



— En el mercado existen tecnologías eficientes y sostenibles en climatización. El cambio climático definitivamente incidió en los nuevos desarrollos y los proveedores de la tecnología así lo han entendido.

EQUIPOS
DE
CLIMATIZACIÓN

EFICIENCIA Y CONFORT

PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT



A CLIMATIZACIÓN, durante todo el año, juega un rol importante dentro de los espacios. Se acerca el verano y con las altas temperaturas, aumenta la necesidad de mantener una temperatura de confort.

Hoy, esa necesidad está aún más presente, pues a propósito de la pandemia, las personas pasan mayor cantidad de horas en sus hogares, de ahí la necesidad de climatizar los espacios con sistemas eficientes.

“Existe una gran variedad de productos de alta eficiencia presentes en el mercado, desde un split (on/off), hasta equipos de alta eficiencia, como las bombas de calor”, comenta Rosa Riquelme, jefa de la línea de Climatización de la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE).

Para efectos prácticos, los sistemas más económicos son los aires acondicionados on/off, los cuales funcionan encendiéndose y apagándose de acuerdo con la configuración de temperatura. Es importante destacar, que estos equipos son eficientes, dado su Coeficiente de Operación (COP) que es generalmente 3, (por una unidad de energía eléctrica, este refrigera o calienta 3 unidades térmicas). Tienen un valor entre los \$250.000 y \$300.000 (9.000 BTU, 16 m²), más unos \$200.000 por instalación. Existen también equipos móviles,

por alrededor de \$350.000 (9.000 BTU, 16 m²), los cuales no requieren una instalación como los primeros, solo una adaptación en las ventanas para la salida de aire de esta unidad.

Otra variante del split, es la que posee tecnología inverter que, en términos prácticos, “son capaces de adaptarse a las temperaturas interiores de la vivienda sin la necesidad de apagarse, regulando el funcionamiento del compresor, generando ahorros cercanos al 40%, además de su alto COP. Tienen un costo más elevado, pero son más eficientes”, complementa la profesional de la AgenciaSE.

Tras el lapidario informe de la ONU sobre el cambio climático, que dejó en evidencia el daño generado al medioambiente, “todas las industrias debemos asumir la responsabilidad de detener ese impacto. La transformación es una constante, la industria avanza rápidamente y ese avance debe hacerse en forma responsable”, indica Javiera Trebilcock, directora comercial de Eurofred Chile.

Desde el sector de la climatización se debe adoptar nuevas obligaciones, “partiendo por la tecnología que promovemos y por la información que entregamos a los consumidores. Sin embargo, puede ser muy difícil lograr el reemplazo de tecnologías obsoletas, si la regulación no acompaña este esfuerzo, ya que dependemos de la buena voluntad y motivaciones diversas”, apunta Javiera Trebilcock.

CALEFACTOR SUSTENTABLE

Gasco, compañía de energía, en conjunto con Mar del Sur, presentan una solución sustentable y con menor costo para la industria inmobiliaria, residencial y comercial de todo el país, como es el calefactor RAHUE 6.0 en base a gas licuado.

Este sistema de calefacción, que en su apariencia es similar a un calefactor a leña, ofrecería “energía 100% limpia”, ya que cuenta con un sistema a gas licuado de alta eficiencia, con importantes beneficios como una segura continuidad operacional, un bajo consumo energético y disminuir las emisiones contaminantes para contribuir a la reducción de la huella de carbono.

“El calefactor RAHUE permite presentar una solución a programas de recambio de combustibles como leña o petróleo, pero con energía 100% limpia y sustentable. Este sistema de calefacción eficiente tiene la particularidad de presentarse como una alternativa de menor costo para la industria inmobiliaria, residencial y comercial, además de la posibilidad de contar con toda la experiencia y apoyo que ofrece Gasco en su implementación y uso”, señala el subgerente de Negocio Residencial de Gasco, Javier Moya.

El calefactor cuenta con una potencia de 6 kw (5.160 kcal/h) que logra calefaccionar hasta 120 m², además, es mucho más amigable con el medioambiente que la leña o pellets, y más seguro, gracias a su encendido por ionización, sensor de sobrecalentamiento y antirretorno. Sus dimensiones son de 76 x 46 x 44,5 cm (alto, ancho y fondo) y tiene un peso ligero fácil de transportar de sólo 29 kilos. Además, cuenta con salida tipo chimenea, leños cerámicos a la vista, control remoto, tres salidas de emisión de calor e indicadores de nivel de funcionamiento.

Más información: www.gasco.cl



GAS REFRIGERANTE Y EFICIENCIA

Entre los esfuerzos hechos por los proveedores está el promover sistemas energéticamente eficientes, como la tecnología Inverter, que permite reducir la presión sobre la matriz eléctrica y climatizar de manera inteligente, con bajo consumo en todas las épocas del año.

Los equipos utilizados en la industria de la climatización también pueden distinguirse por el tipo de gas refrigerante que emplean. Existen muchas alternativas en el mercado, cada una de ellas con diferentes impactos en el calentamiento global, por lo tanto, no da lo mismo cuál elegir.

“Eurofred ha introducido recientemente en toda su gama doméstica de Fujitsu, el Gas Refrigerante R32, gas que se utiliza con éxito en Europa y Asia y que es mucho más compacto que otros refrigerantes, lo que hace que la cantidad requerida sea menor en un 30%. Se trata además de un gas 100% puro, sin mezclas, lo que permite su reutilización y reciclado. Tiene un 0% de impacto sobre el agotamiento de la capa de ozono, es 10% más eficiente y, lo más significativo, tiene un 70% menos de potencial de calentamiento atmosférico que el gas R410, el que se utiliza más comúnmente en los equipos de aire acondicionado de nuestro país”, complementa, Javiera Trebilcock.

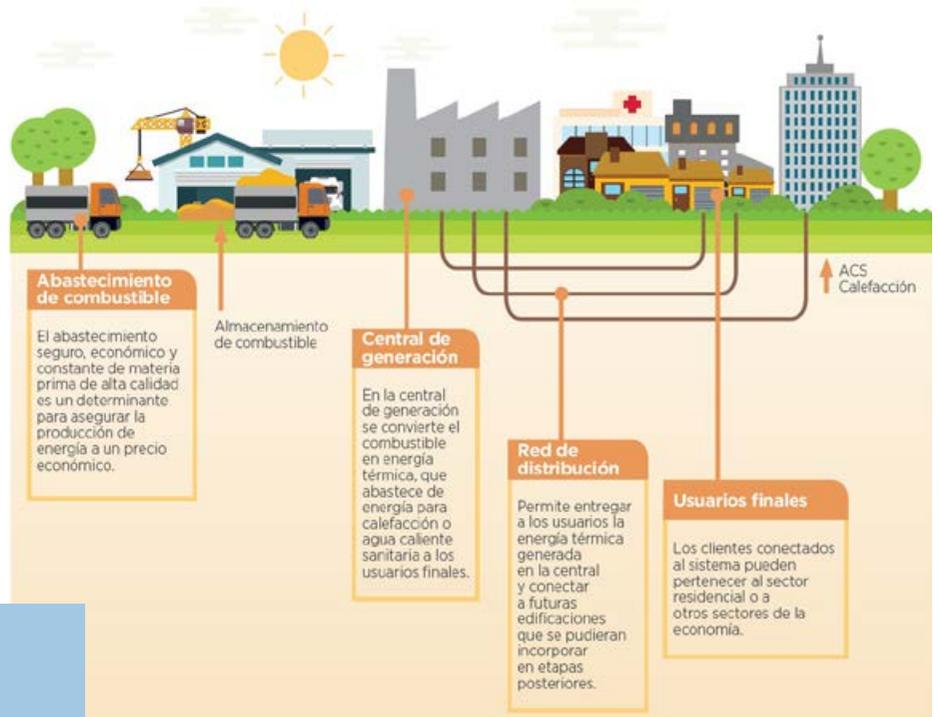


A contar de 2022, todos los productos de las gamas domésticas que la empresa comercializará en Chile utilizarán este gas. “Esta iniciativa es un importante paso, que va más allá de lo que pide la normativa nacional, estamos avanzando en la adopción de tecnologías que sean cada vez más inocuas con el medioambiente”, detalla la ejecutiva de Eurofred.

Si bien es cierto hoy Eurofred está dando curso a varios proyectos que apuntan a generar un triple impacto positivo, “destacamos entre los más relevantes nuestra participación en el Piloto Nacional de Calefacción Eléctrica, que busca promover el recambio de sistemas de calefacción en viviendas de zonas urbanas que concentran altos niveles de contaminación y, que actualmente utilizan artefactos a leña o carbón, por equipos de aire acondicionado split con tecnología Inverter y, medir el bienestar de los usuarios y la mitigación de la contaminación. Este piloto es impulsado por la Agencia de Sostenibilidad Energética (MMA), junto a la coordinación de la Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT y la empresa In-Data”, apunta Javiera Trebilcock de Eurofred.

Por otro lado, se vuelve imprescindible el fomentar buenas prácticas e instalar capacidades en los profesionales, ya que la correcta manipulación de los equipos es clave para asegurar su eficiencia, alargar su vida útil y disminuir el impacto en el medioambiente. “Es por esto, que nos encontramos trabajando en nuestro programa Eurofred Academy, un ciclo de cursos y capacitaciones que buscan entregar conocimientos prácticos y teóricos a nuestros instaladores”, detalla la ejecutiva. Por último, es clave fomentar la disposición final de los equipos de climatización y de los gases refrigerantes en centros autorizados para regenerarlos y reciclarlos y de este modo cerrar el círculo de lo que conocemos como Economía Circular.

Más información: www.eurofred.com



ENERGÍA DISTRITAL

La energía distrital es un sistema que permite abastecer simultáneamente a distintas edificaciones con energía térmica para sus necesidades de calefacción, climatización, agua caliente sanitaria u otros procesos. “Este sistema consiste en una red de tuberías subterráneas aisladas, que conducen agua fría o caliente para abastecer a múltiples edificaciones un distrito, un vecindario o una ciudad. Algunos sistemas conectan pocos edificios, mientras que otros conectan a miles de edificios y viviendas a lo largo de una ciudad”, indica Rosa Riquelme de la AgenciaSE.

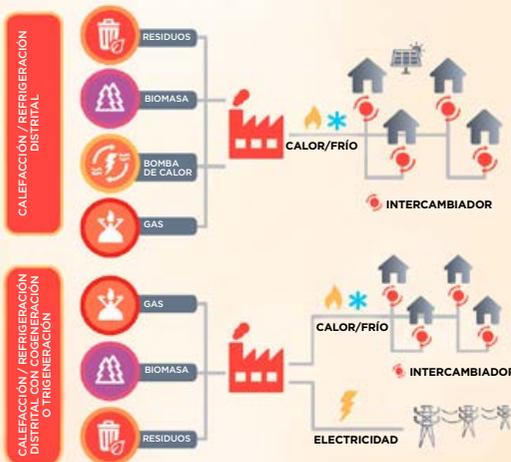
En el mundo existen experiencias en torno al enfriamiento distrital. Es el caso de Hong Kong, ciudad en la que, a propósito de la importante demanda por frío (30% del consumo eléctrico), satisfecha inicialmente por equipos individuales, vio en la Energía Distrital una solución para incorporar energías renovables a su matriz energética. Mejorando así la eficiencia energética de los equipos, disminuyendo las externalidades asociadas al ruido de los equipos y su disposición de unidades externas en los edificios. Para Hong Kong, esta solución planificada en etapas, inicio su construcción en el año 2011 y ya se encuentra operativa. Se espera que genere una red de 1,7 millones de m², combinando la satisfacción de demandas comerciales, públicas y residenciales, con una capacidad de 284MW de refrigeración. “Esta experiencia es de especial interés para Chile, considerando la creciente demanda por equipos individuales, que plantea el desafío de una mirada sistémica a la climatización, con aspectos asociados al desarrollo del territorio que requiere de planificación de mediano plazo”,

destaca Rosa Riquelme.

Una de las barreras que enfrenta la Energía Distrital es que requiere de múltiples actores coordinados que impulsen proyectos y aúnen esfuerzos privados y públicos. En ese sentido se ha avanzado en ciudades como Valdivia, Temuco, Coyhaique y Puerto Williams, quienes cuentan con iniciativas en desarrollo.

Más información: www.energiadistrital.cl

ENERGÍA DISTRITAL





TECNOLOGÍA MÁS VERDE

La empresa chilena NVL Clima & Energía representa grandes marcas de climatización del mercado americano, asiático, europeo. Hace algunos meses la multinacional Mitsubishi Electric, finalizó su integración global de todos los procesos y productos de Climaveneta, compañía especializada en la innovación y desarrollo de tecnologías que usan el agua para la calefacción y el aire acondicionado.

El uso de estos procesos, reservados para grandes edificios, como hospitales, empresas especializadas o corporaciones, supone una apuesta por la sostenibilidad, gracias a la combinación de refrigerantes -con muy bajo PCA- y de agua como vehículos de transferencia térmica en sus equipos. No hay que olvidar el desarrollo de los sistemas híbridos, en los que la firma japonesa ha sido pionera. Además, estos procedimientos

industriales supondrían una importante reducción en los niveles de emisión de CO₂ a la atmósfera.

Dentro de las acciones concretas y tangibles vinculadas con la protección del medio ambiente, como la reducción en un 30% las emisiones de CO₂ por uso y producción de productos, y una tasa de reciclaje de residuos de plástico de electrodomésticos al final del ciclo de vida del 80%, llegando al 100% en 2021.

Una de las acciones del plan de sostenibilidad 2021 de Mitsubishi Electric para proteger el medio ambiente. Algunas de ellas son la reducción de un 30% de CO₂ por uso y producción de productos, y una tasa de reciclaje de productos de plástico de electrodomésticos al final del ciclo de vida del 80%, llegando al 100% en 2021, según nos presenta la misma Compañía.

Otra gran tendencia de la climatización, en el segmento en la línea residencial, como son los equipos muro. En este sentido, los clientes buscan que su equipo deje el color blanco tradicional y entregue otras opciones de color y diseño para los diferentes espacios dentro de un hogar u oficina. En este sentido la empresa CLARK Air-Conditioning, que es parte del Grupo NVL, creó un nuevo producto, que consiste en un kit de diseño autoadhesivos con los que ha tenido gran éxito. Este innovador producto permitiría la personalización de ambientes por medio de la aplicación de un sticker autoadhesivo aplicado en los equipos de climatización CLARK, logrando mimetizarlos, de acuerdo al contexto en que se encuentra. Son de muy fácil instalación y cuenta con 10 diseños a elección dependiendo del gusto del cliente, para cambiar las veces que así guste.

Más información: www.clarkaire.cl; www.nvl.cl

PLAN PILOTO PÚBLICO-PRIVADO DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA

La iniciativa público-privada es desarrollada por la Consultora In-Data, la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción, CChC, y la Agencia de Sostenibilidad Energética del Ministerio de Energía, con el apoyo de empresas privadas. El proyecto apunta a conocer el impacto de la implementación de la calefacción eléctrica en hogares de la zona centro-sur del país, con el objetivo de generar insumos para las políticas públicas y plantear una alternativa al consumo de leña como combustible principal en la calefacción domiciliar; así como identificar las tecnologías más apropiadas y eficientes.

Actualmente, la leña es el principal combustible de calefacción en Chile, siendo utilizado en alrededor de 2 millones de hogares. Por otro lado, es el principal responsable de las emisiones de partículas MP2,5, asociadas a numerosos efectos negativos para la salud, como el aumento de las enfermedades respiratorias. En el caso de los adultos mayores, niñas y niños, así como personas con enfermedades respiratorias y cardiovasculares, están más expuestas a los efectos de este contaminante. Asimismo, la contamina-

ción atmosférica es responsable de 4 mil muertes prematuras al año; por lo que abordar este problema no solo tiene un impacto sobre la salud de miles de personas, sino que también significa beneficios por más de 8 mil millones de dólares al año, según cifras del Ministerio del Medioambiente.

Este plan piloto busca identificar los impactos de la calefacción eléctrica, en reemplazo de la leña, así como conocer qué tecnologías son las más adecuadas y eficientes, y cuáles son las barreras técnicas y sociales para la implementación de nuevas fuentes de calefacción.

Junto con In-Data y la Agencia de Sostenibilidad Energética, participan de este plan piloto Generadoras de Chile, Enel X, Grupo Saesa, Anwo, Cosmoplas, Eurofred, Midea Carrier y CLIMO, quienes pondrán a disposición de los 84 hogares seleccionados distintos equipos y tecnologías. Durante 12 meses, este proyecto instalará diversos dispositivos y medirá indicadores como gasto, confort de los habitantes de la vivienda, contaminación intradomiciliaria, percepciones, y testeará diversas alternativas tecnológicas, así como el impacto en la demanda eléctrica y en la red.

Más Información: <https://calefaccionelectrica.cl/>



SPLIT DE AIRE ACONDICIONADO

La empresa Midea Carrier presentó en Chile su nuevo split de aire acondicionado doméstico. Se trata de Midea Xtreme Save, unidad que destacaría por su alta eficiencia energética y su poder de climatización, de acuerdo a lo que señala la compañía.

“Estamos muy contentos de lanzar este equipo en Chile. Es un aire acondicionado con tecnología de punta que brinda el mejor confort a sus usuarios. Además, es amigable con el medioambiente y permite ahorrar una gran cantidad de energía. Con el Midea Xtreme Save puedes mantener tu hogar fresco, sin gastar de más”, destaca el jefe de Productos HVAC de Midea Carrier Chile, Pierre Dréano.

El Midea Xtreme Save cuenta con la tecnología Inverter Quattro, lo que le permitiría suministrar la capacidad de enfriamiento adecuada con mucha menos energía consumida, manteniendo la temperatura estable y confortable a lo largo del día y de la noche.

Cabe recordar que la tecnología Inverter regula el funcionamiento del compresor de los equipos de aire acondicionado de forma que el dispositivo nunca se apaga, pero funciona a menor frecuencia.

Además, el Xtreme Save de Midea viene con el modo SmartSave, gracias al cual, apretando un botón, el equipo puede tener el mínimo consumo de energía posible, manteniendo una temperatura adecuada por hasta 8 horas. Esto es ideal para ocuparlo de noche, ya que posibilita un sueño reparador.

Este aire acondicionado de Midea destaca, asimismo, por su control de temperatura. Esto se logra gracias al Chip Alfa Energy, que le permitiría recibir una señal en forma más precisa, un procesamiento de datos más efectivo y un envío de estos más rápido al compresor.

Otra interesante novedad, centrada en mejorar la gestión de consumo de la máquina, es la función GearShift, con la que se puede limitar el consumo

del equipo hasta en un 50 o 75% en modo frío, según la opción elegida.

Todo lo anterior, sumado a la clasificación energética A, le facilitaría al usuario ahorrar hasta un 71% en el consumo eléctrico, si se compara con un equipo convencional.

Otra cosa que promete el Midea Xtreme Save, es proporcionar un aire siempre limpio. Para esto incluye filtros antialérgicos y antiolor. Además, la unidad cuenta con la función Self-Cleaning, que se encarga de limpiar el intercambiador y expulsar las bacterias con el agua de condensación.

Posee también la función Air Magic. Con esta tecnología, el equipo libera millones de iones positivos y negativos que capturan las bacterias y el polvo mediante el movimiento browniano, desactivando las partículas nocivas y formando moléculas de H₂O. De esta forma, asegura que la calidad de aire en tu hogar sea limpio, fresco y saludable.

“Este equipo permite reducir considerablemente los alérgenos, el polvo y los malos olores. Al comprar un Xtreme Save estás garantizando que el aire de tu casa no solo estará a la temperatura ideal, sino que también será más saludable”, resalta Dréano.

El equipo es de muy fácil uso. Gracias a la aplicación MideaAIR se puede operar el aire acondicionado incluso cuando no se está en casa. Además, igual que toda la gama de aires acondicionados de Midea Carrier, el Xtreme Save incluye las funciones de Smart Home, por lo que el usuario no solo puede controlar su unidad a través del control remoto o del smartphone, sino que también vía voz con los asistentes virtuales Alexa y Google Home.

Más información: www.mideacarrier.cl



TECNOLOGÍAS VERSÁTILES

Los sistemas y equipos de climatización mejoran la calidad de vida de las personas, proporcionando confort y entornos más saludables. Además de conseguir la temperatura y humedad ambiental adecuada, serían capaces de renovar y filtrar el aire interior, eliminando material particulado, virus y gérmenes del ambiente, logrando así que el aire que se respira sea más limpio. ANWO ha desarrollado distintas tecnologías que ayudarán a conseguir el máximo confort y bienestar. Entre las diversas tecnologías destacan:

El Chiller Modular Inverter enfriado por aire, que incorpora un diseño modular, pudiendo combinarse libremente hasta un máximo de 16 unidades trabajando alternativamente para obtener mayor estabilidad, fiabilidad y vida útil. El sistema de refrigeración con Compresores DC Inverter, posibilita un alto rendimiento en carga parcial, ajustando con exactitud la capacidad de salida de refrigeración y calefacción, permitiendo un significativo ahorro en los costos de explotación que incorpora el nuevo refrigerante de bajo impacto ambiental R32. El Chiller Modular Inverter Anwo cumple con los requerimientos de la Comisión de Regulación (EU) No.813/2013 con clasificaciones de eficiencia energética estacional de A++.

Las unidades están equipadas con compresor de frecuencia variable, que puede realizar una descarga exacta en función de la carga real para mejorar la eficiencia energética de la unidad. Cuenta con un ventilador de frecuencia variable de CC que puede controlar la velocidad de flujo en función de la carga del sistema para minimizar el consumo de energía de la unidad. También posee un intercambiador de calor de carcasa y tubo de alta eficiencia que presuriza la cámara de refrigerante líquido para asegurarse de que el refrigerante se distribuya de manera uniforme para mejorar la eficiencia del intercambio de calor, entre otras ventajas.

Las bombas de calor es otra de las tecnologías que comercializa la compañía. Estos nuevos equipos aire-agua, representarían un verdadero salto cualitativo en diseño y prestaciones en el mercado de las energías renovables. Además de ser eficientes, son amigables con el medio ambiente y aseguran un clima confortable y seguro todo el año y bajo cualquier condición climática, con la posibilidad de aplicar sus beneficios en una gran diversidad de casos.



Las bombas de calor de aerotermia obtienen el 75% de su energía a través del aire como fuente primaria, consumiendo solo un 25% de energía eléctrica. De ahí los altos niveles de ahorro que se logran con esta tecnología, pudiendo llegar hasta un 70% en el consumo de agua caliente y representan una solución de muy alto rendimiento.

La nueva oferta tecnológica de ANWO contempla diversas soluciones para aplicaciones residenciales y comerciales, se compone de bombas de calor para calefacción y ACS (gama AQUAINVERTER - AQUAULTA - AQUATANK), así como equipos específicos para el temperado de piscinas y spa (gama AQUAPOOL INVERTER).

Además de contar con una gama más amplia de formatos y capacidades, las bombas de calor AQUA INVERTER incorporan tecnología de punta, con rendimientos (COP) mejorados, sencillez de operación para el usuario final y altas prestaciones que facilitarán también el trabajo de los especialistas del rubro.

Finalmente, el equipo Split Muro Inverter Fresh AIR es lo último en tecnología Inverter orientado a conseguir una óptima climatización con la mejor eficiencia de operación, permite la renovación de aire de los recintos con un sistema de aire duodireccional (toma de aire exterior y rechazo de aire contaminado), sensor de CO₂ e indicador de Calidad de Aire Interior. Contempla el uso de luz UVC para garantizar la más alta calidad de aire Interior y preocupados por la Sustentabilidad el equipo usa refrigerante R32 con bajo índice GWP.

Más información: www.anwo.cl