

Climatización

# MÁS QUE UN LUJO, UNA NECESIDAD

CONCEPTOS COMO CALIDAD DE VIDA, HABITABILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD LE HAN DADO CADA VEZ MAYOR IMPORTANCIA A LA CLIMATIZACIÓN DE RECINTOS HABITACIONALES, DE OFICINAS Y COMERCIALES. LA MAYOR EXPOSICIÓN A CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS HACE FUNDAMENTAL CONTAR CON UN ADECUADO SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA EN ESPACIOS INTERIORES.

— Por Ximena Greene y Jorge Velasco\_Foto Vivi Peláez —

**Reconocida como una disciplina de la ingeniería mecánica**, la climatización se ocupa de la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado, con el objetivo de proveer de confort térmico y una buena calidad de aire interior a diversos recintos como edificios habitacionales, casas, hoteles, supermercados, centros comerciales, además de pequeñas y grandes oficinas, entre otros.

Sus inicios datan de principios del siglo XX, fundamentalmente con un gran desarrollo en Estados Unidos y Europa. En Chile, las primeras instalaciones se realizaron en la década del '50, las que generaron un pequeño mercado encabezado por compañías que representaban marcas y productos extranjeros. Con el correr de los años se ha transformado en un importante sector industrial, con transacciones sobre los US\$ 150 millones y presencia de una gran cantidad de proveedores, empresas instaladoras y otras de ingeniería y proyectos.

Para Javiera Trebilcock, encargada de Marketing y Comunicación de la empresa Eurofred Chile S.A., la climatización ha dejado de ser un lujo para volverse una necesidad. Cuando una persona se ve expuesta a condiciones climáticas extremas, como el frente polar que irrumpió en la Zona Cen-

tral a mediados de julio o las cada vez más frecuentes alzas en las temperaturas sobre los 30°C durante el verano, sus actividades habituales se ven alteradas. "Situaciones tan ordinarias como dormir pueden ser un infierno si no se está a una temperatura adecuada", afirma.

Generar ese tipo de comodidad, en el cual las condiciones de temperatura, humedad, nivel de ruido, velocidad del aire y distribución sean las ideales, es una tarea que involucra no solo tecnología sino también una adecuada aislación térmica. Es por ello que la climatización se encuentra estrechamente vinculada a la arquitectura y construcción de los distintos proyectos en los cuales se instalan los equipos, las unidades terminales, los ductos y los accesorios. Su montaje se debe coordinar en las etapas iniciales de una casa, departamento u oficina.

Para Juan Carlos Lagos, gerente general de la empresa Klima, no existe un sistema que satisfaga todos los tipos de inmuebles a climatizar. "Cada uno se debe analizar en particular para cada proyecto, porque depende del tipo de edificio (clínica, edificio de oficinas, data center, retail, centro de eventos), la inversión disponible, el nivel de confort que se pretende alcanzar, la vida útil

y los costos operacionales, entre otros aspectos", explica. Sus costos podrían oscilar entre el 11% y 14% del total de la edificación.

La implementación dependerá, en gran medida, de la calidad técnica de los equipos y del conocimiento de las personas que intervienen en este proceso. Por tal motivo, Juan Carlos Lagos advierte que deben existir normas y una reglamentación clara que permita garantizar la correcta instalación de los equipos de climatización. "En el Comité de Especialidades de la Cámara Chilena de la Construcción, contamos con un grupo Mecánico Eléctrico y Sanitario, que agrupa a empresas dedicadas a estos rubros y que en conjunto desarrollamos y abordamos temas de interés, como los normativos y técnicos relacionados con estas áreas", explica.

Recientemente se han terminado dos guías de diseño de proyectos (climatización y eléctrico), las cuales tienen por objetivo establecer un marco de referencia de los alcances, roles y coordinación necesaria entre especialidades durante el desarrollo de un proyecto de climatización, como parte integral de una propuesta de edificación, ya sea industrial, residencial o comercial.

Los diversos sistemas de climatización se adecúan a los requerimientos de distintas instalaciones como casinos, oficinas y retail. En la imagen, edificio de la Caja de Compensación Los Andes, Santiago.



## PRINCIPALES SISTEMAS

### • VRF (VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE)

Es uno de los sistemas que más se utiliza en nuestro país. Entre sus principales ventajas destaca la independencia en su funcionamiento: cada espacio puede controlar la temperatura de manera autónoma, permite doblar el número de unidades conectadas tan solo incorporando un adaptador y controlarlas a distancia mediante una conexión a Internet.

### • BOMBA DE CALOR

Es una de las innovaciones más importantes, ya que por un kilowatt (kW) eléctrico se pueden obtener hasta 4 ó 5 kW térmicos, lo que hace que este tipo de equipos sean los más eficientes del mercado. Su unidad exterior absorbe y recupera la energía del entorno y transfiere el calor al circuito evaporando el gas refrigerante que contiene. De esta forma, el calor absorbido entra en el sistema de calefacción de la vivienda, el cual puede ser controlado por el usuario desde su unidad interior hasta que se alcance la temperatura que se desee.

### • INVERTER

El uso de aire acondicionado para calefacción es otra tendencia creciente. Considerado por el Ministerio de Medio Ambiente como el sistema más eficiente, destaca por su bajo consumo eléctrico y por ser una alternativa limpia en relación a la parafina, gas o leña. Los equipos multisplit permiten tener una sola unidad al exterior de la vivienda y varias unidades al interior de las piezas, lo que soluciona en parte el problema estético.

### • MICRO GENERACIÓN O MICRO CHP

Es un sistema de alta eficiencia energética basado en la producción simultánea de electricidad y calor a partir de la energía primaria de un solo combustible, gas licuado o gas natural. Los equipos de micro generación son máquinas de combustión interna (motor o turbina), cuyo eje se encuentra conectado a un alternador para la producción de electricidad. La energía eléctrica generada puede ser utilizada en la propia instalación habitacional o exportada a la red.