Guia práctica
para un consumo responsable
de la energia
en los hogares y centros de trabajo

CCOO

comisiones obreras
de extremadura

Edita
CCOO Extremadura
Dirección y Coordinación
Concha Gómez Mogío
Secretaría de Salud Laboral y Medioambiente
CCOO Extremadura
Elaboración Técncia
Soledad Vizcaíno Quintana
Gabinete de Salud Laboral, Medioambiente y Drogodependencias
CCOO Extremadura
Contacto
CCOO Extremadura
C/ Juan Carlos I, 41 · 06800 Mérida
Tlf.: 924 313 062

Nota:
Por facilitar la lectura de este documento se opta por la convención que otorga el lenguaje a los substantivos masculinos para la representación de ambos sexos. Incluimos en el mismo a todas las trabajadoras, responsables, delegadas sindicales, de personal o de prevención, asesoras, técnicas y en definitiva a todas las mujeres que se pudieran ver mal representadas en este texto.

hogar

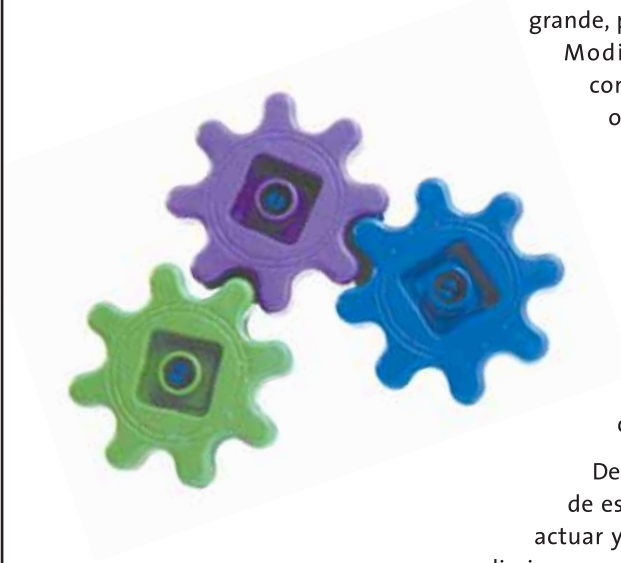
Presentación ____ 4
Consejos prácticos
- Energía ____ 5
- Agua ____ 6
- Productos tóxicos ____ 7
- Carro de la compra ____ 8
- Reducir, Reutilizar, Reciclar ____ 9
- Coche ____ 9

Presentación

Muchas de las actividades cotidianas suponen un consumo del medio ambiente. Los gastos de luz, de agua, de gasolina o de la compra, también suponen un gesto de árboles, de suelo, de ríos limpios o de aire sin contaminar. Nuestro estilo de vida influye en el medio ambiente de forma positiva o negativa según las decisiones que tomemos: baño o ducha, coche o autobús, bolsa de la basura o contenedor de reciclaje.

Hablar del consumo de energía en el hogar es hablar de la luz, del frigorífico, de la cocina,..., pero también del coche, de los plásticos, de los muebles, etc, El mayor consumo de energía se genera en la actividad industrial al producir la mayoría de los objetos que compramos para nuestras casas. El transporte y las actividades del hogar son los siguientes consumidores de energía. Por ello, para ahorrar energía no sólo basta con apagar las luces o usar bien la electricidad. Otras acciones como el uso de materiales reciclados, la utilización de contenedores para papel y vidrio o el uso del transporte público son también importantes. Nos se trata de reducir nuestro nivel de bienestar y vivir en la austeridad, sino de informarnos y reflexionar para que cada uno de nosotros se implique y busque la eficiencia y el uso racional de las cosas. Cualquier gesto, por pequeño que parezca, puede ser muy efectivo para la reducción.

Como consumidores nuestra responsabilidad es grande, pero también lo es nuestro poder. Modificando la demanda, lo que compramos, podemos influir en la oferta, lo que nos venden.



Los mensajes publicitarios nos animan al consumo y la calidad de vida parece identificarse con la acumulación de productos, la fidelidad a las modas y la satisfacción inmediata. ¿Estamos preparados para resistir esta tentación y, aún más difícil, para consumir con responsabilidad?

Desde CCOO de Extremadura y a través de esta guía pensamos que es hora de actuar y conseguir que nuestras acciones diarias sean positivas para el medio ambiente.

Consejos prácticos:

Energía

· Cambia tus bombillas incandescentes (tradicionales), por otras de bajo consumo: gastarís hasta un 80% menos.

· Cuando vayas a comprar un electrodoméstico, estudia detenidamente su etiquetado energético. Si lo compras de la clase "A" ahorrarás energía y, a medio plazo, te ahorrarás dinero.

· Baja un grado la temperatura de tu calefacción: ahorrarás un 6% de energía.

· Tener el termostato del agua a tope de temperatura y luego mezclarla con agua fría no es muy inteligente. Mejor bájalo unos grados. Además, el agua muy caliente afecta a las tuberías.

· El calor se escapa por puertas y ventanas. Pon burletes en los marcos para evitarlo.

Agua

· Para tu aseo, mejor la ducha que la bañera, pero no te recrees: el 75% del agua que gastamos en casa es en el cuarto de baño.

· Elige siempre detergentes sin fosfatos y con tensioactivos de origen vegetal. Mira la etiqueta antes de comprarlos. No abuses de la lejía, rompe el equilibrio bacteriano de las depuradoras dificultando su trabajo.

· Instala sanitarios de bajo consumo. Si no puedes, mete una botella llena en la cisterna del váter. Ahorrarás un litro cada vez que la uses.

· Utiliza servilletas de color blanco, menos contaminantes que las de color. El mejor papel higiénico, el reciclado, de color gris suave.

· No emplees el inodoro como papelera.

· Cierra el grifo al lavarte los dientes o afeitarte, puedes ahorrar hasta 10 l.

· Arregla con urgencia las averías de grifos y cañerías. Un grifo que gotea pierde 30 l. diarios.

· Riega al anochecer para evitar pérdidas por evaporación, las plantas te lo agradecerán.

· Llena la lavadora y el lavavajillas, es donde más aguas se gasta. El agua del segundo aclarado puedes emplearla para regar tus plantas.

· Escoge plantas autóctonas para tu jardín y tiestos, consumen menos agua y dan mucho menos trabajo que las plantas exóticas, además atraen a mariposas y no exigen el uso de productos químicos para su mantenimiento.

· Coloca difusores y demás mecanismos de ahorro en los grifos, aprovecharás mejor el agua reduciendo su consumo.

Sólo el 2.8% del agua de nuestro planeta es dulce y tan sólo el 0.01% se encuentra en lagos y ríos. No la malgastes.

Productos tóxicos

· Nuestro hogar es un almacén de productos tóxicos y peligrosos, además de peligrosos para el medio ambiente, un arsenal químico. La mayoría causan irritaciones de piel, de las vías respiratorias, dermatitis, daños al sistema nervioso, reproductor, pueden provocar quemaduras, ser ecotóxicos y contaminar el aire y el agua entre otros efectos.

Estos son algunos de los productos que se deben evitar:

· Amoniaco.

· Azulante óptico (detergentes).

· Benceno (disolvente en pinturas y colas).

· Cloro.

· Diclorometano o cloruro de metileno (limpiadores de metales).

· Formol (ambientadores, detergentes).

· Fosfatos (detergentes).

· Lindano (insecticidas).

· Mercurio (pilas y colorantes).

· Naftalina.

· Organoclorados (pesticida, quitamanchas, desinfectantes).

· Xileno (pinturas y barnices).

La mejor solución para los tóxicos es no usarlos, prevenir o reducir al máximo su consumo.

Carro de la compra

· Usa tu sentido común cuando hagas la compra, fiándote no sólo en el precio del producto, sino en otros aspectos como su calidad o su tamaño, pues normalmente es más rentable comprar envases más grandes.

· Comprueba siempre la composición de los productos, eligiendo los más naturales o lo que certifique que son menos perjudiciales para el medio ambiente, sin dejarnos engañar por la publicidad.

· Los embalajes de plástico y "corcho blanco", son los más perjudiciales para el medio ambiente. Rechaza las bolsas de plástico y usa tu bolsa de tela o el carrito de la compra. Fíjate que, en ocasiones, el tipo de embalaje del producto no es necesario y solo sirve par encarecerlo.

· El PVC es uno de lo plástico más peligrosos que se fabrican, hasta el punto de que más de 300 ciudades europeas han aprobado medidas contra su utilización en sus obras públicas. Por tanto, no compres productos fabricados en PVC; busca alternativas en otros materiales plásticos que no contengan policloruros de vinilo.

· Las maderas contra chapadas emiten formaldehído, uno de los contaminantes más importantes del interior de las viviendas. En lugar de eso, compra muebles recuperados o de segunda mano, o bien fabricados con madera autóctonas.

Reducir, Reutilizar, Reciclar

· Adquiere productos en envases de gran capacidad y, preferiblemente reutilizables. Evita los envases de un solo uso.

· Conserva los alimentos en recipientes duraderos. No abuses del papel de aluminio. Compra alimentos frescos sin envases prescindibles.

· Al utilizar papel para escribir o par fotocopias, utiliza las dos caras.

· No tire los tarros de cristal, son útiles par guardar pasta, legumbres, etc.

· Separe os materiales que componen la basura para que se puedan reciclar.

· Un solo tapón de aluminio puede dar al traste con al carga de vidrio de todo un contenedor. Usa bien los contenedores.

Coche

· Usa el transporte público o ve paseando.

· Mantén el motor del coche en buenas condiciones pasando las revisiones necesarias.

· Conduce a una velocidad "ecológica": 100km/h sería lo correcto. Un aumento de 20 km/h supone un 35% de mayor consumo.

· Si te vas a comprar un coche comprueba su eficiencia energética, los materiales con los que se ha construido y la facilidad de recuperación de los materiales.

· Restringe en lo posible el uso del aire acondicionado.

· Apaga el motor del coche si vas a estar parado más de 2 minutos. Un coche en ralentí más de ese tiempo, consume más que al arrancarlo.

La energía más limpia es la que no se consume.

centros de trabajo

Presentación 12
Buenas prácticas para reducir el consumo de energía 14
- Transporte al trabajo 14
- Gestión de residuos 15
- Factura eléctrica 16
- Maquinaria 16
- Instalaciones de ventilación 18
- Equipos informáticos 19
- Instalaciones de iluminación 19
- Sistemas de refrigeración 21
- Sistemas de producción de agua caliente 21
- Sistemas de calefacción 22
- Aislamientos y protecciones solares en edificios 23
- Arquitectura bioclimática 23
- Tipos de energía renovable 24

Presentación

El consumo es uno de los rasgos más importantes de nuestro tiempo. Pero dicho fenómeno, además de constituir uno de los pilares de la economía global, lleva aparejado una serie de comportamientos que pueden desembocar en hábitos perjudiciales: despilfarro económico, daño ecológico, trastornos psicosomáticos...

Paradójicamente y frente a la trascendencia de este fenómeno, el sistema educativo formal de ha dedicado escasa atención. A esto hay que añadir que el consumo se ha asociado tradicionalmente al tiempo de ocio y descanso, olvidando el ámbito laboral.

Pero las actividades productivas constituyen una de las principales fuentes de impacto ambiental y contribuyen notablemente al fenómeno consumista, debido tanto a la gran cantidad de recursos que emplean -energía, materias primas, etc.- como a la inmensa variedad de productos y servicios que generan.

Por tanto, urge la necesidad de desarrollar en el ámbito laboral acciones educativas, formativas y de concienciación dirigidas a fomentar un consumo razonable de los recursos y una actividad profesional más respetuosa con el medio ambiente.

Los objetivos de esta guía son introducir el ahorro de energía como elemento esencial de la gestión de la empresa, definir un sistema adecuado y eficaz para reducir el consumo de energía, facilitar la intervención de los trabajadores como consumidores para promover la reducción del consumo de energía y proporcionar un procedimiento para identificar los puntos y actividades de consumo para reducirlo.

El ahorro de energía debe considerarse como un objetivo ambiental en el centro de trabajo, que debe alcanzarse por medio de un Plan de Ahorro Energético elaborado y ejecutado en el seno de la empresa.

Desde CCOO de Extremadura tenemos clara la defensa del medio ambiente y de la producción limpia. Las empresas deben hacer un esfuerzo importante para cumplir la legislación en medio ambiente y adecuarse a los criterios de gestión ambiental, que garantizan el cuidado del entorno y a la vez un empleo estable, seguro y de calidad.

Los trabajadores no estamos fuera de este proceso. Es importante que participemos activamente en el ahorro energético y en la mejora del medio ambiente en nuestras empresas para ser más eficaces en la implantación de medidas ambientales en la empresa.

Como trabajadores, tenemos derecho de participación, información y consulta en materia ambiental. Los instrumentos para conseguirlo son:

- La negociación colectiva.
- Nuestros delegados.
- Los Comités de Seguridad y Salud.

CCOO de Extremadura pone a vuestra disposición un servicio de asesoría en medio ambiente en la empresa.

Los temas que afectan a la empresa y al medio ambiente son:

- Sistemas de Gestión Ambiental.
- Buenas prácticas ambientales.
- Prevención de la contaminación.
- Gestión de residuos.
- Vertidos.
- Emisiones.
- Riesgo químico.

Buenas prácticas para reducir el consumo de energía

Las buenas prácticas son «recetas» identificadas por la experiencia conjunta de muchos usuarios y expertos en energía, sobre la mejor forma de diseñar, desarrollar, implantar, operar y mantener los sistemas productivos y los servicios de las empresas para conseguir una mayor eficiencia energética.

Transporte al trabajo

Casi el 80% de los desplazamientos realizados en coche, efectuados en un día laborable, lo son para ir y volver del puesto de trabajo y se hacen con un solo ocupante.

Con la participación de la empresa, los trabajadores y sus representantes pueden promover los siguientes tipos de iniciativas:

· Acciones de «Coche compartido» entre trabajadores de la misma empresa o cercanas con desplazamientos diarios compatibles, tanto por ruta como por horario.

· Los trabajadores y sus representantes, así como las centrales sindicales, pueden contribuir de manera importante a que se implante un plan de transporte de empresa, encaminado a fomentar el transporte colectivo y la mayor ocupación de los vehículos.

· Instalación de zonas de aparcamiento seguro para bicicletas, ya que este medio es muy útil para desplazamientos de entre 5 y 6 Km.

· Plantear a la empresa que conceda ayudas a sus empleados para la compra de abonos de transporte público y no incentive el uso del coche privado.

· Hay que tener en cuenta que el aparcamiento de uso libre dentro de las empresas fomenta el uso del vehículo privado. Sería bueno estudiar la reutilización de los espacios de estacionamiento en almacenes para evitar que esto ocurriera.

Además, el almacenamiento de mercancías evita el trasiego de estas y los gastos de transportes que conlleva.

Gestión de residuos

Los residuos de una PYME, dependiendo de cual sea su área de trabajo, pueden ser los siguientes:

· Materia orgánica: pueden reciclarse como compost.

· Plásticos: en su mayoría provienen de envases para un solo uso y de todo tipo de envoltorios y embalajes. Todos los plásticos se fabrican a partir del petróleo, por ello, al consumir plásticos, se contribuye al agotamiento de un recurso no renovable.

· Papel y cartón: son de fácil reciclaje. Para fabricar una tonelada de papel se necesitan entre 12 y 16 árboles de tamaño mediano, unos 50.000 litros de agua y más de 300 kilos de petróleo. El reciclado además de evitar la tala de árboles disminuye el consumo de agua en un 86% y el de energía en un 65%.

· Vidrio: es reciclable al 100%. Los envases de vidrio pueden perfectamente ser reutilizados una y otra vez antes de ser reciclados.

· Residuos peligrosos: existen una serie de residuos que por su peligrosidad o toxicidad deben tener un tratamiento diferenciado y una recogida y confinamiento específicos para que no produzcan deterioros medioambientales ni afecten a la salud humana.

· El reciclaje de residuos permite la valorización de los materiales o la energía contenida en ellos. Estos pueden tener aplicaciones totalmente diferentes a las que tuvieron en origen, de tal modo que los residuos dejan de ser algo inútil y molesto para adquirir un valor y convertirse en un recurso.

Factura eléctrica

· Existen tarifas que bonifican consumos nocturnos y en horas valle.

· En el caso de tarifas con discriminación horaria, es importante observar si la compañía está penalizando a la empresa por no tener compensada la energía reactiva. Los recargos por este concepto pueden llegar al 47%. Sin embargo con una compensación adecuada del factor de potencia se puede obtener bonificaciones de hasta el 4%.

· Es conveniente que la contratación eléctrica sea revisada por un especialista: es posible que la potencia contratada sea mayor que la necesaria o que la tarifa contratada no sea la más adecuada.

Maquinaria

· Uso de motores de alta eficiencia, ya que tienen menor consumo a igualdad de carga, son más fiables y producen menores pérdidas.

· Regulación de motores, ya que se consiguen reducciones en el consumo de hasta un 50%.

· En instalaciones de CALDERAS se recomienda:

- Recuperación del calor de los gases.

- Ajustar la mezcla aire-combustible.

- Revisar posibles pérdidas en paredes y purgas.

- Regulación, revisión y limpieza periódica de componentes.

- Sustituir una caldera grande por varias más pequeñas para utilizarlas todas a plena carga, ya que funcionando a régimen máximo tienen mejor rendimiento.

- Verificar periódicamente la eficiencia de la combustión.

- Las calderas de condensación y las de baja temperatura, aunque suponen una mayor inversión que las convencionales, procuran ahorros de energía tales que el coste se recupera en un corto periodo de tiempo.

· Los consejos para alcanzar un ahorro energético en el caso de los COMPRESORES son:

- Recuperar el calor del refrigerante que utiliza el compresor.

- Ubicar el compresor lo más próximo al punto de mayor demanda.

- Utilizar la compresión de aire en varia etapas.

- Evitar la operación de un compresor en vacío.

- Evitar el sobre dimensionamiento de un único equipo.

- Tomar el aire de admisión del exterior porque su temperatura es más baja.

- El enfriamiento previo del aire de admisión mejora su eficiencia.

- No operar a presiones superiores a las recomendadas por el fabricante.

· En instalaciones de HORNOS Y SECADEROS:

- Aprovechar el calor residual de los gases de expulsión.

- Aislar la instalación adecuadamente.

- Estudiar la granulometría del producto, ya que cuanto más fino es el elemento, mejor se seca.

- Mantener las superficies de intercambio limpias.

- Asegurarse de que la distribución de aire dentro del equipo sea la adecuada.

- Programar la producción para que los hornos operen siempre a su máxima capacidad.

· Cámaras FRIGORÍFICAS:

- Adecuar la temperatura del producto al tiempo de conservación.

- Mantener los elementos de control y regulación en buen estado.

- Mantener las puertas cerradas o con cortinillas flexibles.

- Buen aislamiento y cierre hermético.

- Independizar las cámaras frigoríficas de las zonas calefactadas.

- No sobredimensionar la instalación.

· Sistemas de AIRE COMPRIMIDO:

- Aumentar la presión del aire de admisión, mantener los filtros limpios y las tuberías libres de obstrucciones.

- Reducir la temperatura del aire de admisión.

- Considerar la utilización de compresores de dos etapas con enfriamiento intermedio.

· Qué hacer con MOTORES ELÉCTRICOS:

- Reducir el tamaño de motores sobredimensionados.

- Utilizar motores de alta eficiencia y de dos velocidades.

Instalaciones de ventilación

· Mejorar la eficiencia de los equipos que se utilizan en ventilación, turbinas y otros elementos que impulsan el aire.

· Mejorar las condiciones de los locales, dotándolos de ventilación inducida natural, propiciando las corrientes ascendentes que favorecen la renovación del aire. Abrir puertas y ventanas que favorezcan la corriente de aire.

· Desconectar todos los equipos de ventilación cuando no sean necesarios.

· Reducir la carga térmica del local, apagando las luces innecesarias y cambiando de ubicación algunos equipos que la acentúan y que puedan admitir esos desplazamientos, como las maquinarias refrigeradoras.

· Reubicar los ventiladores para evitar que el volumen de aire en movimiento está por encima de las necesidades, desconectando los que no sean necesarios.

· Sustituir motores y equipos sobredimensionados y de baja eficiencia.

· Utilizar motores con regulación de velocidad para poder variar los flujos de aire para diferentes condiciones de carga térmica del local.

Equipos informáticos: ordenadores, impresoras, faxes

· Apagar el ordenador cuando no se trabaje en períodos superiores a una hora, y fotocopiadoras, impresoras y faxes durante la noche y fines de semana.

· Comprar ordenadores, faxes e impresoras cuyos componentes sean reciclables.

· Al sustituir un ordenador antiguo por otro nuevo, sería recomendable aprovechar algunas de las piezas del antiguo, como el monitor o el teclado.

· Usar cartuchos de tinta recargables y reciclar como residuo peligroso los cartuchos de tóner de fotocopiadoras e impresoras.

· El papel es el mayor residuo, tanto en volumen como en peso, generado por las oficinas. Reciclando papel se ahorra energía.

Instalaciones de Iluminación

En los sectores de la industria y los servicios, la iluminación corresponde a más del 5% del consumo de energía. En las oficinas y en el comercio la relación es aún mayor.

Es necesaria una verificación de la eficiencia de la iluminación en las instalaciones ya que en casi todos los casos existe un potencial de optimización.

Para lograrlo hay que vigilar los siguientes puntos:

· Evitar el uso innecesario del alumbrado (iluminación demasiado fuerte).

· Utilizar luz natural siempre que sea posible, asegurando que no produzcan deslumbramientos en el trabajo.

· Uso de tecnología eficiente de baja demanda de electricidad para producir el mismo nivel de iluminación. Pueden sustituirse los tubos fluorescentes tradicionales por otros de alto rendimiento. Se obtiene un 10% más de flujo luminoso con menor consumo y mayor vida. Sustituir las bombillas incandescentes por lámparas de bajo consumo: para un mismo nivel de iluminación, ya que ahorran hasta un 80% de energía y duran ocho veces más.

· Utilizar detectores de presencia o temporizadores en servicios, despachos individuales, almacenes o pasillos, para que las luces se enciendan y apaguen automáticamente.

· Una limpieza de lámparas y luminarias programada dos veces al año, implica una reducción del 20% de la energía consumida.

· Utilizar fotocélulas o temporizadores en la iluminación exterior.

· En espacios grandes conviene sectorizar el alumbrado, de tal forma que sólo se enciendan aquellas luces cercanas al pulsador de la luz.

· Instalación con bajo costo de mantenimiento.

· Iluminación suficiente y uniforme que garantice total libertad a la hora de situar la maquinaria o bancos de trabajo.

Sistemas de refrigeración. Aire acondicionado.

· Repartir correctamente el frío, evitando corrientes de aire de diferente temperatura.

· Utilizar aire exterior para climatizar durante la noche.

· Instalar toldos o persianas exteriores para evitar la insolación directa.

· Instalar o cambiar de lugar el condensador (unidad exterior de los aparatos de aire acondicionado) a un sitio más fresco y mejor ventilado, donde no incida el sol. Si está en un tejado, es conveniente cubrirlo con un sistema de ensombramiento.

· Los colores claros en techos y paredes exteriores reflejan el sol y por tanto evitan el calentamiento de los espacios interiores.

· El mantenimiento adecuado y la limpieza de los sistemas de aire acondicionado prolongan la vida útil del aparato y fomentan el ahorro de energía.

Sistemas de producción de agua caliente

· Utilizar energía solar térmica, si las caracteristicas de las instalaciones lo permiten por superficie y orientación, tanto para ACS (agua caliente sanitaria) como para calentamiento de fluidos necesarios en diferentes procesos.

· Los sistemas de acumulación son más eficientes que los sistemas de producción instantánea y sin acumulación.

· Es importante que los depósitos acumuladores y las tuberías de distribución estén bien aislados.

· Siempre que no sea necesario para el proceso productivo, no acumular agua a más de 60 °C, ya que a esta temperatura pueden producirse corrosiones y obstrucciones muy importantes en las tuberías de la instalación. Además, así se evita el riesgo de quemaduras.

· En el caso de que exista recirculación, es recomendable instalar un programador para evitar que funcione por la noche e impedir que se enfríe.

Sistemas de calefacción

· Aprovechar la luz natural produce un ahorro en iluminación y es una fuente de calor gratuito durante el invierno.

· Establecer temperaturas de confort ajustadas al proceso de producción. Por ejemplo, en una oficina en invierno sería suficiente una temperatura de calefacción de 20 °C.

· Revisar el aislamiento en los sistemas constructivos y en calderas y depósitos.

· Aislar las tuberías que transportan el fluido de calefacción.

· Las calderas deben someterse a revisiones periódicas. Una caldera sucia tiene dificultades para la combustión y por tanto consume más y puede provocar accidentes.

· En el caso de que en la empresa existan radiadores eléctricos, sustituirlos por acumuladores o bombas de calor. Esto reducirá sustancialmente el gasto en electricidad.

· Las válvulas termostáticas en radiadores y los termostatos programadores son soluciones accesibles, fáciles de instalar y pueden amortizarse rápidamente por los importantes ahorros de energía que suponen.

Aislamientos y protecciones solares en edificios

· Es necesario un buen aislamiento en muros, paredes, techo y suelo.

· Utilización de protecciones para disminuir el grado de insolación en verano (toldos y parasoles).

· Asegurar la hermeticidad de los cerramientos.

· Instalar ventanas con doble cristal y carpinterías con rotura de puente térmico.

Arquitectura bioclimática

En el caso de que esté en proyecto una ampliación de la empresa con la construcción de un nuevo edificio, es conveniente que esta se haga siguiendo los criterios de la arquitectura bioclimática.

Un edificio bioclimático puede consumir fácilmente entre un 40% y 60% menos energía que un edificio convencional.

Los diseños se hacen pensando en aprovechar el clima y las condiciones del entorno, con el fin de conseguir una situación de confort térmica en su interior con el gasto de energía mínimo.

Se juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin necesidad de utilizar sistemas mecánicos complejos.

Otros términos relacionados pueden ser arquitectura solar pasiva -hace referencia al diseño del edificio para el uso eficiente de la energía solar- y/o energía solar activa-aprovechamiento mediante colectores solares para calentar agua o calefacción y paneles fotovoltaicos para la obtención de energía eléctrica.

Tipos de energía renovable

Existen varios tipos de energía renovable. A continuación se describen los más utilizados en las PYME:

Energía solar térmica: Los colectores solares calientan un fluido caloportador a través de la energía del sol. Este calor pasa a través de un intercambiador a otro fluido, normalmente agua, que ya puede ser utilizada en el proceso energético de la empresa.

Su uso más habitual hasta ahora ha sido en el precalentamiento de agua caliente sanitaria (ACS) en viviendas, residencias, hoteles, camping, etc. El ahorro en combustibles supone hasta un 70%.

También se aplica en instalaciones de calefacción, preferiblemente en aquellas que funcionen con suelo radiante, ya que la temperatura de uso es de unos 45°C, que se alcanza perfectamente con los colectores solares en invierno.

En el caso de que la calefacción funcione con radiadores, el ahorro del combustible será menor, ya que estos necesitan agua a temperaturas de entre 60 y 90 °C. Los ahorros de combustible se aproximan al 40%.

Un uso que empieza a ser comercial es la utilización del calor que se produce en los colectores para hacer funcionar máquinas de absorción que producen frío que puede aprovecharse para procesos de aire acondicionado o cualquier otro proceso industrial con necesidad de frío.

Energía solar fotovoltaica: Los módulos fotovoltaicos producen electricidad gracias a la incidencia de los fotones de la luz en el silicio. Esta electricidad puede autoconsumirse. La utilización habitual es en casas rurales aisladas, camping o granjas.

Otro uso que puede darse a la electricidad producida es su venta a la red. Existe una normativa al respecto que obliga a las compañías eléctricas a comprar esta energía limpia durante toda la vida útil de la instalación y pagar una prima por ella. Esta prima tiene un valor de 5,65 veces más de lo que cuesta la electricidad adquirida en las empresas eléctricas.

Energía eólica: Los aerogeneradores funcionan con la fuerza del viento y producen electricidad. Igual que en el caso de la energía solar fotovoltaica, la electricidad puede autoconsumirse o venderse a la red. También las compañías eléctricas están obligadas a comprar esta energía y a pagar una prima por ella. Si existen recursos eólicos en las inmediaciones de la empresa es una buena alternativa energética.

Energía procedente de la biomasa: Este tipo de energía procede del aprovechamiento de materia orgánica animal y vegetal o de residuos agroindustriales.

Estos materiales, previo secado, se queman en calderas algo diferentes a las convencionales. Puede utilizarse restos de industrias como las madereras, papeleras, almazaras o aquellas con residuos como la cáscara de almendra.

Existen dos tipos de utilidad de la biomasa:

Uso térmico: se utiliza el calor que procede de la combustión para alguno de los procesos industriales de la empresa.

Uso eléctrico: además del calor se consigue producir electricidad que, como en los casos anteriores, se vende a las compañías eléctricas que pagan por ellas una prima, por encima del precio de la electricidad convencional.

Biocombustibles: Suponen una alternativa a los combustibles fósiles, ya que están fabricados con aceites vegetales. Pueden utilizarse puros o con una mezcla del 30%. Algunos motores actuales ya aceptan este combustible, otros más antiguos tienen que someterse a pequeños cambios.

La energía solar, en sus dos vertientes (térmica y fotovoltaica), y la biomasa, como combustible térmico y en su uso para producir electricidad, son las mejores oportunidades para las PYME para el uso de energías renovables: no contaminan y, en algunos casos como la energía solar y eólica, son gratis.

Recuerda siempre
la regla de las 4 R's:
Reducir
Recuperar
Reutilizar
Reciclar.

Fuentes de información:

Internet:

http://www.grupoice.com/esp/cencon/gral/energ/consejos/usodelaenergia1.htm
http://erenovable.com
http://www.monografias.com/trabajos12/ahorener/ahorener.shtml
http://www.nmaceduca.org/contenido3.aspx?IdPAgina=60

Otros:

Agencia Extremeña de la Energía.
Junta de Extremadura.
IDAE: Instituto para la diversificación y Ahorro de la Energía.
Unión de Asociaciones Familiares (UNAF).
Unión de Consumidores de Extremadura (UCE).
nstituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). Ecoinformas.

Si tienes dudas, dirígete al Gabinete de Salud Laboral en:

Badajoz
C/ Ramón y Cajal, 4 · 06001
Tlf.: 924 223 248/49
Fax: 924 224 866

Cáceres
C/ Obispo Ciriaco Benavente, 2 · 10001
Tlf.: 927 227 279
Fax: 927 244 798

Mérida
Avda. Juan Carlos I, 47 · 06800
Tlf.: 924 313 062/924 303 566
Fax: 924 301 925

Coordinación y Secretaría
Concha Gómez Mogío
cgomezm@extremadura.ccoo.es
Avda. Juan Carlos I, 41 · 06800 Mérida

CCOO

comisiones obreras
de extremadura

JUNTA DE EXTREMADURA

Dirección General de Consumo