



## ECOLOGÍA DE LA VIDA COTIDIANA

# Climatización y agua caliente en la vivienda

Texto: Luis Cano Muñoz. CENEAM

Los últimos estudios presentados en enero de 2002 por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), además de no ser muy halagüeños, debieran servir para hacernos conscientes de la necesidad de transformar nuestras sociedades, al menos para aumentar las esperanzas de futuro de nuestros hijos y de todo el planeta. Ciertamente, junto a la falta de equidad, el calentamiento global es el mayor problema socio-ambiental al que nos enfrentamos los humanos y parecería coherente, que intentáramos disminuir las causas que lo provocan.

En el origen del problema del cambio climático, está el uso que hacemos de la energía en nuestro actual sistema de producción y consumo, dependiente de cantidades siempre crecientes de recursos energéticos.

Según el primer principio de la termodinámica, la energía ni se crea (es decir no la producimos), ni se destruye (no la consumimos), sólo se transforma (produciendo unos u otros residuos irremediablemente). El segundo principio de la termodinámica nos asegura que toda energía que usemos no desaparece del sistema (por el primer principio), pero se degrada constantemente y su utilidad y disponibilidad decrece. La energía no es reciclable, así pues el único gasto de

*Ya desde su construcción una vivienda debe estar diseñada para consumir la menor cantidad posible de energía.*

*Foto: Javier Rico. Naturmedia.*



energía verdaderamente sustentable, es el procedente directa o indirectamente del sol y siempre que el recurso generador sea renovable.

Así, con la energía hay que tener muy en cuenta de dónde procede, ya que no todas las fuentes son contaminantes, caras y limitadas (carbón, petróleo, nuclear), aunque sí coincide que son éstas precisamente las que más usamos.

No podemos obviar que existen muchos intereses en los sectores que proporcionan la energía o los recursos energéticos y muchas cargas fiscales a la energía que se ingresan en los diferentes presupuestos nacionales; pero el abanico de acciones a nivel de los particulares es muy extenso, siempre dentro de una cuota de responsabilización razonable (el consumo de energía de nuestras viviendas y edificios no supera el 13 por ciento del total consumido en el país mientras que el transporte privado, supone aproximadamente el 15 por ciento). Las familias españolas hemos duplicado el gasto energético de nuestras viviendas en los últimos veinte años y ahora resulta que, en verano, consumimos tanto o más que en invierno (este año se han agotado en muchos comercios los aparatos acondicionadores), justo cuando la atmósfera peor disipa los agentes contaminantes de las termoeléctricas no nucleares, cuando menos agua existe en nuestras presas y cuando las nucleares lo tienen más difícil para refrigerar sus sistemas y devolver el agua a los ríos a unas temperaturas aceptables.

En todo caso, hay enormes posibilidades de ahorrar y mejorar la eficiencia energética, al menos desde tres frentes muy influyentes:

Más de la mitad del gasto energético de nuestras casas procede de los sistemas de climatización y agua caliente

- Disponemos actualmente de tecnologías adecuadas a precios competitivos que habría que ir utilizando.

- Habría que influir en la gestión de la demanda y no estimular la oferta.

- Incidir en los cambios necesarios en los valores, los comportamientos y los hábitos de vida, sin mermar el nivel de bienestar.

## SUGERENCIAS PREVIAS

El consumo de energía para la climatización de una vivienda depende del clima de la zona donde se encuentra, del diseño del edificio (aislamiento térmico de paredes y techos; orientación de la casa; número, tamaño y tipo de ventanas, etc.), de la tecnología instalada y de los hábitos y necesidades de los usuarios.

- Una vivienda bien aislada ahorra entre un 20 por ciento y un 30 por ciento en gasto de calefacción y entre un 25 por ciento y un 50 por ciento en caso de ser vivienda unifamiliar.

- Procure la integración de las energías renovables activas o pasivas en los sistemas de producción de frío, calor o agua caliente sanitaria, bien como fuentes de energía únicas o como apoyo a los sistemas convencionales. En cualquier caso, generar la energía lo más cerca del punto de consumo minimiza las pérdidas por transmisión y distribución.

- Acometa, siempre que sea factible, la instalación centralizada de producción de calor ya que tiene rendimientos más altos que los sistemas individuales, siendo bastante más eficiente. Tanto las instalaciones colectivas, como las unifamiliares, requieren un buen aislamiento en las conducciones de distribución, sobre todo si son eléctricas, y son más eficientes si son bitubulares, aunque algo más caras que las monotubulares.

- Si vive en comunidad de vecinos, exija a su administrador que el



Hay que asegurarse de cerrar bien los grifos y arreglar los que gotean. Foto: Luis Merino. Naturmedia.

reparto de facturas energéticas entre los distintos propietarios se haga en función del consumo real de cada vivienda.

El lema principal sería: "Mejores servicios energéticos con menor gasto de energía", es decir "más con menos". Vivir mejor con menos, es posible.

## AL ADQUIRIR LOS RECURSOS:

- Uno de los puntos a tener en cuenta, al elegir los aparatos de calefacción, refrigeración o producción de agua caliente, es si en su proceso de fabricación se han utilizado elementos o materiales reciclados.

- Siempre es preferible que el sistema de calefacción proporcione también agua caliente sanitaria, a generarla con otros aparatos.

### Calefacción

- Si no puede disponer de una calefacción a base de energías renovables o apoyada por éstas, siempre es preferible que la caldera sea de gas,



que de gasóleo o termos eléctricos. Elija calderas de condensación o de baja temperatura, ya que tienen rendimientos más altos que las normales.

- Si no existe otro remedio y elige los sistemas eléctricos, los más eficientes son las bombas de calor (ahorran hasta un 60 por ciento de energía en invierno), seguidas de los acumuladores, si dispone de la tarifa nocturna, y por último los suelos radiantes. Se desaconsejan los radiadores y conveectores eléctricos, si no es para usos esporádicos.

- Es muy importante que el sistema elegido disponga de un regulador de temperatura y de sensores de ambiente con programador de tiempos y temperaturas, de forma que podamos controlar las necesidades de climatización de la casa en función de los horarios de ocupación, actividades desarrolladas, temperatura exterior o interior, orientación de cada espacio, etc.

#### Agua caliente

- Para el suministro de agua caliente sanitaria considere la utilización de paneles solares térmicos (como sistema único o como apoyo). La inversión es más alta pero puede amortizarse con el ahorro obtenido.

- Calentar el agua con gas evita que cada familia emita a la atmósfera, como media, hasta media tonelada de CO<sub>2</sub> al año, con respecto a otras fuentes de energía.

- Para producir agua caliente sanitaria mediante sistemas solares o eléctricos, procure que el depósito de acumulación de agua caliente esté bien aislado.

#### Aire acondicionado

- Antes de comprar, consulte a un técnico. En los establecimientos autorizados le asesorarán adecuadamente, sobre las características del acondicionador que mejor cubra sus necesi-

*Los calentadores deben estar lo más cerca posible de los grifos en los que se va a gastar agua caliente. Foto: Naturmedia.*

dades, si usted facilita los datos de su vivienda (zona climática en la que vive, las dimensiones de la vivienda, la orientación de las paredes, el número de personas que habitan la casa, etc).

- Es importante que el sistema elegido disponga de un regulador de temperatura numérico y de sensores de ambiente con programador de tiempos y temperaturas.

- En verano, la bomba de calor consume igual que un acondicionador.

### AL GESTIONAR LOS RECURSOS:

#### Calefacción

- En invierno se recomienda poner el termostato a una temperatura moderada. Mantener una temperatura en casa entre los 20 y 23°C es más sano y confortable y, por cada grado que aumentemos, se consume de un 5 a un 10 por ciento más. Es absurdo pretender estar en manga corta durante el invierno, a costa de gastar mucha calefacción. Es preferible ponerse un jersey.

- Si dispone de un sensor de temperatura que dispara el mecanismo calefactor, instálelo donde quiera tener la temperatura seleccionada y alejelo de las fuentes de calor o frío.

En invierno, es conveniente cerrar los radiadores de las habitaciones que no se utilizan y que no precise para mantener el bienestar en la casa.

- Apague o regule la calefacción por la noche y no la encienda por la mañana hasta que la casa esté ventilada y se hayan cerrado las ventanas. 10 minutos bastan para ventilar una habitación. Sepa que para dormir suele ser suficiente una temperatura entre 15 y 17°C, aunque los niños y personas mayores pueden necesitar algo más. También es muy conveniente cerrar las persianas de noche.

- Apague la calefacción si va a estar desocupada la casa más de un día.

- Si su caldera no regula la temperatura, puede instalar válvulas termostáticas en sus radiadores, que controlarán la temperatura en cada habitación, o un regulador para la caldera. Es fácil de colocar y se amortiza rápidamente.

- La limpieza de los quemadores y el buen mantenimiento de su caldera de gas aumentan la seguridad y la hace más eficiente.

- No es recomendable el uso de cubre-radiadores o repisas sobre los radiadores, pues disminuyen su eficacia. Por el contrario, colocar láminas de aluminio detrás de los radia-



## Hay que distinguir entre las necesidades humanas y las formas y los medios de satisfacerlas

dores, con el lado opaco hacia la pared o cubiertas convectoras frontales ahorra energía.

### Agua caliente

- Los calentadores deberían estar lo más cerca posible de los grifos o duchas en los que se va a gastar el agua caliente.

- Regule el termostato entre 50 y 60°C, ahorrará energía y alargará la vida de la caldera y de las cañerías. Una buena idea es instalar una válvula mezcladora a la salida del termo para que proporcione agua a 40°C en los grifos o duchas. Evite usar agua a más de 40°C. Esta temperatura es más que suficiente para obtener una sensación de comodidad en la higiene diaria.

- Si su termo es eléctrico, instale un reloj programador que permita conectarlo sólo cuando se necesite agua caliente.

- Si no es imprescindible, elija la ducha en vez del baño, gasta la tercera parte de agua caliente y, por tanto, menos energía. Ducharse menos tiempo y, si se puede, ducharse algo menos, resultará beneficioso también para su salud (asma, alergias, debilitamiento inmunológico, etc, parecen tener una relación directa con el exceso de higiene).

- Asegúrese de cerrar bien los grifos y arreglar los que gotean, todos, pero en especial los de agua caliente.

### Aire acondicionado

- Instale un termostato si su aparato de aire acondicionado no lo tiene incorporado o si no proporciona información precisa sobre la temperatura.

- Regule el termostato del aire acondicionado a 25°C. Cada grado que disminuya la temperatura, aumentará el consumo de energía un 8 por ciento, pero no el confort. Ade-



Antes de comprar un aparato de aire acondicionado consulta a un técnico cuál debe elegir según las características de su vivienda. Foto: Javier Rico. Naturmedia.

más, las dolencias pulmonares y de garganta por la adaptación a ambientes muy contrastados de temperatura, están más que demostradas. Si dispone de sensores de temperatura ambiente, aléjelos de las fuentes de calor (sol, lámparas, etc).

- Desconecte el acondicionador cuando no haya nadie en casa o cuando la habitación está desocupada.

- Es necesario revisar y limpiar los filtros del aire acondicionado, es positivo para su salud y ahorra energía.

- En verano, es conveniente tener la casa en penumbra durante el día (sin que exija encender las luces). Igualmente, es conveniente instalar toldos y persianas en el exterior y

cortinas y/o visillos en el interior, impiden las radiaciones directas del sol y disminuyen las necesidades de refrigeración.

### AL DESHACERNO DE LOS RECURSOS:

- Es importante conocer si existen líneas de reciclado y recogida para el momento en que usted quiera deshacerse de sus aparatos.

- En el caso de los acondicionadores, hay que tener muy en cuenta que muchos de éstos aparatos tienen sustancias que afectan a la capa de ozono (CFCs o HCFCs) y, por tanto, debemos asegurarnos de su recuperación real. 