

La importancia de una buena regulación de la calefacción en las viviendas

Ángela Rodrigo

Jefa de Producto de Calefacción de Vaillant

¿Cómo se puede gestionar de una forma eficiente la calefacción para ahorrar lo máximo posible y tener un gran confort en una vivienda? Según la Guía Práctica de la Energía del IDAE en el año 2003 el consumo energético que se realiza en los hogares para la calefacción supone un 41% del consumo total de energía en la vivienda. Está claro que una eficiente y buena instalación de calefacción se ve influida en gran medida por diferentes factores sobre los que no podemos influir de una forma rápida, fácil y económica, como son, por ejemplo, el aislamiento de nuestras viviendas, los materiales con los que se ha construido, y factores sobre los que sí se puede influir como unas buenas costumbres que nos permitan aprovechar al máximo el calor generado, el aislamiento del exterior mediante doble acristalamiento en las ventanas o incluso con doble ventana, la instalación del circuito de calefacción (radiadores, etc.), la caldera y el sistema de regulación y control del sistema de calefacción, es decir, de la caldera y de todo el circuito de calefacción.



BUENAS COSTUMBRES A ADOPTAR

- Lo que está claro es que no hay que dejar que el calor se escape, es decir, no abrir las ventanas con la calefacción encendida y tener claro que bastan de 10 a 15 minutos para ventilar la casa.
- Evitar pérdidas de calor por la noche cerrando persianas y cortinas.
- En cuanto a los radiadores: purgarlos al menos una vez al año, por ejemplo, al principio de la temporada de calefacción, ya que esto hará que salga el aire que no transmite calor. No cubrirlos con cortinas, muebles, etc. ni poner objetos al lado que no permita que el aire caliente se difunda por la estancia. Cerrar los radiadores que no se necesiten.
- Un procedimiento asequible y fácil de colocar para mantener la temperatura deseada en cada una de las habitaciones, y además obligatorio en las nuevas viviendas por la legislación actual vigente, consiste en la instalación de válvulas termostáticas en todos los radiadores de la vivienda, exceptuando aseos, cuartos de baño, cocinas, vestíbulos y pasillos. Se pueden ajustar en función de la temperatura deseada, abriendo o cerrando el paso de agua caliente al radiador. Además, aprovechan el calor emitido por cocinas y baños o por los acristalamientos cuando hay sol.

Junto con la instalación de un termostato ambiente se generan importantes ahorros de energía (entre un 8 y un 13%).

LA CALDERA

En cuanto al generador de calor es preferible la instalación de calderas con modulación automática de la llama, que permiten minimizar los arranques y paradas, ahorrando energía, ya que adecuan el aporte de calor a las necesidades, al controlar la potencia térmica aportada. A parte de las calderas estándar atmosféricas (no permitidas desde el 1 de enero de 2010) y estancas (sólo permitidas con rendimiento 3 estrellas desde el 1 de enero de 2012), existen calderas con mayores rendimientos, como las calderas de condensación que, aunque son

más caras, consiguen un ahorro de energía por encima del 25%, dependiendo de la instalación, lo que permite amortizar la inversión por el menor consumo.

Además, a partir de finales del primer trimestre de 2008, el nuevo RITE obliga a la instalación de calderas de clase 5 de NOx en una reforma o reposición de caldera, siempre que no exista una chimenea adecuada o no se pueda utilizar la chimenea existente y haya que salir con la evacuación de los productos de la combustión a través de la fachada. Las calderas de condensación están clasificadas como calderas de bajo NOx.

Realizar un mantenimiento adecuado de la caldera individual, no esperando a que se estropee, aumentará su duración y su eficiencia permitiendo un ahorro de hasta un 15% de energía.

¿CUÁNTO SE GASTA SI NO SE TIENE UNA BUENA REGULACIÓN DE LA CALEFACCIÓN?

La temperatura a la que programamos la calefacción condiciona el consumo de energía de nuestro sistema de calefacción.

Por cada 1°C que aumentamos la temperatura de ambiente en nuestras viviendas realizamos un incremento aproximado del consumo entre un 6 y un 7%.

SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN

El sistema de regulación y control de la caldera y de todo el circuito de calefacción sirve para adaptar la temperatura de la vivienda a nuestras necesidades de tal manera que se aporte confort y se obtenga ahorro. Estas necesidades ni son constantes a lo largo del año ni del día, ya que la temperatura exterior varía a lo largo del día, de unos días a otros, y tampoco se necesita lo mismo en todas las estancias o habitaciones de una vivienda.

La legislación actual exige que las instalaciones individuales tengan un termostato, colocado en el local más característico, por ejemplo, el salón.

La sensación de confort es subjetiva, depende de cada persona, pero una temperatura ambiente entre 19 y 21°C es suficiente en invierno.

Además, por la noche, en los dormitorios basta tener una temperatura de 15 a 17°C.

Si la vivienda está vacía durante un número elevado de horas (más de 6 horas seguidas), se puede reducir la posición del termostato a unos 15-18°C (en algunos termostatos se realiza automáticamente mediante la programación en la posición de "reducción", "nocturno" o "eco").

En caso de que la vivienda vaya a estar desocupada, es recomendable apagar completamente la calefacción. En este caso, si existe riesgo de heladas, es importante o bien vaciar completamente la instalación para que no se congele, o dejar los suministros de gas y electricidad operativos con la caldera encendida (pero sin demanda de calefacción por parte del termostato), para que se realice la protección antiheladas, si es necesario.

Existen varias formas de realizar una gestión de la calefacción, es decir, varios tipos de sistemas de regulación y control de la caldera y del circuito de calefacción.

La forma más simple es mediante un termostato simple, que controla sólo la temperatura ambiente de la estancia donde está instalado. Este tipo de termostato puede ser de dos tipos:

- "Todo o nada": manda parar a la caldera nada más alcanzar la temperatura ambiente deseada y que arranque cuando la temperatura baja.
- "Modulantes", que permiten a la caldera realizar la modulación automática y ajustarse mucho más a las necesidades permitiendo mayor confort y ahorro que con los "todo o nada". Normalmente son específicos para cada marca.

La razón es que los "todo o nada" al cortar justo cuando se alcanza la temperatura ambiente, primero no permiten a la caldera modular, funcionando prácticamente al máximo de potencia hasta que corta, y, segundo, una vez hayan cortado el funcionamiento de la caldera la temperatura sigue subiendo, con la consiguiente sensación de demasiado calor, y que a la hora de volver a conectar

la temperatura baje demasiado para que se realice la conexión, con la consiguiente sensación de frío.

Muchos termostatos de este tipo se han mejorado haciendo que ese margen de conexión y desconexión sea menor, y la sensación de demasiado calor o frío disminuya. Como ventaja es que son más baratos y son compatibles con cualquier caldera de cualquier marca, pero la desventaja es que el consumo que se realiza es mucho mayor que con los modulantes y el confort es menor.

Normalmente la instalación de los termostatos "Todo o nada" se realiza mediante un par de cables y la instalación de los "modulantes", en función de la marca, puede llevar dos o más cables. También los hay vía radio.

Estos tipos de termostatos simples se pueden complementar con programadores. Es aconsejable colocar los específicos de cada marca, ya que permiten realizar las funciones de seguridad y comprobación necesarias. Estos programadores permiten precisamente programar las horas en los que queremos que la calefacción esté activada o desactivada o funcionando a menor temperatura. Los hay diarios, para programación igual todos los días, o semanales-diarios, para una programación diferente cada día de la semana. Y, además, dependiendo de la marca, los hay que tienen funciones especiales como, por ejemplo, el programa de vacaciones, para ausencias más prolongadas, estando la caldera activada durante ese tiempo para realizar las funciones de autochequeo y seguridad necesarias, y que se active automáticamente según la programación existente al final de dicho período, sin tener que andar modificando nada en la programación.

Este tipo de programadores son especialmente útiles cuando la vivienda está vacía durante un número de horas elevado al día. Su instalación es muy sencilla, normalmente en el propio panel de mandos de la caldera. No se aconsejan los de enchufe, ya que desconectan totalmente la caldera.



También existen en el mercado los cronotermostatos que son una combinación de los termostatos simples con

un programador dentro del mismo aparato. Al igual que los termostatos simples, se dividen en "todo o nada" y "modulantes", con las ventajas y desventajas antes mencionadas. Los hay desde los más sencillos, normalmente con programación para un circuito de calefacción o incluso para dos circuitos, hasta los que incorporan multitud de funciones (festivo, vacaciones, cambio de temperatura transitoria manual), programación de diferentes temperaturas en los diferentes períodos de calefacción y programación de la producción del agua caliente sanitaria y de la recirculación del agua caliente sanitaria.

La instalación de estos termostatos es igual que los simples, pero también existe la opción de la instalación sin cables con cronotermostatos de radio, en los que la antena receptora se coloca cerca o en la propia caldera, y la unidad termostato se coloca en cualquier lugar sin cables.

Importante para todos los termostatos y cronotermostatos es la posición en la que se instalan los mismos para evitar influencias y que la lectura de la temperatura ambiente sea lo más exacta posible. La altura aproximada de instalación debe ser de 1,5 m, y hay que evitar su instalación cerca de fuentes de calor o de frío (cerca de puertas y ventanas) y no taparlos.

Todos estos termostatos y cronotermostatos de los que se ha hablado hasta ahora se instalan en una estancia de la vivienda, normalmente en el salón. Con lo que la temperatura que hay en el resto de las estancias o habitaciones, dependen indirectamente de la temperatura que hay en el salón. ¿Qué pasa si el salón es soleado hacia el atardecer y las habitaciones son sombrías? La temperatura ambiente del salón es elevada y la caldera reconecta o funciona al mínimo para mantener la temperatura ambiente. Pero las habitaciones están frías.

Hay una forma mucho más eficaz de gestionar el sistema de calefacción y es en función de la temperatura exterior. Esta gestión se puede realizar mediante una sonda de temperatura exterior colocada en la propia caldera (dependiendo de la marca) o mediante centralitas o reguladores con sonda exterior, que suelen llevar incorporados también programadores y múltiples funciones como los cronotermostatos.

La temperatura a la que la caldera impulsa el agua del circuito de calefacción depende de la temperatura exterior detectada por la sonda ex-

terior. Para que la caldera sepa cuál es la temperatura justa del agua de calefacción, dependiendo de la temperatura exterior a la que tiene que impulsar el agua del circuito de calefacción para alcanzar la temperatura de ambiente deseada, la centralita o el regulador da la opción de elegir una curva dependiendo de la orientación de la vivienda, fundamentalmente, y la temperatura de funcionamiento del circuito de calefacción.

Las ventajas de este sistema es que la caldera se anticipa a la reacción que la temperatura ambiente de la vivienda va a sufrir dependiendo de lo que haga en el exterior. Es decir, si hace frío no habrá que esperar a que la casa se enfrie para impulsar a mayor temperatura y viceversa, si hace calor va a mandar a menor temperatura porque el calor en el interior se mantendrá, con el consiguiente ahorro de energía debido a la anticipación. Por otro lado, como la caldera reconoce la temperatura que hay en el circuito de calefacción seguirá impulsando a la temperatura adecuada para que todas estén a la temperatura con lo que se consigue un mayor confort.

Estas centralitas o reguladores con sonda exterior, dependiendo de las marcas, se pueden instalar en la propia caldera o en la pared como un termostato ambiente combinando ambas funciones de termostato ambiente en el que se marca la temperatura ambiente deseada pero con la influencia de la sonda exterior.

Suelen ser aparatos modulantes y, por lo tanto, específicos para cada marca. Y también dependiendo de la marca se ofrecen versiones que permiten controlar 1, 2 ó más circuitos de calefacción, e incluso la gestión de varias calderas en cascada. Este tipo de reguladores que pueden gestionar tantos aspectos se suelen utilizar para el control y gestión de instalaciones centralizadas de producción de calefacción, pero con un control individual de cada circuito de calefacción.

También existen en el mercado los sistemas domóticos, que además de reunir las características descritas, permiten realizar la gestión o cambiar parámetros, detectar fallos y anomalías del sistema de calefacción, a través de Internet o del teléfono, por ejemplo, con mensajes al o desde el móvil. Algunos de estos sistemas permiten incluso integrar otras funciones adicionales como el manejo de luces, persianas, electrodomésticos, alarmas contra robo, incendio, fugas de gas y agua, etc. ■