

## Los consumidores y el ahorro y eficiencia energéticos

Los consumidores también tenemos el compromiso de mejorar la calidad del medio ambiente y la factura energética.

- Es importante pensar en los electrodomésticos eficientes -lavavajillas, lavadora, frigorífico...- a la hora de elegir.
- La utilización de bombillas compactas de bajo consumo puede suponer un ahorro de un 80% de energía.
- El aislamiento de la vivienda debe atender a criterios bioclimáticos, que consiste en diseñar los elementos constructivos y su disposición para que aprovechen al máximo la radiación solar.
- Al instalar la calefacción y el agua caliente se pueden tener en cuenta los siguientes sistemas: solar, biogás, biomasa, leña y propano, butano o gas natural.
- Es conveniente mantener la casa a 18° o 20° en invierno, poner cristales dobles o aislantes y no abrir la ventana con la calefacción encendida.
- El traslado en transporte público en vez de en coche, puede ahorrar hasta un 80% de energía. En bicicleta o andando el ahorro energético es del 100%.

*Nuestro  
compromiso*

## Datos de interés especial para ciudadanos. Información, ayudas y subvenciones

- **Centro de Ahorro y Eficiencia Energética (CAEEM)** de la Comunidad de Madrid: información del Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004/2012, campaña de ahorro energético en el hogar y campaña de promoción de la energía solar; información de ayudas y subvenciones.
- **Plan Renove de Electrodomésticos:** cada ciudadano que cambie su frigorífico, congelador, lavadora o lavavajillas por otro de clase A, se beneficiará de 80 € de descuento.
- **Calderas de condensación:** programa de ayudas para la promoción del ahorro y la eficiencia energética, que contempla la sustitución de calderas centralizadas por otras más eficientes.
- **Madrid Ahorra con Energía:** es una campaña organizada por la Comunidad de Madrid en colaboración con el IDAE para fomentar el ahorro de energía y el uso eficiente de la misma.
- **Madrid Solar:** campaña lanzada para desarrollar el Plan Energético de la Comunidad de Madrid.

Encuétralo en:

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

Consejerías > Economía e innovación tecnológica  
> Organización > Dirección General de Industria,  
Energía y Minas > Planes y Actividades

Para más información:

"Dirección General de Industria, Energía y Minas"  
C/Cardenal Marcelo Spínola 14. 28016 Madrid.

Teléfono: 91 580 21 39. Fax: 91 580 21 03



Comunidad de Madrid

2006

# Energía Limpia



## Efecto invernadero artificial y cambio climático

La Tierra mantiene el calor que recibe del sol gracias a la existencia, en pequeñas cantidades, de los "gases invernadero". Se llaman así porque producen el "efecto invernadero", es decir, parte de la energía recibida del sol queda atrapada en la atmósfera y no escapa al espacio. Esto permite la existencia de vida en la Tierra.

Pero la actividad humana ha provocado el aumento de concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Esto provoca un cambio climático acelerado.

### ¿Qué actividades humanas originan el aumento de estos gases en la atmósfera?

- El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), considerado como el principal gas de efecto invernadero, provocado por la quema de combustibles fósiles como el petróleo, el gas, el carbón y la deforestación.
- El aumento de metano (CH<sub>4</sub>), producido por la amplia distribución de gas natural y por la ganadería intensiva.
- El aumento de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), provocado por los fertilizantes agrícolas, producidos por la producción industrial y la quema de residuos sólidos.
- Tres gases industriales fluorados: hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), empleados como agente propulsor de extintores, componentes de los ordenadores y equipos eléctricos.

Todo ello, conlleva unas consecuencias sociales y medioambientales graves: aumento de la temperatura media del planeta, la subida del nivel del mar, fenómenos meteorológicos de inundaciones y sequías, entre otras.

## Efectos del cambio climático en la salud humana

Según conclusiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay varios efectos destacables del cambio climático en la salud humana.

- El aumento de la temperatura: contribuye a la contaminación del agua y de los alimentos; empeora la calidad del aire y aparecen enfermedades respiratorias; extiende enfermedades como la malaria y el dengue a otras latitudes.
- En países desarrollados se sufren los efectos del cambio climático con muertes ya registradas por olas de calor.
- El espesor de la capa de ozono ha disminuido y la radiación dañina del sol provoca un aumento de cáncer de piel.
- El Programa sobre Salud y Cambio Climático de la OMS estudia otros posibles efectos del cambio climático sobre la salud - alergias, asma o intoxicaciones provocadas por alimentos, por ejemplo-.

### Importancia del ahorro energético para la protección medioambiental

El Protocolo de Kyoto ha establecido las bases para que los países firmantes fomenten el uso racional de la energía, apoya el uso de las energías renovables para evitar la utilización de combustibles fósiles, reducir las emisiones contaminantes que provocan el efecto invernadero artificial y, como consecuencia, el cambio climático.

La Comisión Europea pretende reducir un 20% el consumo de energía de la Unión Europea de aquí al año 2020. Con esta medida, la factura energética de la Unión Europea disminuirá 60.000 millones de euros.

El fomento del uso eficiente de la energía se encuentra entre los objetivos más ambiciosos del Plan Energético de la Comunidad de Madrid 2004-2012.

#### Mini-hidráulica

Es la manera de generar electricidad renovable con más historia; se genera utilizando el movimiento de caída del agua. El impacto ambiental de la energía mini-hidráulica, de menos de 10 MW, se considera moderado. **Uso frecuente:** en los ríos con un fuerte desnivel o en los que se produce un desnivel artificial por construcción de una presa.

#### Eólica

Se genera aprovechando el movimiento del aire mediante aerogeneradores. En el interior de los aerogeneradores hay un generador eléctrico que convierte el movimiento del aire en electricidad. **Uso frecuente:** pueden satisfacer demandas de pequeña potencia (bombeo de agua, electrificación rural, etc.) o agruparse y formar parques eólicos conectados a la red eléctrica.

#### Solar

La energía del sol se transforma en electricidad mediante células fotovoltaicas. Se puede aprovechar para producir energía térmica - producción de agua caliente para consumo doméstico o industrial - y energía fotovoltaica para generar electricidad.

- Energía térmica, **uso frecuente:** climatización de piscinas, calefacción de nuestros hogares, hoteles, colegios, fábricas, etc.
- Energía fotovoltaica, **uso frecuente:** funcionamiento de aparatos de consumo pequeños como calculadoras y relojes; comunicaciones o iluminación pública, electrificación de viviendas o núcleos de población aislados; señalizaciones terrestres y marítimas, etc.

#### Biomasa

Se produce con la fijación de la energía solar en la fotosíntesis y está formada por toda la materia orgánica de origen vegetal o animal: residuos agrícolas y forestales, restos de madera de industrias forestales, cultivos energéticos y residuos ganaderos.

#### Uso frecuente:

- Combustible para pequeñas demandas de calor: en cocinas o sistemas de calefacción. Su uso que se mantiene en el mundo rural y utiliza equipos de combustión de mayor eficiencia energética que los tradicionales.
- Combustibles de automoción: producción de biodiesel o bioalcohol que sustituyen al gasoil o a la gasolina.
- Generación de electricidad: plantas de pequeña potencia, en las que, a partir de la combustión de biomasa en caldera se produce vapor y con éste se acciona un grupo turboalternador que genera electricidad.