

### NOTA INFORMATIVA SOBRE LA CONVENIENCIA DE DOTAR A LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN CENTRALIZADAS DE SISTEMAS DE INDIVIDUALIZACIÓN DE CONSUMOS Y DE VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS EN LOS RADIADORES

#### 1. REPARTO INDIVIDUALIZADO DE CONSUMOS

La actuación sobre las instalaciones de calefacción centralizadas para **dotarlas de sistemas que permitan el reparto de costes entre sus usuarios** (contadores o repartidores de costes) no incide de manera directa sobre la instalación ni mejora su eficiencia energética, pero sí modifica la manera en la que los usuarios la utilizan. Es decir, **es una medida que fomenta el ahorro de energía por los usuarios**.

El primer principio para conseguir un uso racional de la energía, es que **cada usuario asuma el coste de su consumo**. De este modo, cuando una instalación térmica se dota de dichos contadores o repartidores de costes que permiten distribuir los gastos de su utilización, de acuerdo con el gasto que se registre por cada usuario, se está ofreciendo el **derecho a pagar en función del uso** que se hace de la instalación.

Así, **aquellos usuarios que gasten menos energía en calefacción**, tanto por su régimen de actividad (ej.: cierre de radiadores en habitaciones sin uso o ausencias prolongadas), como por las características de su vivienda o local (ej.: pisos intermedios orientados al sur) o por las mejoras que hayan introducido (ej.: ventanas con buen aislamiento) **pagarán menos proporcionalmente por los gastos de calefacción**.

De acuerdo con las estimaciones del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), así como por las experiencias en países de Europa desde hace más de cuarenta años, el ahorro de energía para el conjunto de los usuarios con el reparto individualizado de los gastos suele ser superior al 30%.

La **solución ideal** para repartir gastos sería dotar a cada usuario, si fuera posible, de un **contador de energía**, pues es el dispositivo que contabiliza de manera exacta la energía que consume cada vecino, siendo ese el dato que se emplea directamente en la facturación o el reparto de costes.

Sin embargo, en **edificios existentes** que, en muchos casos, tienen la distribución del agua de calefacción por columnas (verticales) no es viable que cada usuario tenga un único contador, por lo que la solución más adecuada es utilizar **repartidores de costes** montados sobre los radiadores. Estos dispositivos, que no modifican la instalación de calefacción ni requieren obras para su montaje, estiman la energía que cede cada radiador, de manera que al disponer todos los vecinos del mismo sistema, teniendo en cuenta esas lecturas, se pueden **repartir proporcionalmente los gastos** de calefacción entre cada uno de ellos.

Evidentemente, existen ciertos gastos de los sistemas de calefacción que no dependen del uso, por lo que lo más adecuado es establecer un sistema doble de reparto, en el que un cierto porcentaje de los gastos (normalmente entre el 20 y el 40%) se destine a cubrir aquellos que no dependen del consumo individual (pérdidas de energía de generación en calderas o en las tuberías de distribución) y el resto (entre el 60 y el 80%) se reparta proporcionalmente al consumo que registran los repartidores de cada usuario (gasto en emisión de calor en radiadores).

Existen diferentes modelos de gestión de la lectura, reparto de gastos y facturación de las instalaciones de calefacción que cuentan con estos sistemas, de manera que en cada edificio se puede optar por el que más se ajuste a sus necesidades, definiendo cuestiones como: compra o alquiler de los equipos de medida y/o del sistema de lecturas; frecuencia de lecturas (diaria, semanal, mensual, bimestral, una por temporada, etc.); frecuencia de facturación (mensual, bimestral; cuota fija con regularización anual, etc.); facturación con medios propios o subcontratados.

Se sugiere que la petición de ofertas se lleve a cabo fijando previamente algunos de estos criterios para que dichas ofertas sean comparables.

#### 2. VÁLVULAS TERMOSTATIZABLES CON CABEZAL TERMOSTÁTICO

La actuación sobre las instalaciones de calefacción centralizadas **dotándolas de válvulas termostaticables con cabezal termostático** (válvulas termostáticas) **modifica el funcionamiento de la instalación y mejora su eficiencia energética**, y, además, **incrementa el confort de los usuarios que podrán elegir la temperatura en cada estancia**. Ahora bien, para su correcto funcionamiento requieren que se haya adecuado el sistema de distribución hidráulica de toda la instalación para que funcione con caudales variables, lo que redundará en un **mejor rendimiento** del sistema y en un mayor confort. Es decir, **es una medida que fomenta el ahorro de energía y la eficiencia energética de la instalación**.

## Comunidad de Madrid

El empleo de válvulas termostáticas incide directamente en la demanda de calefacción, puesto que la válvula cierra o abre el paso de agua caliente al radiador según se alcance o se pierda la temperatura deseada en la habitación. De este modo, **no se calientan las estancias más allá de lo deseado** sin que el usuario tenga que girar la llave de paso del radiador para abrirla o cerrarla.

Además, **al adaptar el circuito hidráulico al funcionamiento a caudal variable y reequilibrarlo** se deberá contar con **bombas de caudal variable y alta eficiencia y sistemas de equilibrado**, corrigiéndose los problemas de funcionamiento de estas instalaciones como son que, en determinadas alturas, bajos o áticos, no llegue el agua caliente con suficiente temperatura o lo haga con demasiada temperatura, así como que ciertas columnas no alcancen la temperatura deseada.

Por otro lado, si además de instalar válvulas termostáticas se sustituye una caldera convencional por una **caldera de condensación** se mejorará aún más el rendimiento de la instalación, ya que permiten que la caldera funcione con menor carga y que consiga de este modo aumentar su rendimiento.

Por tanto, esta medida conduce a una mejora en el funcionamiento del conjunto y a una reducción de costes globales. Si se acompaña con la instalación de sistemas que permitan individualizar los consumos, cada usuario podrá ahorrar más mediante las válvulas termostáticas, en función de sus necesidades de confort, cuanto más consiga que sus radiadores permanezcan cerrados el mayor tiempo posible.

Como complemento a lo anterior, es también una oportunidad de aprovechar la evolución tecnológica y optar por **cabezales electrónicos** para actuar sobre las válvulas termostáticas. Con estos dispositivos, de coste relativo bajo, se puede gestionar la calefacción de las viviendas sin apenas esfuerzo. Así, es posible programar horarios y temperaturas en cada radiador, de manera que una habitación se pueda calentar, por ejemplo, al caer la tarde sin tener que cerrar el radiador de manera manual y sin tener que prescindir de la calefacción en el resto de la vivienda.

### 3. **NORMATIVA**

En **edificios de nueva construcción**, desde que en 1999 entró en vigor del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) aprobado mediante Real Decreto 1751/1998, de 16 de julio, la instalación de cada usuario de un edificio con sistema de calefacción centralizada debe disponer de un contador que permita repartir los costes de acuerdo con el consumo.

En cuanto a los **edificios existentes**, el artículo 9 de la Directiva 2012/27/UE, *relativa a la eficiencia energética* impone varias obligaciones relacionadas con la contabilización individualizada de los consumos de energía, entre ellas la relativa a la energía térmica de los sistemas de calefacción centralizados. **Se pretende que el consumidor tenga derecho a pagar en función de lo que gasta y a conocer su consumo de manera periódica para poder adecuar el uso que hace de la energía.**

Esta directiva debería haberse transpuesto en junio de 2014, pero todavía no se ha aprobado el Real Decreto que la transpondrá en lo relativo al derecho al reparto de gastos de calefacción centralizada de manera individualizada.

Las medidas anteriores no son nuevas en otros países de nuestro entorno ya que llevan varias décadas aplicándose con éxito para fomentar el ahorro y la eficiencia energética en el sector residencial.

Por tanto, aunque no sea obligatorio desde el punto de vista normativo a día de hoy, **en edificios existentes con instalaciones de calefacción centralizada es muy aconsejable la instalación de repartidores de costes junto con válvulas termostáticas en los radiadores, puesto que es una medida de gran racionalidad técnica y rentabilidad económica.**

Madrid, 6 de abril de 2016

EL DIRECTOR GENERAL DE  
INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS



Carlos López Jimeno