



Reducción de  
potencia instalada y  
de refrigerante con  
Airzone



## REDUCCIÓN DE POTENCIA INSTALADA Y DE REFRIGERANTE CON AIRZONE

En un sistema **no zonificado**, la red de distribución no dispone de ningún elemento que nos permita tratar por separado las necesidades de cada zona. Así, para asegurar la posibilidad de cubrir la carga punta en todos ellas, la potencia nominal del equipo debe tomarse igual o superior a la suma de cargas sensibles puntuas de las zonas, aun no siendo simultáneas.

Por el contrario, en un sistema **zonificado**, la red de distribución de aire dispone de compuertas motorizadas que permiten ajustar el aporte térmico del sistema a la demanda de cada zona por separado. De esta forma, el equipo debe dimensionarse teniendo en cuenta la máxima carga sensible simultánea de las zonas, es decir, para cada paso de tiempo, se suman las cargas de todas las zonas y el equipo se dimensiona a partir del máximo anual para refrigeración y calefacción.

Según un estudio realizado por **el Grupo de Energética de la Universidad de Málaga** (<http://www.airzone.es/pro/documentacion/estudio-de-la-uma/>), en la tabla 1 se dimensiona el equipo de climatización de una vivienda a partir de las cargas puntuas y simultáneas para 3 ciudades con zonas climáticas distintas:

Tabla 1. Dimensionamiento del equipo.

SISTEMA		NO ZONIFICADO	ZONIFICADO
Ciudad	Cargas sensibles (kW)	Puntas	Simultáneas
Madrid	Q <sub>REF</sub>	7,6	6,1
	Q <sub>CAL</sub>	-7,8	-7,8
Barcelona	Q <sub>REF</sub>	6,9	5,5
	Q <sub>CAL</sub>	-6,0	-5,9
Valencia	Q <sub>REF</sub>	6,9	5,3
	Q <sub>CAL</sub>	-5,6	-5,5
<b>Potencial nominal equipo (kW)</b>		<b>12,5</b>	<b>10,0</b>

De esta forma, según los resultados obtenidos por el estudio, se deduce que la elección de un sistema zonificado implica la reducción de potencia del equipo seleccionado. Si eligiéramos un modelo superior, el equipo quedaría sobredimensionado y no aprovecharíamos al máximo, el régimen Inverter del mismo. Como es conocido, el flujo másico de refrigerante no puede hacerse arbitrariamente pequeño. Existe una velocidad mínima para la cual el equipo deja de funcionar como un sistema Inverter para convertirse en un todo-nada. Esta medida de reducción de potencia del equipo pretende evitar este tipo de situaciones.

En definitiva, la prescripción de un sistema Inverter con zonificación integrada frente a un Inverter no zonificado, implica una reducción de la energía térmica que se combate, y por tanto la posibilidad de seleccionar un equipo de menor potencia térmica, lo que ha permitido en este estudio sustituir un equipo de climatización de 12,5 kW de potencia nominal por otro de 10,0 kW.

**La solución de climatización Airzone supone un ahorro  
del 10-20 % en potencia frigorífica instalada\***

\*Según Guía de Soluciones Airzone <http://www.airzone.es/pro/documentacion/guia-de-soluciones-airzone-3/>



---

Parque Tecnológico de Andalucía  
Marie Curie, 21. 29590 Málaga

+34 900 400 445

[gabinete.tecnico@airzone.es](mailto:gabinete.tecnico@airzone.es)

