

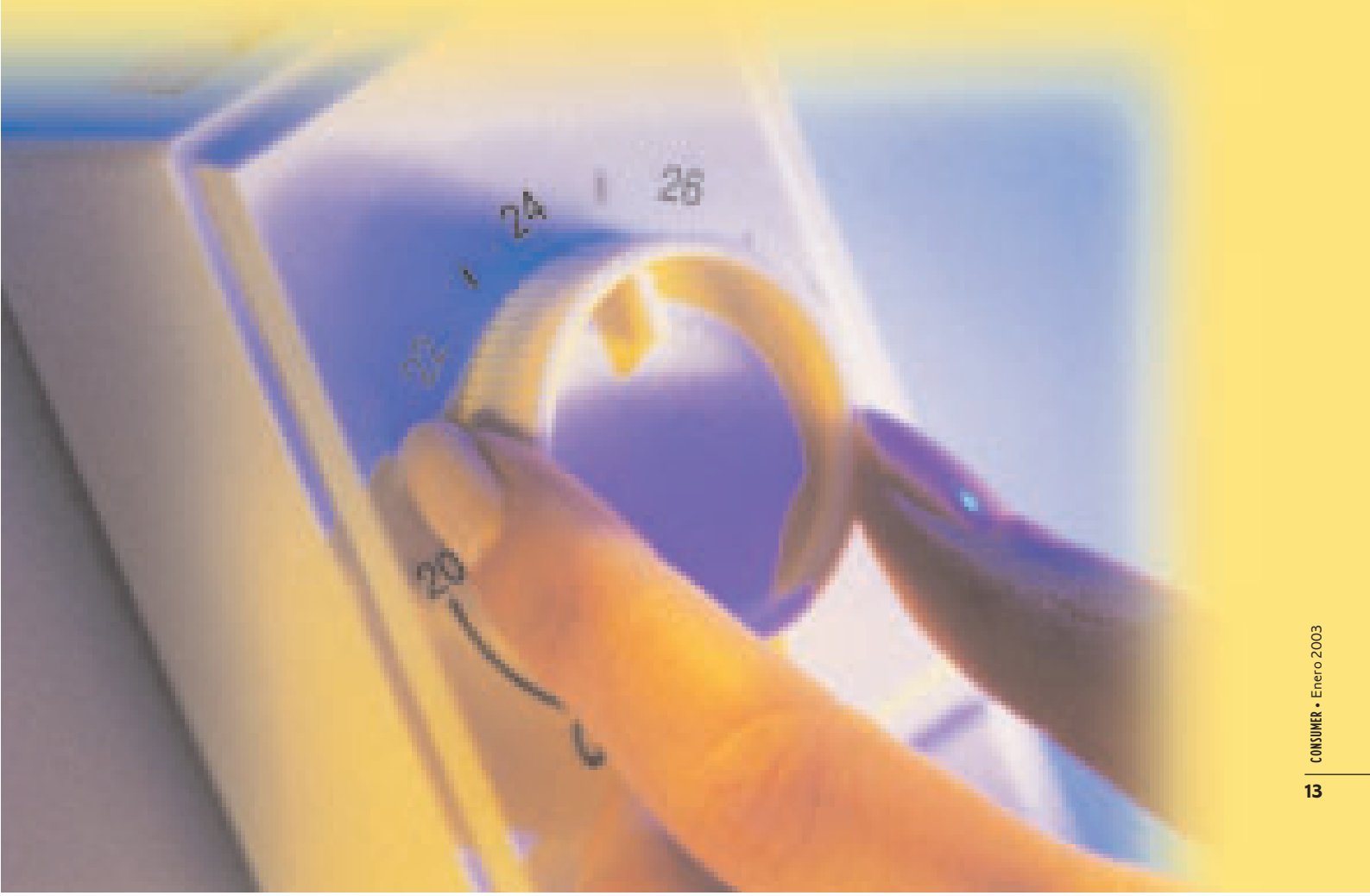
Elegir sistema de calefacción

Hay que adaptarlo a cada vivienda y zona geográfica

El gasto de la calefacción se puede rebajar notablemente instalando el sistema más adecuado para cada hogar

Las bajas temperaturas propias de la época invernal han obligado a muchas familias a poner en marcha los sistemas de calefacción de sus hogares. Se calcula que la calefacción representa en torno al 64% del consumo energético total de una casa; un gasto excesivo que se puede rebajar si realizamos un uso correcto de los sistemas calefacción. Según datos del Instituto para la Diversificación y

Ahorro de la Energía (IDAE), del Ministerio de Industria y Energía, más de la cuarta parte del consumo final de energía y de las emisiones de CO₂ tienen su origen en los hogares españoles (vivienda y vehículos). Un estudio elaborado por este organismo señala que cada familia gasta por término medio 1.200 euros anuales en energía y emite 4'6 toneladas de CO₂. La suma del gasto familiar al-



TIPOS DE CALEFACCIÓN



canza la cifra de más de 15.000 millones de euros, lo que representa un 3'5 % del Producto Interior Bruto (PIB). El consumo se distribuye a partes iguales entre la vivienda y el vehículo privado.

Elegir el sistema de calefacción más adecuado para cada vivienda y familia es una tarea que requiere un concienzudo estudio de las características de nuestro hogar, del coste que estamos dispuestos a asumir y del tipo de clima del lugar donde residamos. La oferta es amplia y hay sistemas para todas las necesidades. En nuestro país más de un millón de viviendas dispone de calefacción colectiva y más de tres millones cuentan con un sistema individual (electricidad, gas natural, propano, butano, fuel...), con el consiguiente incremento del consumo energético. La energía elegida para calentar el 34% de los hogares españoles es el gas natural. Cataluña, Madrid, el País Vasco, Cantabria y Baleares, son, por este orden, las Comunidades Autónomas que hacen un mayor uso del gas natural como fuente de calefacción. La electricidad es la fuente de energía por la que han optado las comunidades con una climatología más benévola, alcanzando el 12% del consumo energético total. En Canarias, Andalucía, Murcia, Extremadura y Baleares la mayoría de las viviendas tienen en la electricidad su fuente de calor.

**La calefacción
representa en torno
al 64% del consumo
energético total
de una casa**

● Calefacción eléctrica. Acumuladores.

Los acumuladores de calor son aparatos de aspecto similar a un panel. Almacenan energía eléctrica durante la noche aprovechando la tarifa nocturna -que es entonces cerca de un 53% más barata- para producir calor a lo largo del día, en un máximo de ocho horas, a medida que las necesidades de calefacción lo requieren.

Hay dos tipos de acumuladores: estáticos y dinámicos. Los primeros son más adecuados para habitaciones pequeñas, con necesidades permanentes de calefacción, y en las que no se desea un control exacto de la temperatura. La regulación de descarga de los dinámicos es mejor, por lo que su instalación resulta más aconsejable en espacios más grandes, y en dependencias en las que se desee una regulación de temperatura más exacta.

PROS. Máximo rendimiento con un mantenimiento nulo. El coste con tarifa nocturna es menor al de los sistemas de gas. Permite regular diferentes temperaturas en la vivienda y puede instalarse en cualquier lugar, sin obra. No consume oxígeno en el punto de producción, ni produce humos ni gases contaminantes, y reduce el riesgo por coexistencia entre gas y electricidad.

CONTRAS. Precio elevado en comparación con los aparatos eléctricos tradicionales. Pero, si se compara con sistemas basados en caldera y circuito de agua, los precios son muy competitivos. La regulación de la descarga de calor es peor que con los aparatos eléctricos convencionales, ya que una parte del calor almacenado se descarga sin intervención del usuario. En viviendas antiguas, con una instalación eléctrica deficiente, suele requerir una reforma sustancial de la instalación eléctrica, lo que encarece mucho el precio final. Además, el precio del kilovatio por hora se incrementa durante el día un 3%.

Recomendado. Climas fríos

Inversión. Desde 1.700 euros

● Calefacción radiante

La calefacción radial es el sistema de transmisión de calor más natural, y consiste en una estructura de tuberías bajo el suelo que contienen agua caliente; la superficie de calor es mayor y realmente el cuerpo no llega a sentir ni frío ni calor, sino que se mantiene a su temperatura natural (35°C ó 36°C). Se puede integrar en el suelo, techo o paredes, aunque es más efectiva en los dos últimos. Y es que la energía radiante viaja a través del espacio sin calentar el propio espacio: únicamente se convierte en calor cuando contacta con una superficie más fría.

PROS. Es invisible y confortable. Proporciona un calor más sano, ya que no reseca el ambiente. El calor se expande rápida y uniformemente por toda la casa, logrando alcanzar una serie de grados de forma homogénea en toda la casa. El suelo radiante dirige el calor al interior del espacio y reduce o elimina las temperaturas excesivas en las paredes exteriores y los techos. Esto puede producir ahorro de energía de entre un 10 y un 30%. Los sistemas de suelo radiante también son capaces de refrescar el ambiente haciendo circular agua fresca en vez de caliente.

CONTRAS. Para su instalación, y para detectar y subsanar posibles averías hay que levantar el suelo de la vivienda. No es recomendable en casas pequeñas, ni en climas muy templados. Es una alternativa cara si sólo se va usar dos o tres meses al año.

Recomendado. Climas fríos

Inversión. Desde 3.000 euros



● Bombas de calor

Este sistema, similar a los aparatos de aire acondicionado, permite disfrutar de calefacción en invierno, aire acondicionado en verano y deshumectación en épocas intermedias, en un único aparato. Esta posibilidad de frío/calor hace de los aparatos con bomba de calor el sistema ideal para zonas templadas o cálidas. Para obtener el máximo confort es imprescindible que el cálculo de las frigorías y calorías necesarias se realice con fiabilidad suficiente. A modo de ejemplo, se puede decir que para enfriar o calentar un dormitorio es necesario un aparato de unas 1.750 frigorías/calorías y para un salón de 25 metros cuadrados, uno de 3.000 frigorías/calorías aproximadamente.

PROS. La gran ventaja de la bomba de calor reside en su eficiencia energética en calefacción, puesto que es capaz de aportar más energía que la que consume, aproximadamente entre 2 y 3 veces más. Para lograr el mismo efecto consume menos energía (entre un 30% y un 65%) que otros aparatos o sistemas de calefacción y su coste es más reducido. Reúne dos servicios en un solo aparato y una sola instalación, lo que limita la inversión necesaria y simplifica las instalaciones. No hay peligro de incendio o explosión, ni riesgo de intoxicación, ya que no tiene salida de humos.

CONTRAS. En zonas donde las condiciones climáticas invernales son especialmente adversas o cuando la temperatura exterior es muy baja, puede tener dificultades para aportar todo el calor necesario. Si se instala la bomba de calor por conductos, el presupuesto se eleva considerablemente, cerca de 6.000 euros, ya que es preciso bajar los techos de la vivienda, incorporar conductos, etc.

Recomendado. Climas cálidos

Inversión. Desde 1.200 euros



● Gas natural

Este sistema de calefacción es uno de los más empleados. El gas natural es limpio, no contamina y es eficaz. La calefacción individual de gas natural calienta los hogares a través de radiadores por toda la casa, y se caracteriza por ser un combustible cómodo pues no hay que preocuparse ni de su almacenamiento ni de su distribución. Una vez instalado, puede ser utilizado tanto como calefacción como para la producción de agua caliente y para la cocina.

PROS. Permite una fácil regulación del calor por las habitaciones. Además, no requiere de tanques de combustible, ahorrándose el mantenimiento, revisiones y la preocupación de hacer el pedido cada cierto tiempo. Es posible mantener toda la casa a la misma temperatura, evitando los molestos cambios bruscos de temperatura de una habitación a otra. La colocación estratégica de los radiadores permite un calor homogéneo en toda la casa. El sistema de radiadores ofrece un calor saludable, sin excesos, gradual y uniforme evitando los sistemas de aire tan perjudiciales para las personas con problemas alérgicos o respiratorios, ni combustiones que emitan gases tóxicos.

CONTRAS. No todas las poblaciones tienen acceso a la red de gas natural. En las viviendas donde no haya una instalación previa (caldera, radiadores, ...) el coste se incrementa considerablemente.

Recomendado. Climas fríos

Inversión. Desde 2.400 euros

ELEGIR LA CALEFACCIÓN MÁS ADECUADA

- Si su vivienda se encuentra en **UNA ZONA FRÍA**, elija un sistema que mantenga el calor de forma constante.
- En caso de que su hogar esté ubicada en **UNA ZONA CÁLIDA**, será suficiente con un sistema que permita lograr la temperatura ideal de forma puntual.
- Estudie las posibilidades técnicas de efectuar **LA OBRA** que conlleva la instalación. Sopesé el desembolso económico que supondrá y piense en cuántos años lo amortizará.
- Para optar por una **FUENTE DE ENERGÍA DE SUMINISTRO CONTINUO** es necesario que su vivienda esté situada en una zona donde haya red de distribución y que disponga de acometida (llave de edificio).
- Cuando se trata de sistemas que precisan el suministro de **COMBUSTIBLE A GRAN EL** (bombonas de butano, gasóleo...) deberá conocer el servicio de reparto, la frecuencia de la distribución y la accesibilidad de los vehículos de transporte a la vivienda. Si su vivienda se encuentra en un área de frecuentes nevadas, tenga en cuenta que el suministro de combustible puede verse interrumpido por la inaccesibilidad de los camiones de reparto.
- Tenga en cuenta el **MANTENIMIENTO** posterior que va a necesitar el sistema de calefacción que elija, ya que será un gasto para toda su vida útil. Todas las instalaciones de calefacción, a excepción de la eléctrica, requieren de inspecciones periódicas que deben ser realizadas por empresas instaladoras autorizadas.
- Antes de decidirse por uno u otro sistema, no olvide que en algunos casos es necesario **ALMACENAR COMBUSTIBLE**, con la consiguiente posibilidad de explosiones, fugas o fuegos.
- Además, deberá tener en cuenta:
 - Las dimensiones de la vivienda, su orientación, uso y la necesidad de calentarla total o parcialmente.
 - El espacio disponible para la ubicación del sistema elegido.
 - La existencia o no de un sistema anterior.
 - La necesidad o no de disponer de suministro de agua caliente.
 - El uso que se haga de la instalación (las horas que permanezca en casa).