

## Instalación de Distribuidores de Costes en Radiadores: Eficiencia Energética en Edificios de Vivienda con Calefacción Centralizada

La mayor parte del consumo energético de los edificios de viviendas se produce en la climatización del mismo, principalmente por la demanda de calefacción. Y puesto que dentro de un mismo edificio las necesidades térmicas no son las mismas para cada vivienda, surge la necesidad de gestionar el consumo de forma independiente en función de su demanda. De no ser así, se producirían deficiencias en el confort, consumos energéticos excesivos, o injustos repartos de los costes de calefacción.

Gran parte de los edificios existentes en la Comunidad de Madrid dispone de sistemas de **calefacción individual** para cada vivienda que incorporan dispositivos de contabilización de combustible o energía consumida, y permiten gestionar individualmente los consumos y gastos de calefacción.

En contraposición se encuentran los sistemas de **calefacción centralizada** en los que el autoconsumo no es posible, y, por tanto, requieren el complemento de sistemas de regulación de temperatura y repartidores de costes para cada vivienda. Así, el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) aprobado por RD-1027/2007 establece que las instalaciones centralizadas de calefacción han de diseñarse con circuitos cuya disposición sea "en anillo" (un único punto de entrada y de salida del circuito para cada vivienda). Esta medida facilita la instalación de contadores individuales de consumo de energía térmica a las puertas de cada vivienda por medio de calorímetros. Si, además, se dota a los radiadores de adecuadas válvulas termostáticas que permitan regular la temperatura en las estancias, es posible disponer de un sistema de calefacción centralizada que no sólo cubra las necesidades de cada vivienda sino que además permita un reparto de costes racional en función del consumo realizado.

Sin embargo, existen aún sistemas centralizados de calefacción cuya concepción es más antigua y que no se ciñen al RITE. Estos sistemas se basan en circuitos de calefacción "en columna", de modo que cada radiador de la vivienda dispone de una entrada y una salida de fluido caloportador. En estos casos, instalar un sistema de regulación de temperatura y de reparto de costes como el mencionado anteriormente supondría una inversión inicial y en mantenimiento excesivos (ya que habría que realizarlo para cada uno de los radiadores del edificio).

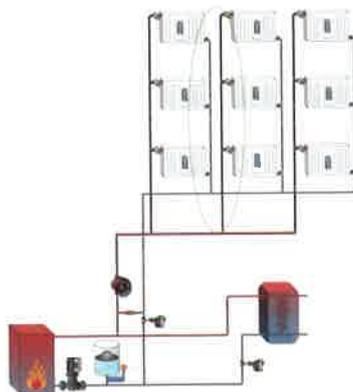


Figura 1. Circuito de calefacción en columna.

Pero existen otras alternativas de reparto para este tipo de sistemas "en columna"; una de ellas consiste en la instalación de sencillos **distribuidores de costes** en cada radiador, que junto con las válvulas termostáticas, permiten atender a las necesidades de calefacción de forma individual y repartiendo los costes en función del consumo de energía térmica que cada vecino haya realizado.

La instalación, el mantenimiento y la gestión la realiza una empresa especializada, de modo que una vez instalados los dispositivos, se llevan a cabo lecturas periódicas sin necesidad de acceder al inte-

rior de las viviendas mas que para la instalación inicial.

Los distribuidores de costes de calefacción constan de una carcasa en la que se acoplan los sensores, un dispositivo de cálculo, una pantalla, una fuente de alimentación, los elementos de instalación y un precinto.

Los sensores detectan la diferencia de temperatura entre la superficie del radiador y el ambiente (cuando ésta es superior a 4 °C) discriminando además entre invierno y verano, de modo que cuanto mayor sea el salto entre temperaturas mayor será la energía térmica proporcionada. Los valores obtenidos se integran y almacenan a lo largo del tiempo, de modo que a través de lecturas remotas es posible distribuir periódicamente el gasto en calefacción de cada vivienda.

Por tanto, es posible convertir un sistema de calefacción centralizado ineficiente en un sistema que permita gestionar de forma individual las necesidades de calefacción y pagando exclusivamente por lo que se consume, pudiendo alcanzarse **ahorros en el consumo energético de entre un 20 y un 30%**.



Foto 1. Distribuidor de costes (ISTA).