



El actual sistema de producción y de servicios necesita un enorme aporte de materias primas y energía, lo cual intensifica cada vez más la explotación de recursos naturales cuya disponibilidad está próxima a agotarse.

Este modelo genera el agotamiento de esos recursos y la contaminación en forma de emisiones, vertidos y residuos.

La necesidad de cambiar el actual modelo productivo por otro ambientalmente más sostenible debe conducir a desarrollar actuaciones a nivel local en el seno de las empresas. Por ello, es necesario un cambio en las condiciones productivas y operativas, y debe caracterizarse por un empleo cada vez más racional y eficiente de los recursos, por la eliminación del consumo de sustancias peligrosas y por la prevención en la generación de los residuos.



# AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LA EMPRESA

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente CCOO Navarra

Avda. Zaragoza, 12-4ª planta Tfno. 948 24 42 00 [navarra@navarra.ccoo.es](mailto:navarra@navarra.ccoo.es) [www.navarra.ccoo.es](http://www.navarra.ccoo.es)



Con la financiación de:



Con la financiación de:





## MAQUINARIA / PROCESOS

En los procesos industriales existen diversas recomendaciones para reducir el consumo energético de los equipos:

### MOTORES:

- **Utilizar motores de alta eficiencia.** Son más fiables y generan menor consumo a igualdad de carga.

### CALDERAS

- **Recuperar** el calor de los gases.
- **Realizar revisiones** para detectar pérdidas en paredes y purgas.
- **Revisar y limpiar** periódicamente los componentes.
- **Sustituir** una caldera de gran tamaño por varias de menor capacidad.

### COMPRESORES

- **Recuperar** el calor del refrigerante que utiliza el compresor.
- **Ubicar** el compresor lo más próximo al punto de demanda.
- **Tomar** el aire de admisión del exterior, ya que la temperatura es más baja.
- **No operar** a presiones superiores a las recomendadas por el fabricante.

### HORNOS Y SECADORES

- **Reutilizar el calor residual** de los gases de expulsión.
- **Aislar** el equipo adecuadamente.
- **Mantener** las superficies de intercambio limpias
- **Programar** hornos para que operen en su máxima carga.

### CÁMARAS FRIGORÍFICAS

- **Adecuar** la temperatura al producto que se quiere conservar.

- **Mantener** los elementos de control y regulación en buen estado
- **Mantener** las puertas cerradas o con cortinillas flexibles.
- **Poseer** un buen aislamiento y cierres herméticos en las cámaras.
- **Mantener** las cámaras aisladas de zonas calefactadas.



## ILUMINACIÓN EFICIENTE

**Realizar una revisión de los niveles de iluminación necesarios en cada puesto de trabajo** determinando el nivel de luz necesario para cada actividad, el tiempo de ocupación, la cantidad de luz natural que recibe cada puesto de trabajo, etc.

- **Obtener el máximo aprovechamiento de luz natural.** Es necesario poner en práctica hábitos como subir persianas, realizar una limpieza periódica de los cristales y colocar los puestos de trabajo cerca de las ventanas.
- **Apagar la luz cuando no sea necesario y al finalizar la jornada de trabajo.**
- **Seleccionar sistemas de iluminación de bajo consumo.** Las lámparas fluorescentes compactas se caracterizan por su larga vida y bajo consumo (entre 6.000 y 15.000 horas -frente a las 1.000 horas de una bombilla convencional- y necesitan entre un 65% y un 80% menos de energía para producir la misma cantidad de luz). Otra alternativa son las lámparas LED, que poseen un rendimiento similar al de las fluorescentes compactas pero su duración es aún mayor. Puedes obtener más información sobre sistemas de iluminación en [http://ec.europa.eu/energy/lumen/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/energy/lumen/index_es.htm)

Duración media



- **Seleccionar luminarias de alto rendimiento.** Las luminarias son los aparatos que sirven a las lámparas como soporte y conexión a la red. Si se combinan con lámparas de bajo consumo pueden suponer un importante ahorro energético.
- **Emplear sistemas de regulación y control de iluminación.** Los detectores de presencia y reductores de flujo luminoso controlados por sensores pueden ahorrar hasta un 30 % en la factura de la luz.
- **Elaborar planes de mantenimiento de las instalaciones.** Deben contemplar reparaciones, reposiciones de lámparas, limpieza de luminarias, etc.
- **Promover la concienciación de todos los/as trabajadores/as y usuarios del edificio** colocando carteles informativos o recordatorios al personal.

### SABES QUÉ...

Una bombilla convencional de 100W (coste aprox. 0.60 €) proporciona la misma luz que una lámpara de bajo consumo de 20W (coste aprox. 9€). Si están encendidas un promedio de cinco horas diarias, en un año la lámpara de bajo consumo ahorra 20€ aproximadamente. Además evitaremos emitir a la atmósfera media tonelada de CO<sub>2</sub>.



## CLIMATIZACIÓN (CALEFACCIÓN, AIRE ACONDICIONADO)

### CALEFACCIÓN

- **Mantener una temperatura de confort adecuada.** Establecer temperaturas de calor de acuerdo al tipo de actividad que se desarrolla. El nivel óptimo de temperatura debería oscilar entre 20°C-22°C.
- **Revisar y reforzar el aislamiento de las instalaciones.** Es importante revisar los cerramientos exteriores del edificio (puertas y ventanas) y el aislamiento de calderas, depósitos y tubos de transporte de fluido de calefacción. Se gana en confort y se ahorra dinero.
- **Instalar dispositivos de regulación y control de temperatura.** Pueden suponer un ahorro energético de hasta un 20%. Los más sencillos y asequibles son los termostatos temporizados, las válvulas termostáticas y los relojes programables.
- **Programar el funcionamiento de las instalaciones de calefacción exclusivamente en periodos de trabajo.**
- **Realizar un mantenimiento preventivo de las instalaciones.** Además de ahorrar energía se pueden evitar accidentes.

### RECUERDA ...

¡La calefacción sirve para no pasar frío, no para pasar calor!. Un aumento de cada grado de temperatura en una estancia, supone un aumento de un 7% de energía.

### SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

- **Evitar la incidencia directa de la luz solar y los flujos de calor innecesarios.**
- **Utilizar el ventilador antes que el aire acondicionado.** Baja la temperatura entre 5-6 ° C con un consumo muy inferior.
- **Elegir los equipos de refrigeración teniendo en cuenta una serie de criterios.** A la hora de su adquisición tener en cuenta la zona geográfica donde se ubica el edificio, su orientación, personas que trabajan en él, cantidad de luz que le llega, etc.
- **Optar por sistemas de refrigeración más eficientes.** Los equipos de refrigeración evaporativos consumen menos energía y no contienen gases destructores de la capa de ozono. Su instalación es más barata que la del sistema de aire acondicionado y utilizan un 25% de energía.

### RECUERDA:

La temperatura adecuada en verano debe oscilar entre los 24-26° C



## EQUIPOS OFIMÁTICOS

- **Apagar los equipos (fotocopiadoras, impresoras, scanners...) al acabar la jornada o si no se van a utilizar durante un tiempo superior a 30 minutos.**

Esta medida adquiere especial relevancia durante los fines de semana, festivos o periodos vacacionales.

- **Apagar el ordenador (incluida la pantalla) al finalizar la jornada o durante los periodos de descanso.** El monitor puede gastar entre un 50-70% del consumo total del equipo, por ello se recomienda apagar la pantalla durante periodos cortos si no se está utilizando.
- **Configurar los “sistemas de ahorro de energía” en todos los equipos que lo tengan.** Los equipos que dispongan de etiqueta “Energy Star” pueden pasar a un estado de “reposo” transcurrido un tiempo en el que no se hayan utilizado. En este estado, el consumo de energía es de un 15% respecto al consumo normal.



### RECUERDA...

Los equipos ofimáticos permanecen la mayor parte del tiempo sin actividad. Activar el modo “stand-by” de un equipo que vaya a permanecer tiempo sin utilizar puede ahorrar hasta un 25% del consumo.

