

## TENDENCIAS EN CLIMATIZACIÓN

# EFICIENCIA Y CONFORT



- Los equipos de climatización están en constante avance. Esto ha llevado a encontrar en el mercado sistemas con mejoras tanto en dimensiones como en rendimiento. Por otra parte, el ahorro energético es el denominador común.

PAULA CHAPPLE C.  
PERIODISTA REVISTA BIT



**LOS DISPOSITIVOS** de aire acondicionado, sistemas de ventilación, calderas y también los sistemas de refrigeración tanto doméstica como industrial, se han enfocado en la mejora continua de la eficiencia energética y la disminución en términos de costos asociados al confort térmico en el sector terciario de la edificación.

Entre las tecnologías que hoy imperan, destacan los sistemas de bomba de calor, los “que manteniendo los principios básicos de la termodinámica en su composición como máquina térmica, son un claro ejemplo de la evolución tecnológica”, comenta Felipe Valenzuela, profesional de Edificación de la Agencia de Sostenibilidad Energética.

Otro desarrollo son los sistemas Inverter que, a diferencia de los convencionales, se adapta la velocidad del compresor a las necesidades de cada momento, permitiendo consumir únicamente la energía necesaria. “De esta manera se reducen drásticamente las oscilaciones de temperatura y partidas de arranque del compresor, ya que esta última es la que genera mayor consumo”, prosigue el profesional de la Agencia.

Más recientemente se suman a dicha tendencia los sistemas de refrigerante variable (VRV) con recuperación de calor. Estos equipos son muy versátiles en cuanto tamaño e instalación, y eficientes en consumo energético. Como una de sus características principales, el sistema cuenta con una unidad exterior que puede conectarse a múltiples unidades interiores de variados tipos y diseños.

Otra tendencia que también se destaca en Europa y nuestro país son las calderas de condensación, tecnología que permite generar agua caliente y calefacción a un costo menor que una caldera tradicional.

A continuación, algunas tendencias en estas materias, que se pueden encontrar en el mercado nacional.





## NUEVO EQUIPO GMV

Los avances tecnológicos que ha mostrado la industria de la climatización provienen de la necesidad de obtener una mayor flexibilidad de uso, confort y ahorro energético. “Es por ello que el diseño de los equipos actuales incorpora los últimos avances tecnológicos como compresores full inverter, ventiladores axiales con motores brushless, protocolos de comunicación estándar para integración a BMS y una gran gama de unidades interiores para adaptar a cualquier recinto y requerimiento”, señala Andrés Baeza, jefe de Marketing de Anwo.

En esta línea, la compañía incorporó a su gama de productos la nueva versión de los equipos Anwo GMV, posicionándola como una solución altamente competitiva, en función a su relación precio calidad.

Dentro de las principales características del nuevo VRF Anwo GMV5 destaca en sus versiones con bomba de calor (88 HP) y recuperación de calor (64 HP). Cuenta con una tecnología de compresores All DC inverter, lo que permite un aumento en la eficiencia de los sistemas.

Sumado a ello posee cajas de recuperación de 1, 4 y 8 salidas, permitiendo escoger la mejor solución en el tendido de tuberías. Tiene además unidades interiores con motor de corriente continua, obteniendo un menor consumo y bajo nivel de ruido.

Cuenta con hasta 84 Pa de presión estática disponible en ventiladores, lo que posibilita su instalación en recintos interiores (debidamente ventilados).

Posee también control centralizado de hasta 256 unidades interiores en pantalla táctil a color de alta resolución.

## EQUIPOS SPLIT INVERTER

Las tecnologías de aire acondicionado han evolucionado y actualmente el mercado también se ha diversificado ofreciendo una serie de alternativas. En esta línea los equipos conocidos como Split mejoran la calidad de vida de las personas junto con mejorar el interior de los recintos con relación a la temperatura ambiente exterior.

“Los equipos de aire acondicionado o Split tienen una gran ventaja, ya que cuentan con una doble función: frío en verano y calor en invierno, empleando la electricidad para hacer funcionar el circuito mecánico de su interior con una tecnología que utiliza la energía renovable del ambiente, que no implica costo, por lo que entrega niveles de confort durante todo el año”, comenta Claudio Candia, subgerente de Negocios Masivos de Enel X Chile.

Funcionan a partir de un mix de energía renovable del aire ambiente y de la electricidad. Lograrían altos rendimientos en relación a la energía que necesitan para funcionar y permitirían un mejor control de temperatura, a través de termostatos, lo que aseguraría una mayor eficiencia energética. “Un equipo Split es una alternativa eficiente respecto al consumo, porque la tecnología que utiliza es una bomba de calor -un intercambiador de energías con el exterior- que consume solo 25% de energía eléctrica y la diferencia del 75%, se obtiene del medio ambiente”, detalla Claudio Candia.

En esta misma línea de equipos, se encuentra el Split Muro Inverter y Split Wind Free Inverter, los que, a diferencia de un Inverter normal, tienen compresor de 8 polos, lo que generaría ahorros hasta en un 68% de energía; es decir, consumirían solo un 32% de la energía que se utiliza con los modelos convencionales on/off, manteniendo la temperatura ideal sin apagarse ni encenderse constantemente.



## CENTRALES EFICIENTES

La tecnología de condensación es hoy una realidad en Chile, aplicada desde hace algunos años en el segmento residencial y comercial. “El uso de esta tecnología permite obtener ahorros importantes en la cuenta de gas de un edificio residencial y/o comercial que necesite generar agua caliente y/o calefacción para sus residentes”, destaca Cristian Vásquez, sub Gerente de Nuevos Mercados & Nueva Edificación de Metrogas S.A., empresa que promueve el uso de esta tecnología entre sus clientes.

En una caldera tradicional, parte de la energía térmica se pierde porque la energía en forma de calor que hay en los humos de combustión se escapa por la chimenea. “La tecnología de condensación recupera y aprovecha el calor de los humos productos de la combustión. La energía empleada se aprovecha mejor, se consume menos gas natural para calentar lo mismo”, complementa Vásquez.

La principal ventaja que ofrecen las calderas de condensación frente a las

calderas tradicionales de gas sería un mayor rendimiento con un menor consumo de gas natural, lo que se traduce en menos emisiones de CO<sub>2</sub> y un ahorro significativo en la cuenta.

“Gracias a esta tecnología muchas comunidades residenciales en la región metropolitana han logrado disminuir sus gastos comunes y clientes del rubro comercial como hoteles han logrado bajar sus gastos de operación en forma importante”, ilustra el ejecutivo de Metrogas.

Cuando se suma a esta tecnología una correcta distribución de la cuenta y una combinación con gas natural, como ha demostrado el estudio efectuado este año por Decon UC, permitiría, por ejemplo, en un edificio residencial, disfrutar de calefacción a bajo costo durante el invierno, evitando la acumulación de combustibles (parafina o gas licuado) al interior de los departamentos aumentando las condiciones de seguridad de los recintos, evitando la contaminación



intradomiliaria.

El estudio, consideró en su análisis la inversión en tecnología, gasto mensual, mantención y recambio, y, considerando las cuatro variables antes mencionadas, concluyó que una central eficiente con esta tecnología y utilizando gas natural presentan el menor gasto anualizado versus otras soluciones del mercado.

## SOLUCIONES INTEGRALES

Eurofred Chile cuenta con un amplio portafolio de productos para atender las diversas necesidades del mercado de la climatización, ya sea industrial, comercial o doméstico. Split y Multi Split Inverter, en variados formatos y capacidades, Split Agua, Aerotermia, VRF, Roof-Top, Chillers, Fancoil, Manejadoras, entre otros, son las soluciones que brindan a través de reconocidas marcas como Fujitsu, Daitsu, Aquatermic, Clint y Novair.

“Buscamos que cada línea de productos se caracterice por la mejor eficiencia energética, por ejemplo hemos sido pioneros en Chile en la eliminación de la comercialización de equipos Split on/off, actualizando toda nuestra línea Split exclusivamente por la tecnología Inverter, la cual permite consumir únicamente la energía necesaria, logrando un ahorro en consumo de hasta en un 50% adicional en comparación a un equipo on/off”, señala Javiera Trebilcock, gerente de Marketing de Eurofred Chile.



Entre las innovaciones que ofrecen, destacan los equipos de aire acondicionado Fujitsu. Junto con su eficiencia energética, se caracterizarían por su flexibilidad, ofreciendo una completa línea de productos Split y Multi Split Inverter en diferentes formatos y capacidades, construyendo soluciones personalizadas a cada necesidad de climatización.

Otra de sus cualidades es la tecnología ALL DC Inverter Fujitsu, que se adaptaría a la demanda energética de cada momento para no consumir energía extra.

Dentro de las líneas de productos de Fujitsu, destaca la Multi Split. Este sistema, por medio de una sola condensadora o unidad exterior, lograría climatizar hasta ocho ambientes diferentes de un mismo recinto, obteniendo una climatización homogénea y optimizando la instalación, señalan sus promotores.

**Midea**  
*así de fácil*



Fabricante n°1 en el mundo de electrodomésticos



Primer Aire Acondicionado en el mundo con certificación **THE BLUE ANGEL** Eco-amigable y eficiente

[www.midea.cl](http://www.midea.cl)  
Call Center 600 461 1000

Encuétranos en:  
[tiendaenel.cl](http://tiendaenel.cl)  
[tutiendaonlinecge.cl](http://tutiendaonlinecge.cl)  
[falabella.com](http://falabella.com)  
[paris.cl](http://paris.cl)  
o con tu distribuidor favorito



Aire Acondicionado Midea  
¡El calor del verano dejó de ser un problema!

TECNOLOGÍA  
**inverter**  
MAYOR EFICIENCIA



\*Todos los equipos split Midea tienen conexión wifi.



### SISTEMA DE REFRIGERANTE VARIABLE

En el pasado, el aire acondicionado central como los enfriadores de agua (chillers), era la única forma de acondicionar los edificios. Hasta 1982, cuando Daikin desarrolló la tecnología VRV (Variable Refrigerant Volume), un multi sistema pensado especialmente para edificios comerciales y actualmente usado para todo tipo de edificaciones. “Antes del desarrollo del aire acondicionado de división múltiple VRV para edificios comerciales, el diseño e instalación de aire acondicionado para edificios se centraba en la selección e integración de sistemas que requerían enfriadores, ventiladores, bombas de circulación de agua, tanques e instrumentación”, señalan desde Daikin.

La firma japonesa desarrolló y patentó el VRV, tecnología que adaptaría automáticamente el volumen del refrigerante en base a la necesidad de la unidad interior, proporcionando al usuario un control preciso y alto grado de confort. “Un solo sistema puede contar hasta con 64 unidades interior conectadas a una unidad exterior. Cada unidad interior determina la capacidad que necesita según la temperatura interior actual y la temperatura solicitada desde el control remoto (punto de ajuste)”, complementan desde Daikin.

El requerimiento térmico total de las unidades interiores determinará cómo la unidad exterior ajusta el volumen de refrigerante, así como el sistema VRT (Tecnología Presente en los Nuevos VRV IV de Daikin) ajusta la temperatura del refrigerante. Al suministrar solo el enfriamiento o la calefacción necesarios, el compresor Inverter ahorraría una gran cantidad de energía durante la operación del sistema.





## SISTEMA MULTI V 5

LG Electronics (LG) lanzó la última generación de su sistema de climatización con tecnología de refrigerante variable, el Multi V 5. “La solución logra generar un cambio y entregar beneficios sustentables para el cuidado del medio ambiente”, comenta Alana Aquino, especialista de MKT B2B de LG Electronics.

Multi V 5 opera con Dual Sensing Control que, gracias a su sensor de temperatura y humedad, permitiría climatizar el entorno en función de las condiciones del espacio. Asimismo, presenta el compresor Ultimate Inverter de quinta generación, que tendría un mejor desempeño que la anterior generación. La convergencia de todas estas mejoras, el Multi V 5 puede operar en modo calefacción de manera continua debido a la gestión de descongelamiento, descongelación parcial y la gestión inteligente de aceite. De esta forma, la solución permitiría ahorrar hasta en 21% la energía utilizada para funcionar.

Inspirado en la hidrodinámica, las ranuras del ventilador aumentaron en 10% el flujo de aire y disminuyeron en 20% el consumo de energía, así como la capacidad de la condensadora se ha amplificado al máximo. Multi V 5 está pensado para ser aplicado en edificios de oficinas de gran altura, hoteles e instalaciones residenciales de alto estándar.

Otro desarrollo de LG es Therma V, solución del tipo bomba de calor con tecnología Inverter de la firma, que podría satisfacer de manera automática la temperatura de recintos residenciales y pequeñas oficinas. “Las bombas de calor o aerotermos incorporados en Therma V tienen un circuito que aprovecha la energía contenida en el ambiente, para entregar calefacción al piso, radiadores o fancoils para una obra nueva o refaccionada”, indica la especialista de LG. “Al no requerir gas u otro combustible para su funcionamiento, hace que ocupe menos espacio y sea más seguro para los usuarios”, concluye Aquino.

# INVERTER DE ANWO

## Climatización limpia y eficiente al alcance de un botón



En los últimos años, el uso de sistemas de aire acondicionado se ha incrementado de manera considerable en los hogares de los chilenos. El usuario, en la búsqueda de una experiencia de mayor confort, prefiere sin lugar a dudas soluciones eficientes, confiables y que cuenten con respaldo ante cualquier problema.



**C**on más de 34 años de trayectoria en el mercado de la climatización en Chile, Anwo se ha destacado por entregar productos y servicios de calidad y con garantía para sus equipos, manteniendo altos niveles de stock para repuestos, pudiendo así velar por el confort de los usuarios en todo momento.

Entre su amplia gama de productos para satisfacer las necesidades de climatización, encontramos equipos como split Muro piso/cielo, split torre, Split portátil, Split ventana y Split cassette, entre otros.

Mario González, Ingeniero en Climatización con más de 15 años de experiencia en la industria del HVAC y Jefe de la Unidad de Negocios de Aire Acondicionado de Anwo, sostiene que “es importante destacar que durante los últimos años hemos visto como el consumidor se ha inclinado en la elección por productos que sean de una alta eficiencia y le permita generar ahorros en consumo de energía para no tener sorpresas con la cuenta de electricidad, como lo son nuestros productos de Tecnología Inverter clase A y A+”.

La tecnología INVERTER es una evolución en la manera de operar de los equipos de aire acondicionado, que permite conseguir la máxima eficiencia en cada punto de demanda al que sea sometido el compresor. Este es el corazón del equipo, que permite su funcionamiento, colaborando con la reducción del consumo eléctrico del equipo, con ahorros de hasta un 35% respecto de equipos de otras tecnologías.

“Para Anwo el cuidado del planeta es algo muy relevante, y es por ello que en nuestra oferta contamos con una completa línea con tecnología INVERTER y equipos on/off tradicionales, utilizando en ambas tecnologías solo el gas refrigerante ecológico R-410<sup>a</sup> para el cuidado de la Capa de Ozono”, comenta el especialista en climatización.

Buscando superar las expectativas y responder a las demandas de los consumidores, Anwo entiende que no solo la eficiencia energética juega un rol importante, sino que también la variable estética: “Por esta razón hemos mezclado ambos requerimientos para poder ofrecer un nuevo equipo split muro tipo espejo en su unidad interior, con la tecnología INVERTER que lo hemos llamado: Split Muro

Cool Desing inverter”, cuenta González.

El Cool Desing Inverter es un equipo de aire acondicionado con control remoto inalámbrico, visor LCD y es de muy fácil operación. Posee las funciones de “self cleaning” lo que permite la autolimpieza del evaporador, restringiendo así la proliferación de bacterias de la unidad y manteniendo el aire limpio. También se destaca la función “follow me”, que permite al equipo regular el modo de operación de acuerdo a la temperatura ambiente, logrando cambiar de forma automática el modo de operación cuando el usuario se encuentre cerca, entregando una temperatura más agradable y precisa, tal cual fuera una brisa natural para maximizar el confort de la persona.

Finalmente, González recomienda a los consumidores que “al momento de decidir instalar un equipo de aire acondicionado, es muy importante asesorarse con uno de nuestros instaladores especialistas, y así seleccionar la mejor solución en función de múltiples variables que se deben evaluar para obtener la mejor eficiencia y el máximo confort de los usuarios”.



**Mario González, Jefe de la Unidad de Negocios de Aire Acondicionado de Anwo.**