueado haciendo uso de dióxido de cloro.

En todos los casos, seleccionar marcas que dispongan de certificado o etiqueta ecológica otorgada por algún organismo oficial, entre otros:



ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA:

Este sistema permite identificar de forma voluntaria productos que tienen un impacto ambiental reducido, certificados oficialmente en la Unión Europea, teniendo en cuenta los impactos en el uso de los recursos naturales y la energía, emisiones a la atmósfera, agua y suelo, deposición de los residuos, ruido y efectos sobre los ecosistemas.



MARCA AENOR DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL:

La marca AENOR Medio Ambiente gestionada desde la Asociación Española de Normalización y Certificación es una marca de conformidad con normas UNE de criterios ecológicos, concebida para distinguir productos que tengan una menor incidencia en el medio ambiente en su ciclo de vida.



ÁNGEL AZUL:

La etiqueta ecológica alemana utiliza como símbolo el Ángel Azul, empleado en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNMA), con el término etiqueta ecológica debajo y una explicación del porque ese producto es ecológico (por ejemplo, por ser papel 100% reciclado).

1.2. UTILIZACIÓN

Hacer las fotocopias e impresiones realmente necesarias y evitar la impresión sistemática de los correos electrónicos (si se desea conservarlos, una alternativa es crear carpetas en el servidor de correo habitual).

Imprimir únicamente las versiones definitivas de los documentos. En caso de necesitar una impresión provisional (documentos de trabajo, borradores, etc.), utilizar papel copiado o impreso por una cara.

Hacer uso de la vista previa y el corrector ortográfico para evitar errores y corregir los documentos de trabajo, antes de su impresión.

Aprovechar todo lo posible el papel destinado a la impresión de documentos de trabajo reduciendo márgenes y espacios y, en su caso, disminuyendo el tamaño de la letra. Utilizar estilos de escritura compactos siempre que ello no afecte a la imagen corporativa.

MEDIDA DE REDUCCIÓN	SITUACIÓN INICIAL	PROPUESTA	REDUCCIÓN DEL DOCUMENTO (%)
TAMAÑO DE LETRA	Arial 12	Arial 11	20%
MARGEN DE PÁGINA	3 cm.	2 cm.	20%
INTERLINEADO	1,5 líneas	Simple	33%
IMPRESIÓN	A una cara	A dos caras	50%
UTILIZACIÓN SIMULTÁNEA DE LAS CUATRO MEDIDAS			79%

Siempre que sea posible, fotocopiar e imprimir a doble cara.

Estudiar el funcionamiento y configuración de las impresoras y fotocopiadoras para evitar impresiones erróneas y hacer posible la cancelación de los trabajos, cuando sea necesario.

Reutilizar el papel escrito o impreso por una sola cara. Es aconsejable colocar una caja junto a las fotocopiadoras e impresoras para recoger este papel y asegurar su uso por las dos caras antes de desecharlo.

Priorizar el uso del correo electrónico en las comunicaciones internas y externas frente al uso del papel.

Compartir la documentación de consulta entre varias personas para evitar la impresión múltiple de un documento que no es de uso frecuente.

Cuando sea posible, replantear el sistema de archivo para evitar el duplicado de información en papel y en soporte informático.

En el correo interno, utilizar siempre los sobres distribuidos al efecto, evitando el empleo de sobres convencionales.

Evitar la compra de productos que utilicen una gran cantidad de embalajes. Al adquirir programas informáticos, solicitar siempre versiones con manuales electrónicos (en formato CD o consultables vía web).

1.3. RETIRADA

Hacer uso de los contenedores de recogida selectiva de papel y cartón situados en los distintos edificios. Depositar el papel desechado sin arrugar y, cuando sea posible, libre de clips, grapas y plásticos.

Colocar los cartuchos de tóner agotados en los contenedores distribuidos al efecto en los distintos edificios de la Universidad para su tratamiento por una empresa autorizada para la gestión de residuos.

2. PAUTA AGUA

El agua es un recurso natural no renovable y escaso en muchas zonas de España, siendo frecuentes las restricciones en épocas de sequía. Debido a su consideración como elemento esencial para la vida humana y su influencia en el entorno en que ésta se desarrolla, junto con la cantidad consumida es necesario tener en cuenta la calidad con la que es vertida al sistema integral de saneamiento, ya que los tratamientos de depuración son costosos y no siempre eficaces.

Para ahorrar en consumo y prevenir la disminución de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

Optar por la ducha en lugar del baño supone un importante ahorro de agua.

Cerrar levemente la llave de paso del agua a las viviendas permite ahorrar agua sin apenas apreciar la diferencia.

No dejar correr el agua innecesariamente durante el enjabonado en la ducha, el cepillado de dientes o el lavado de manos. Es conveniente mantener el grifo cerrado hasta el momento del aclarado.

Regular la presión del agua adaptando el caudal de apertura del grifo a las necesidades del momento (no es necesaria toda la presión para humedecer un cepillo de dientes, sí para llenar un cubo de agua).

Reducir el volumen de agua de las cisternas de los WC bajando la boya o introduciendo botellas con agua o arena. Es posible reducir el consumo de agua en cada descarga manteniendo la capacidad limpiadora.

En relación con las cisternas, siempre que existan, utilizar los sistemas de interrupción que permiten detener la salida de agua y los sistemas de doble descarga diseñados para escoger el caudal de agua deseado.

Cuando sea posible, instalar dispositivos de limitación de presión, difusores y temporizadores para reducir el consumo. Su coste es muy reducido y el ahorro de agua que generan es muy importante.

En cualquier grifo, los sistemas monomando y/o termostáticos permiten ahorrar agua al reducir el tiempo necesario para encontrar la temperatura ideal.

Revisar periódicamente el adecuado estado de los grifos y cisternas para impedir fugas por goteos o averías, que pueden significar importantes aumentos en los consumos de agua. Un goteo continuo de un grifo puede suponer hasta 20 litros de agua al día.

Evitar el descongelado de alimentos bajo un chorro de agua caliente.

Adquirir lavadoras y lavavajillas de alta eficiencia energética (clases A o B) para reducir el consumo de agua y ahorrar energía. El uso responsable de estos electrodomésticos (carga completa y programa adecuado) contribuye de un modo importante al ahorro de agua.

En las tareas de fregado y limpieza de sanitarios, aplicar planteamientos de reducción en el consumo de agua, sin mantener el grifo abierto durante el enjabonado.

Adquirir únicamente productos de limpieza biodegradables, utilizando la cantidad de jabón y detergente estrictamente necesaria. Usar con moderación los productos anti-cal, puesto que incrementan la corrosividad del agua y afectan negativamente a los microorganismos encargados de la depuración.

El inodoro no debe ser utilizado como papelera. Evitar especialmente el vertido de productos contaminantes (cigarrillos, pinturas, disolventes, aceites, detergentes, productos corrosivos, etc.) y residuos voluminosos o cortantes que puedan dañar u obstruir el sistema de canalización o depuración.

El vertido de residuos higiénicos, productos de limpieza y aceites de cocina por el inodoro o el fregadero incrementa innecesariamente la contaminación de las aguas residuales y dificulta la depuración.

En caso de atasco de cañerías es preferible el uso del desatascador manual en lugar de productos químicos con alto contenido en sosa cáustica, ácidos y otros productos tóxicos.

Evitar el lavado de patios y terrazas con manguera por el alto consumo de agua que supone. En el caso de los vehículos, recurrir al cubo y la esponja o el túnel de lavado.

En exteriores e interiores, las plantas y los arbustos adaptados al clima mediterráneo permiten ahorrar agua (soportan mejor la sequedad).

No es conveniente regar los jardines durante las horas de más calor puesto que aumenta la evaporación y supone una importante pérdida de agua.

En las áreas con césped, y especialmente durante el verano, conviene mantener una medida más alta para conservar la humedad del suelo y reducir la necesidad de riego.

3. PAUTA ENERGÍA

La demanda y el consumo de energía no ha dejado de crecer durante las últimas décadas, incrementando la presión sobre los recursos naturales. Además, un 90% de la energía que consume el ser humano procede de fuentes no renovables y contaminantes (aún es escasa la cantidad de electricidad procedente de energías limpias como la solar o la eólica).

Sin necesidad de renunciar a las comodidades que nos rodean es posible contribuir a reducir el impacto del consumo energético sobre el medio ambiente con pequeños cambios en los hábitos de compra y uso, de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

3.1. ILUMINACIÓN

Aprovechar al máximo la entrada de luz natural (evitando reflejos sobre las pantallas de ordenador). En muchos casos, abrir las persianas es suficiente para iluminar un despacho sin necesidad de emplear la luz artificial.

Las paredes pintadas con colores claros reflejan un mayor porcentaje de luz, reduciendo la necesidad de iluminación artificial. En los espacios de trabajo son convenientes los colores blanco (80% de luz reflejada), marfil (77%), amarillo (74%) y beige (68%).

Utilizar luminarias de máxima eficiencia energética y mantener limpios los puntos de luz (el polvo reduce la luminosidad de las bombillas en un 20%).

Las bombillas de bajo consumo gastan un 80% menos de energía que las convencionales de incandescencia y, pese a ser más caras, su escaso consumo energético y su larga duración permiten amortizar la diferencia de coste en muy poco tiempo.

Las lámparas fluorescentes son muy adecuadas para lugares de conexión prolongada, sin encendido y apagado frecuente (el consumo más elevado se produce en el encendido).

3.2. CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

Limitar la utilización de la calefacción y el aire acondicionado a los espacios en que haya usuarios. Mantener las ventanas cerradas durante su funcionamiento.

Para sistemas centralizados que no permiten hacer climatizaciones individualizadas por zonas, encender la calefacción y el aire acondicionado sólo cuando sea realmente necesario.

No tapar los radiadores con muebles u otros elementos cuando estén en funcionamiento.

La ventilación natural y la utilización de ventiladores eléctricos permiten mantener un ambiente fresco durante la mayor parte del verano con un consumo energético muy inferior al del aire acondicionado.

Durante el verano, siempre que sea posible, graduar el termostato del aire acondicionado a una temperatura igual o superior a 25°C. Por debajo de esta temperatura el consumo de energía aumenta entre un 5% y un 8% por grado.

Graduar el aire acondicionado con la temperatura de confort desde el inicio, evitando especialmente la puesta en marcha a una temperatura muy baja y su posterior desconexión.

Ventilar en las horas adecuadas (en verano por la mañana y en invierno a medio día) para evitar calentar o enfriar las habitaciones más de lo necesario. En días soleados de otoño y primavera, abrir las ventanas para calentar el espacio de trabajo de forma natural.

Adecuar la temperatura de las habitaciones y la vestimenta a las condiciones climatológicas. No tiene sentido mantener una temperatura que obligue a quitarse la chaqueta en invierno y ponérsela en verano.

Utilizar las persianas para permitir la entrada de luz solar y calentar la habitación (en invierno), y hacer de pantalla del calor (en verano).

3.3. APARATOS ELÉCTRICOS

Adquirir siempre aparatos eléctricos que dispongan de etiqueta ecológica otorgada por algún organismo oficial (p.ej. etiqueta ecológica europea). Estos distintivos garantizan que el aparato tiene un menor impacto ambiental que otros productos, ya sea por la utilización de materiales menos nocivos o por un menor consumo energético durante su uso.

Apagar los aparatos eléctricos (ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, etc.) cuando no vayan a ser utilizados durante un tiempo considerable, activando la opción de ahorro energético cuando vayan a ser utilizados intermitentemente.

Los transformadores conectados a la red eléctrica deben ser apagados al final de la jornada ya que, pese a que el resto de los aparatos ya estén apagados, los transformadores continúan consumiendo energía.

Adquirir electrodomésticos de alta eficiencia energética (clases A o B) para minimizar el consumo de energía, ahorrar dinero y reducir las emisiones contaminantes. Aplicar criterios de uso razonable:

Situar los frigoríficos en lugares que no reciban luz solar directa, regulando el termostato en función de la estación del año, procurando no dejar la puerta abierta más tiempo del necesario y evitando introducir alimentos calientes.

En el microondas, procurar calentar los alimentos una única vez, calculando previamente el tiempo necesario. Abrir la puerta y volver a calentar el recipiente pérdidas de calor e incrementa el consumo de energía.

Evitar mantener los televisores y demás equipos audiovisuales en “stand by” (modo de espera) para limitar el consumo de energía.

Cuando no sean utilizados y especialmente por la noche, lo más adecuado es apagarlos con el botón principal del aparato o desenchufarlos.

En caso de usar pilas con frecuencia, emplear modelos recargables (se pueden reutilizar hasta 1000 veces y algunos modelos duran el doble que las pilas alcalinas convencionales). Evitar el uso de pilas en calculadoras comprando modelos solares.

La utilización de las escaleras en lugar de los ascensores contribuye al ahorro de energía y redonda en un mejor estado de salud de las personas.

4. PAUTA EQUIPOS INFORMÁTICOS

Los equipos informáticos son una herramienta de enorme importancia en la actividad desarrollada en la Universidad y están muy extendidos en el ámbito doméstico. Se trata de equipos con una vida útil corta (entre tres y cinco años de media), que requieren cantidades importantes de energía, agua y minerales para su producción y funcionamiento.

La mejora de las prestaciones de los equipos informáticos, como el uso de pantallas de ordenador, impresoras y fotocopiadoras con sistemas de ahorro de energía, han supuesto reducciones importantes en el consumo ya que se estima que el 80 % del tiempo estos equipos se encuentran en espera.

Para reducir el impacto ambiental de ordenadores y periféricos, deben tenerse en cuenta una serie de indicaciones básicas en la adquisición, uso y retirada de estos equipos.

4.1. ADQUISICIÓN

Solicitar únicamente los equipos informáticos realmente necesarios para desarrollar actividades concretas, limitando su posible infrautilización. Evitar la compra de equipos nuevos cuando sea posible reparar y/o alargar la vida útil de los existentes.

Adquirir ordenadores que dispongan de etiqueta ecológica otorgada por algún organismo oficial. Estos distintivos garantizan que el equipo tiene un menor impacto ambiental que otros productos, ya sea por la utilización de materiales menos nocivos o por un menor consumo energético durante su uso.

Priorizar la compra de equipos informáticos que eviten el uso de materiales contaminantes (p.ej. soldaduras sin plomo) y/o incorporen productos reciclables.

Siempre que sea posible, considerar la adquisición de monitores de pantalla plana (TFT). Pese ser más caros, permiten ahorrar espacio y consumen la tercera parte de energía que los monitores convencionales.

En función de las necesidades existentes, puede ser interesante adquirir ordenadores portátiles ya que, en comparación con los convencionales, consumen la cuarta parte de energía.



ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEA:

Este sistema permite identificar de forma voluntaria productos que tienen un impacto ambiental reducido, certificados oficialmente en la Unión Europea, teniendo en cuenta los impactos en el uso de los recursos naturales y la energía, emisiones a la atmósfera, agua y suelo, deposición de los residuos, ruido y efectos sobre los ecosistemas.



ETIQUETADO ENERGY STAR:

Esta etiqueta representa los requisitos de eficacia energética que cualquier fabricante respetuoso con el medio ambiente debe cumplir para lograr una mayor eficiencia energética de los equipos informáticos, previa configuración del sistema de ahorro de energía más ventajoso.

La utilización de equipos multifunción, como los que integran impresora, escáner y fotocopiadora suponen un importante ahorro de espacio en las áreas de trabajo, simplifican la instalación de hardware, software y cableado, tienen un coste más bajo que la suma de los aparatos individuales y reducen el consumo de energía.

Escoger equipos con sistemas operativos, programas y componentes actualizables (por ejemplo, con memoria expandible). Estos sistemas permiten alargar la vida útil del equipo manteniendo un rendimiento satisfactorio y ahorrando recursos.

Al adquirir programas informáticos, solicitar siempre versiones con manuales electrónicos (en formato CD o consultables vía web). Son más económicos y permiten ahorrar el agua, la energía y la madera necesaria para la producción de papel.

En la medida de lo posible, hacer uso de cartuchos de tóner y tinta reciclados y alargar al máximo la vida útil de los mismos sacudiendo su contenido al detectar los primeros descensos en la calidad de impresión.

4.2. UTILIZACIÓN

El consumo de energía de un ordenador cuando está encendido es el mismo con independencia de su uso. Desconectar el ordenador cuando no vaya a ser utilizado durante más de una hora (reuniones, comidas, etc.) permite ahorrar energía y proporciona diferentes beneficios:

Alarga la vida útil de los componentes y evita el calentamiento del procesador.

Mejora la seguridad al reducir el riesgo de que alguien acceda a nuestro equipo.

Agiliza el trabajo, puesto que el ordenador disminuye su rendimiento y se retarda a medida que adelanta la sesión de trabajo.

Apagar el monitor cuando no vaya a ser utilizado durante más de 15 minutos, puesto que se trata del componente que más energía consume de todo el equipo.

En contra de lo que se cree habitualmente, los salvapantallas no suponen ahorros significativos de energía.

Activar la opción de ahorro energético del ordenador para conseguir que, transcurrido un tiempo prudencial en desuso (se recomienda entre 5 y 15 minutos), el equipo quede en espera.

Cuando sea posible, ajustar la salida de tinta a las necesidades de impresión para alargar al máximo la duración del cartucho de tóner (calidad borrador o "fast print" frente a calidad óptima).

4.3. RETIRADA

Alargar la vida de los equipos informáticos, dándoles un segundo uso cuando hayan quedado obsoletos es una decisión fundamental para la que existen varias opciones:

Reutilización y aprovechamiento de los equipos informáticos retirados, en otras Unidades, Servicios y Departamentos de la Universidad.

Donación a distintas ONG de los equipos informáticos en funcionamiento, pero sin utilidad para la Universidad.

Reciclar los equipos inservibles y dados de baja en la Sección de Patrimonio. Los ordenadores contienen productos contaminantes como el plomo, el cadmio o el mercurio que hacen imprescindible su tratamiento por un gestor de residuos autorizado.

Colocar los cartuchos de tóner agotados en los contenedores distribuidos al efecto en los distintos edificios de la Universidad para su tratamiento por una empresa autorizada para la gestión de residuos.

5. PAUTA TRANSPORTE

El transporte es el principal responsable del ruido y la contaminación atmosférica existente en las ciudades, generando emisiones de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y otros gases de efecto invernadero. Asimismo, constituye una importante fuente de consumo energético que hace imprescindible tener en cuenta una serie de indicaciones para reducir los efectos negativos del transporte sobre las personas y el medio ambiente:

Utilizar preferentemente sistemas de transporte público (metro, autobús o cercanías) para los desplazamientos en ciudad. Cualquiera de estos medios es energéticamente más eficiente que el vehículo particular y suponen un importante ahorro de dinero.

En trayectos inferiores a 8 km, el recurso a la bicicleta puede llegar a ser más rápido que el vehículo particular, especialmente en horas punta.

Caminar constituye una importante alternativa de desplazamiento para los trayectos más cortos que no produce contaminación acústica ni atmosférica y contribuye a mejorar la condición física.

En caso de utilizar un vehículo particular para los trayectos entre el domicilio y el lugar de trabajo, tratar de compartir su uso con otros usuarios. Esta opción contribuye a reducir la emisión de gases contaminantes y permite ahorrar dinero a los interesados.

Reducir al máximo el consumo de carburante en los desplazamientos en coche teniendo en cuenta una serie de medidas básicas:

Evitar la colocación de objetos en la baca (es aconsejable retirarla).

Conectar el aire acondicionado únicamente cuando sea estrictamente necesario (incrementa el consumo energético en un 20%).

Asegurar una correcta puesta a punto del vehículo (reglaje del motor, presión de los neumáticos, cambio de filtros y aceite, etc.).

Mantener una velocidad de circulación estable, evitando aceleraciones y frenazos continuos. Hacer uso de marchas largas a bajas revoluciones.

Detener el motor en paradas superiores a 2 minutos y ponerlo en marcha sin acelerar en exceso.

Siempre que sea posible, hacer uso del freno motor para desacelerar el vehículo.

Circular a velocidades moderadas (el consumo de carburante aumenta en función de la velocidad elevada al cuadrado).

Al comprar un nuevo coche, además del consumo de combustible, prestar atención al nivel de emisión de dióxido de carbono (gas de efecto invernadero asociado al calentamiento del planeta).