



FOTO: CECOTEC

Sistemas de calefacción

EL SECTOR AFRONTA UNA NUEVA ERA

La combinación de calderas de gas o gasóleo y radiadores ha sido la opción mayoritaria en las viviendas españolas durante años. Sin embargo, la irrupción de una tecnología como la aerotermia, junto con una normativa europea que promueve la construcción de edificios climáticamente neutros, son factores que están haciendo que el panorama cambie radicalmente.

Aunque la aerotermia está irrumpiendo con fuerza como sistema de calefacción doméstica, las calderas de gas o gasóleo siguen siendo el sistema más común en los hogares españoles. Y tampoco podemos olvidarnos de otros sistemas de calefacción eléctrica que también tienen mucha presencia en nuestro país.

Sin embargo, la regulación que llega desde Europa podría redefinir el mercado en los próximos años. La Directiva de Eficiencia Energética de Edificios no habla de una prohibición de la instalación de calderas de gas o gasóleo en las viviendas de nueva construcción, pero sí que prohíbe el uso de sistemas que empleen combustibles fósiles como fuente principal de energía.

Es decir, podrán seguir instalándose calderas, siempre que utilicen gases renovables, como biometano, hidrógeno verde o biopropano, y amoldarse a los requisitos técnicos establecidos.

Ante tal escenario, cada vez son más los españoles que se decantan por la instalación de sistemas de aerotermia. Y las perspectivas de futuro son muy halagüeñas. Según el 'II Barómetro del futuro de la climatización en España' de Daikin, 7 de cada 10 españoles que planean adquirir una vivienda en los próximos 5 años consideran la aerotermia un factor determinante en la elección de un inmueble u otro. Entre



FOTO: VIESSMANN

quienes no tienen previsto mudarse de su casa, casi el 40% se plantean cambiar de sistema de climatización en los próximos años. Y de ellos, más de la mitad (54%) lo harán a un sistema basado la aerotermia.

Asimismo, el '2º Estudio de Hábitos de consumo de calefacción y climatización de los hogares españoles' de Bosch Home Comfort apuntaba que cerca del 45% de los españoles se plantean sustituir su actual calefacción por otra que funcione con energías renovables, como consecuencia de la subida de precios. Y las solucio-

nes de calefacción que barajan a la hora de cambiar sus sistemas actuales son la aerotermia y los equipos que funcionan con energía solar.

Aun así, las calderas siguen teniendo un peso muy importante. De acuerdo con el citado informe, publicado en 2023, el tipo de calefacción con mayor presencia en los hogares españoles es la caldera mural a gas (24%), por delante del aire acondicionado frío/calor (21%), la calefacción central (16%) o los sistemas basados en aerotermia (5%). Aunque los autores del estudio remarcaban que la aerotermia es "una tendencia al alza por la presencia de estos equipos en los edificios de nueva construcción, donde se elegirán cada vez más para cumplir las especificaciones del Código Técnico de la Edificación".

Sea como fuere, y pese a la incertidumbre que hay en el sector como consecuencia del desconocimiento del consumidor final, lo cierto es que en el mercado de las calderas incluso se han visto signos de recuperación en el último ejercicio. Según los datos del 'Informe del sector de la calefacción 2024', elaborado por los Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor (Fegeca), el año pasado se vendieron 276.000 calderas murales, un 4,55% más que en 2023. "En 2024 se ha registrado una ligera mejora con respecto a años precedentes. Los niveles de stock

FOTO: DAIKIN



	VENTAS		
	2023	2024	2024 vs 2023
Calderas murales (uds.)	264.000	276.000	4,55 %
Bombas de calor multitarea * (uds.)	68.000	59.000	-13,24 %
Termos eléctricos (uds.)	942.000	985.000	4,56 %
Radiadores de agua ** (uds.)	731.000	648.000	-11,35 %
Calderas de pie (uds.)	26.700	22.000	-17,60 %
Suelo radiante (m²)	3.800.000	4.000.000	5,26 %
Depósitos (uds.)	75.000	69.000	-8,00 %
Calentadores a gas (uds.)	206.000	195.000	-5,34 %
Bomba de calor sólo ACS (uds.)	26.000	29.000	11,54 %
Captadores solares (m²)	34.000	23.000	-32,35 %
Controladores (uds.)	239.500	250.000	4,38 %

* aerotermia + geotermia
** radiadores de aluminio + toalleros
FUENTE: FEGECA. Elaboración propia.
Datos estimados

FUENTE: FEGECA

en la distribución se han normalizado, lo que indica que el exceso de inventario de 2023 ya se ha absorbido en su mayoría. Las ventas han mostrado signos de mejora con respecto al año anterior, aunque no al nivel deseado”, detalla el estudio.

“Un factor que sigue incidiendo en el consumidor es la desinformación sobre las calderas de gas, alimentada por rumores infundados sobre su futura prohibición. Esto ha generado indecisión, lo que retrasa las decisiones de compra. Es fundamental proporcionar a los consumidores información clara,

precisa y respaldada legalmente conforme a las Directivas Europeas, para explicar que las calderas de gas siguen siendo una opción eficiente y viable para la inmensa mayoría de los hogares españoles”, advierte.

“Veníamos de un año 2023 bastante difícil para nuestro sector en España, aún con los efectos de la pandemia, la inflación, la incertidumbre económica, rumores sobre el futuro de las calderas... Todo hizo que la demanda se parase bastante. Pero como hablamos de productos de primera necesidad, el 2024 ya fue claramente de recupera-

ción por diferentes motivos”, coincide Aurelio Lanchas, Jefe de Producto de Calefacción de Ferrol.

“Bajaron los niveles de stock en la distribución. Y la desinformación sobre las calderas de gas fue poco a poco aclarándose, dejando claro que no hay prohibición a futuro, lo que ha generado un incremento de ventas, aunque es cierto que aún no a un ritmo normal”, añade.

En esta misma dirección, Vicente Gallardo, Director de Ventas de la División Bosch Home Comfort Group para España, destaca que “las calderas de condensación a gas siguen teniendo un papel fundamental, especialmente en reformas o en viviendas que aún no están preparadas para una electrificación total por la complejidad que ello supone”. Además, recuerda que estos equipos “pueden integrarse en sistemas híbridos, junto con tecnologías renovables como la aerotermia o la energía solar térmica”.

Por su parte, la aerotermia, tras el auge de los últimos años, sufrió cierto ajuste. El estudio de Fegeca habla de 59.000 bombas de calor multitarea, un 13,24% menos que en 2023. Aunque la bomba de calor solo ACS experimentó un repunte del 11,54%, con 29.000 unidades vendidas.

FOTO: TOSHIBA



FOTO: FERROLI





En 1989 se utilizó el término «Eco-Friendly» por primera vez. Nosotros ya estábamos allí.

Desde hace 35 años, Clivet es sinónimo de bomba de calor. Una tecnología eficiente y sostenible en la que seguimos invirtiendo para obtener el máximo rendimiento en todos los sectores.



Datos estadísticos de bomba de calor

Unidades vendidas (sell-in)	2024	Δ% 2024/2023	2023	Δ% 2023/2022	2022
Aire-aire reversibles * (6 a 10 kW)	113.035	-5,0 %	119.021	31,6 %	90.439
Aire-agua reversibles + ACS (1 a 500 kW)	84.658	-6,4 %	90.448	-2,6 %	92.905
Agua-agua reversibles (1 a 500 kW)	287	120,8 %	130	-24,9 %	173
TOTAL	197.980	-5,5 %	209.599	14,2 %	183.517

FUENTE: AFEC

Las cifras que maneja la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización (AFEC) son algo mejores. “En 2024, el mercado HVAC español logró recuperarse parcialmente de la incertidumbre que marcó la segunda mitad de 2023, aunque con un importante esfuerzo de la industria. A pesar de un entorno desafiante —con una demanda estancada, inversiones anticipadas que no se materializaron, y capacidad productiva sobredimensionada—, el PIB creció un 3,2%, y la edificación vivió su mejor ejercicio en cinco años, especialmente en rehabilitación energética. Las bombas de calor redujeron sus ventas un 5,5% en unidades, frente al -23% de media en Europa, lo que demuestra una mayor resiliencia del mercado español”, detalla Marta

San Román, Directora General de la asociación.

Aunque no todo el mercado se comportó de igual manera. “Las bombas de calor para ACS de pequeño y mediano tamaño crecieron un 30%, impulsadas por su buena relación calidad-precio y el apoyo de incentivos públicos. Además, los sistemas monobloc de gran capacidad ganan protagonismo en proyectos centralizados por su eficiencia y facilidad de integración”, especifica Santiago Perera, Director de Negocio en Iberia y Latam de Eurofred, distribuidor de marcas como Daitsu y Fujitsu.

Por otro lado, el informe anual de mercado de AFEC descubre un dato inte-

resante respecto al ejercicio 2024: el 45% de las viviendas unifamiliares que acometieron rehabilitaciones donde se adoptaron medidas activas de mejora de la eficiencia energética del sistema térmico y de climatización, apostaron por la aerotermia. Y lo mismo sucedió en el 20% de las multifamiliares.

En cuanto al presente ejercicio, San Román indica que “se mantiene el tono de incertidumbre ante importantes cambios legislativos relacionados con la edificación, la descarbonización, el mercado energético o el entorno internacional y la guerra de aranceles, entre otros factores”.

En cualquier caso, Perera se muestra optimista. “Tras una primavera algo fría, esperamos una recuperación progresiva del mercado acompañada de las altas temperaturas. Prevemos un crecimiento especialmente centrado en equipos de alta eficiencia energética, conectividad avanzada y adaptabilidad a energías renovables, en línea con las exigencias normativas y la transición hacia un modelo energético descarbonizado”, puntualiza.

Javier Rubio, Director de Marketing y Comunicación Iberia de Toshiba, también tiene buenas perspectivas. “Para 2025 y 2026, las previsiones son positivas: el crecimiento del sector de la construcción y las nuevas normativas en materia de sostenibilidad harán que más hogares actualicen sus sistemas de calefacción, buscando equipos más eficientes, conectados y responsables”.

Asimismo, Alejandro Fernández, CS/PM/Presales Manager Air Conditioning de Samsung España, indica que “la tendencia hacia la descarbonización sigue firme, con previsión de crecimiento en la demanda de sistemas sostenibles como la aerotermia en 2025”.

Igualmente, Eduardo Elejabeitia, responsable de Productos de Calefacción de Viessmann, afirma que “el mercado está recuperando la iniciativa, se ven más ganas de invertir, de modernizar los sistemas, hacerlos más eficientes y sustituir instalaciones con muchos años de historia”, a la par que crece la obra nueva.

FOTO: FUJITSU (EUROFRED)



FOTO: BOSCH

Firme apuesta por las renovables

Desde la Unión Europea se está apostando firmemente por la descarbonización de la economía y la sociedad, una estrategia que pasa por la reducción del consumo de combustibles fósiles y el uso de energías renovables. Y esta tendencia impacta de lleno en los sistemas de calefacción doméstica.

Por un lado, Mitsubishi Electric recuerda que los sistemas de aerotermia “utilizan el aire exterior como fuente de energía renovable y gratuita para proporcionar calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria”. “Gracias a este enfoque, hasta el 80% de la energía utilizada proviene del aire exterior, reduciendo significativamente tanto el consumo eléctrico como las emisiones de CO₂, sin necesidad de combustibles fósiles. Esto no solo contribuye a la descarbonización del sector residencial, sino que también permite a los usuarios ahorrar hasta un 80% en su factura energética”, añade.

Además, las energías renovables se están integrando en los sistemas de calefacción, hibridándose con ellos. “Diría que son ya tan habituales que ni siquiera se debería hablar de integrar, ya que son una parte fundamental de la propia instalación. Es decir, el uso de instalaciones de pellets, de aerotermia

o el uso de biometano y H₂ en calderas ya es algo habitual en cualquier instalación. Lo que sí es cierto es que en muchas ocasiones lo que se realiza son instalaciones híbridas, donde existe más de una fuente de energía, para usar la más conveniente en cada momento. Por ejemplo, en función de la zona climática donde nos encontremos o del coste de las diferentes energías a lo largo del día. Es decir, es muy habitual realizar instalaciones híbridas de caldera con paneles solares, calde-

ras con aerotermia, calderas de biomasa con paneles solares o con aerotermia, etc.”, expone el Jefe de Producto de Ferrolí

Especialmente reseñable es la combinación de los equipos de aerotermia con sistemas de energía solar. “Las nuevas soluciones de climatización tienen la característica común de trabajar con bajas temperaturas de agua y, en su mayoría, alimentadas eléctricamente. Esto las hace especialmen-

FOTO: PANASONIC





FOTO: DAITSU (EUROFRED)



FOTO: LG



FOTO: MIDEA (FRIGICOLL)

te compatibles con sistemas como la energía solar térmica", anota David Díaz, Product Manager de Calefacción de Daikin España.

Asimismo, Elejabeitia afirma que "el uso de bombas de calor con sistemas fotovoltaicos es actualmente una de las soluciones más habituales". "Aunque los costes de un sistema de bomba de calor con fotovoltaica son elevados, en comparación con otros sistemas, el mercado está ofreciendo, cada vez más, soluciones que combinan ambas tecnologías, ofreciendo al cliente un alto rendimiento y una reducción de los costes de funcionamiento. En obra nueva y por normativa, lo normal es el uso de un sistema híbrido bomba de calor y fotovoltaica. En reforma, tras un boom en los dos últimos años de instalación de bomba de calor, el mercado se está estabilizando y ofreciendo soluciones más ajustadas tanto en precio como en prestaciones; y las instalaciones están siendo diseñadas para aprovechar las ventajas de las energías renovables", detalla.

Igualmente, Javier Basterrechea, responsable de Formación y Producto Aire-Agua de Toshiba, reseña que la conexión de los sistemas de aerotermia con sistemas fotovoltaicos o termosolares "permite generar tu propia energía, reducir tu factura y avanzar hacia un hogar más autosuficiente y consciente". Y en la misma dirección, Jordi Clotet, responsable de Marketing de Panasonic Climatización y Refrigeración España, indica que esta hibridación "mejora la eficiencia, incrementa el ahorro en las facturas y contribuye de forma decisiva a la descarbonización de los hogares". Además, el Product Manager de Haier destaca que los productos más modernos incluso emplean algoritmos que priorizan el uso de energía verde.

Y no solo se puede aprovechar directamente la electricidad generada por la energía solar. Midea habla de la combinación de los equipos de aerotermia con sistemas de almacenamiento de energía procedente de fuentes renovables, como la solar, con el fin de utilizarla cuando se necesite. "Esta solución aporta flexibilidad, eficiencia y autonomía al usuario, permitiendo una



Empower The Future

Cómo descarbonizar con un refrigerante natural

Nueva bomba de calor AquaSnap® 61AQ

Presentamos nuestra nueva bomba de calor con refrigerante R-290 que garantiza un suministro eficiente de agua caliente desde 40 a 560 kW, con producción de hasta 75 °C*.

Diseñada con el foco puesto en la sostenibilidad y fabricada materializando un óptimo rendimiento, permitirá reducir la huella de carbono al tiempo que maximiza tu confort.

Únete a nosotros para dar un paso firme hacia la descarbonización.

#EmpowerTheFuture

Ponte en contacto con tu experto local de Carrier o visita www.aquasnap61aq.com

*hasta una temperatura de aire exterior de -7 °C





FOTO: MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES (LUMELCO)



FOTO: HAIER

gestión energética inteligente y más sostenible del hogar”, explica.

Aunque todavía nos queda mucho camino por delante. “La integración será mayor y más rápida cuando se actualice el factor de energía primaria (PEF), actualmente obsoleto y que penaliza injustamente la electricidad. Desde AFEC, proponemos actualizarlo para reflejar el actual mix renovable de la energía, que está previsto que supere el 80% en 2030 en España, de manera que el cálculo de la contribución a renovables por parte de las bombas de calor refleje valores más altos y más ajustados a la realidad”, apostilla San Román.

Sistemas conectados e inteligentes

En los últimos años, hay dos tecnologías que están revolucionando todos los sectores, incluido el de la calefacción: la conectividad y la IA.

“Nuestros sistemas de calefacción se integran fácilmente con otros dispositivos inteligentes del hogar, permitiendo el control remoto a través de aplicaciones móviles y asistentes de voz. Esto facilita el manejo de la calefacción desde cualquier lugar y en cualquier momento. Estas innovaciones no solo mejoran la funcionalidad de los sistemas de calefacción, sino que también contribuyen a un uso más sostenible”, puntualiza Cecotec.

Y de la combinación de la conectividad con la IA, surgen sistemas de calefacción inteligentes y conectados que ofrecen múltiples beneficios a los

INNOVACIÓN EN SISTEMAS DE CALEFACCIÓN ELÉCTRICA

En las tiendas podemos encontrar diversas alternativas de calefacción eléctrica, como radiadores, acumuladores, calefactores, convectores, chimeneas, etc. Aunque son menos utilizados que equipos de generación de calor como calderas o sistemas de aerotermia, se usan frecuentemente como refuerzo de sistemas de calefacción central, en segundas residencias o en viviendas ubicadas zonas de clima templado, por ejemplo.

En este caso, las principales innovaciones se centran en la conectividad y la eficiencia, gracias a la inclusión de sensores de control de presencia, detectores de ventanas abiertas, programación, algoritmos de optimización del consumo energético o control de la temperatura y consumo de los dispositivos a través de apps móviles, gracias a la conectividad WiFi.

Los fabricantes también conceden relevancia a la sostenibilidad, apostando por el uso de materiales reciclados, reciclables y biodegradables. Asimismo, cada vez se tiene más en cuenta el diseño, cuidando el aspecto estético de los equipos para que se integren mejor en los hogares de los usuarios.

Y también se está prestando mayor atención a la calidad del aire. Por ejemplo, Cecotec destaca sus calefactores cerámicos de pie con humidificador, “que lo hace ideal para los días más secos”, explica.

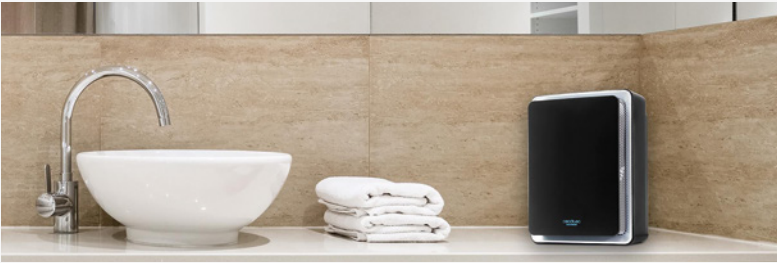


FOTO: CECOTEC

consumidores finales. “Existe un notable aumento de sistemas conectados con funciones de autoaprendizaje (machine learning) y cada vez es más extensivo el uso de asistentes virtuales, mantenimiento predictivo, modelización energética, gemelos digitales y sensórica inteligente”, precisa la Directora General de AFEC.

Por ejemplo, Gonzalo Martín, Director de la División HVAC de LG España, destaca que los equipos de climatización disponen de sensores inteligentes que detectan la presencia de personas o ventanas abiertas. Además, Mitsubishi Electric indica que estos sensores no solo se limitan a detectar la presencia de personas en la estancia, sino

que incluso perciben su ubicación y temperatura corporal. “Gracias a ellos, el sistema es capaz de adaptar la climatización en tiempo real. Ajustando la temperatura, el caudal de aire y la dirección para maximizar el confort de cada usuario, evitando corrientes directas y optimizando el consumo energético”, apunta la firma.

Asimismo, Basterrechea reseña que “gracias a sensores y algoritmos automáticos, el equipo detecta la temperatura exterior, la ocupación de la estancia y los hábitos del hogar para adaptarse en tiempo real, optimizando el consumo energético sin que el usuario tenga que tocar un botón”.

Además, Cecotec reseña que la integración de la IA permite “personalizar la experiencia del usuario a través del aprendizaje de sus patrones y preferencias y optimizar el uso energético”. “Los sistemas de calefacción inteligentes mejoran la experiencia del usuario al proporcionar comodidad, ahorro y sostenibilidad, lo que los convierte en una inversión atractiva para los consumidores finales. Permiten un control preciso de la temperatura, lo que ayuda a reducir el consumo energético adaptando el funcionamiento a las necesidades reales de cada momento. Los usuarios pueden controlar sus sistemas de calefacción desde cualquier



FOTO: MITSUBISHI ELECTRIC

lugar a través de aplicaciones móviles. Esto permite ajustar la temperatura antes de llegar a casa o apagar el sistema si se olvidaron de hacerlo al salir. Además, pueden integrarse con otros dispositivos inteligentes del hogar, como asistentes de voz, para ofrecer una experiencia más integrada y fluida”, detalla la compañía.

Por ejemplo, Perera hace hincapié en que la compatibilidad de los equipos de climatización con asistentes virtuales y ecosistemas domóticos como Alexa o el Asistente de Google permita

la configuración de rutinas automatizadas, “facilitando un control más cómodo, accesible y eficiente para el usuario”.

Igualmente, Mitsubishi Electric recalca que estos sistemas inteligentes y conectados “permiten al consumidor tener un control más preciso, cómodo y eficiente del uso que hacen de su equipo”. “Esta conectividad no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también facilita un uso más racional de la energía, ayudando a reducir el consumo y los costes asociados”.



FOTO: TOSHIBA

¿CUÁL ES EL PRODUCTO MÁS DEMANDADO?

Santiago Perera (Eurofred) explica que, en líneas generales, “los consumidores priorizan equipos de que ofrezcan alta eficiencia energética, conectividad avanzada y un confort optimizado, con un impacto tangible en el ahorro y la comodidad diaria”. Y especifica que esto se traduce en “una firme preferencia por sistemas equipados con tecnología invertir de última generación control remoto mediante WiFi y funcionalidades que se adapten de forma inteligente tanto a los hábitos del usuario como a las condiciones del entorno”.

En calderas, Aurelio Lanchas (Ferrol) indica que los productos más demandados son los equipos de condensación, con potencias entre 24 y 30 kW, en combinación con sistemas de radiadores o suelo radiante.

De igual modo, Eduardo Elejabeitia (Viessmann) señala que lo más habitual en nuestro país son las instalaciones de caldera a gas mixtas (calefacción y ACS) con potencias de 19 a 28 kW, aunque aprecia una clara tendencia hacia la instalación de sistemas de aerotermia.

En sistemas de aerotermia aire-agua, David Díaz (Daikin) apunta que los productos partidos siguen siendo la opción preferida del mercado, con unidades que incluyan el depósito de acumulación de ACS y potencias entre 8 y 11 kW, “aunque gracias a los mejores aislamientos de las nuevas viviendas hemos notado un incremento de las ventas de máquinas de pequeña potencia”, subraya.

Al hilo de ello, Jordi Clotet (Panasonic) puntualiza que “los equipos más instalados son los de potencia entre 7 y 9 kW, gracias al aislamiento térmico de las viviendas de nueva construcción”. De la misma manera, el responsable de Viessmann explica que tanto en reforma de viviendas unifamiliares como en obra nueva se tiende a instalar equipos de 6 a 8 kW de potencia, frente a los 8-12 kW que solían ser habituales antes. Y Midea reseña que la mayor demanda se concentra en rangos de potencia entre 6 y 10 kW, “ideales para viviendas unifamiliares”. También especifica que “los consumidores buscan equipos con clase energética A++ o superior, funcionamiento silencioso, conectividad WiFi y facilidad de instalación y mantenimiento”.

Por otro lado, Díaz destaca el creciente interés en los equipos preparados para integrarse con sistemas de energías renovables, como solar térmica o fotovoltaica, biomasa e incluso hibridación con calderas existentes, “una opción muy interesante para la renovación de sistemas tradicionales”, comenta. Igualmente, Lanchas hace hincapié en el auge de los sistemas híbridos, ya sea aerotermia con panel fotovoltaico, calderas de condensación combinada por panel solar térmico, caldera de condensación junto con aerotermia, etc. Y Clotet se detiene en el “incremento de los proyectos residenciales con producción de ACS centralizada mediante aerotermia”.

En cuanto a los sistemas de aerotermia aire-aire, Díaz señala que el consumidor suele optar por el split 1x1, con potencias entre 2,5 y 3,5 kW. Igualmente, Laura Salcedo (Lumelco-Mitsubishi Heavy Industries) indica que el producto más demandado en el sector residencial es el split de pared de 3,5 kW de potencia, especialmente modelos con WiFi, filtros de alta calidad y eficiencia A+++.

En sistemas de calefacción eléctrica, Cecotec detalla que los consumidores buscan convectores “que ofrezcan alta potencia, tecnología de vanguardia y un diseño atractivo”, incluyendo pantalla LCD para un control táctil y más preciso y táctil. “Los convectores más populares son aquellos que permiten un control remoto eficiente a través de aplicaciones móviles, facilitando la gestión del calor desde cualquier lugar. Este tipo de tecnología no solo ofrece comodidad, sino que también asegura un calentamiento rápido y eficiente de los espacios, convirtiéndose en la opción favorita de quienes valoran la eficiencia energética y la innovación”, apunta la firma.

En termoventiladores, destaca que “los modelos con control digital son especialmente apreciados por la precisión que ofrecen”. Además, el consumidor busca oscilación automática, con el fin de lograr una mejor distribución calor.

Finalmente, si nos centramos en producción de agua caliente, Ángel Fanarraga (Haier) precisa que en bomba de calor solo ACS lideran los modelos de pared de 110/150 litros. Y el responsable de Viessmann recalca que se están empezando a demandar soluciones que combinan estos equipos con otros sistemas generadores. “En la actualidad, existen muchas soluciones disponibles para este tipo de instalación, con acumuladores que suelen ir entre los 100 y 250 litros”.

Por su parte, Alejandro Fernández (Samsung) afirma que “la demanda se orienta hacia sistemas compactos, eficientes y conectados, con depósito de 200 litros o unidades murales capaces de integrarse con sistemas externos”. Javier Rubio (Toshiba) también reseña que “están ganando terreno las soluciones combinadas que integran climatización y ACS mediante tanques termodinámicos, opción especialmente atractiva en zonas costeras, donde el agua más dura exige equipos resistentes y adaptables”.

En cuanto a termos eléctricos, el Jefe de Producto de Ferrol indica que los más demandados se mueven entre los 50 y 100 litros. Y el responsable de Haier anota que los productos más demandados son los modelos planos de 50 a 80 litros con etiquetado energético C, “pero hay que apuntar que los modelos clase B están creciendo a buen ritmo y los modelos de estética cuadrada también están cogiendo su espacio”. Y en calentadores, Lanchas destaca los equipos con un caudal de 12 litros/minuto.



FOTO: FUJITSU (EUROFRED)

Al hilo de ello, el Product Manager de Daikin destaca que sus equipos recopilan información de funcionamiento y los aprovechan, en combinación con algoritmos de IA, para adaptar su funcionamiento a las condiciones externas, como meteorología, tarifas eléctricas, producción renovable, confort del usuario o incluso situaciones de emergencia. Además, pueden generar recomendaciones a sus usuarios en función de sus hábitos, para que puedan sacar el máximo provecho de los equipos.

Del mismo modo, el responsable de LG remarca que “la IA juega un papel crucial en la optimización del rendimiento y el ahorro de energía”, permitiendo que los sistemas se adapten de manera inteligente a factores como las condiciones ambientales, la ocupación del espacio y la demanda, “logrando una operación más eficiente y reduciendo los costos operativos”. Por ejemplo, sus equipos se pueden integrar con proveedores como AccuWeather, per-



FOTO: LG

mitiendo anticiparse a los cambios climáticos y ajustar su funcionamiento para evitar consumos innecesarios. Asimismo, reseña que los productos conectados no solo pueden ser manejados remotamente a través de apps móviles, sino que también “brindan a los usuarios la posibilidad de supervisar y gestionar sus equipos de climatización desde cualquier lugar”.

Además, algunos fabricantes están aprovechando las posibilidades que

ofrecen los sistemas inteligentes y conectados para ofrecer servicios de optimización energética mediante IA, mantenimiento predictivo, diagnóstico remoto, etc. “Nuestros equipos, además de poder controlarse remotamente, recopilan y analizan datos para facilitar el diagnóstico remoto, mejorar el rendimiento y prolongar la vida útil de los sistemas”, puntualiza Clotet. Por ejemplo, el responsable de Eurofred señala que la conectividad ofrece monitorización y mantenimien-

www.jata.es

Calorcito.
Del bueno. De Jata

Encuentra la gama de **calor** completa en nuestro catálogo.

DESDE 1943



FOTO: VIESSMANN

to predictivo, de forma que es posible “detectar anomalías en el rendimiento antes de que se conviertan en fallos, activando mantenimientos preventivos que alargan la vida útil del equipo y evitan sobrecostos por reparaciones no planificadas”.

Y estas tecnologías no están presentes únicamente en los equipos de climatización, sino también en los de producción de ACS, como los termos eléctricos, permitiendo subir y bajar la temperatura remotamente, analizar los patrones de consumo y ajustar el funcionamiento del equipo para garantizar un mayor confort u optimizar el uso de energía y ahorrar en la factura de la luz, como explica el portavoz de Bosch Home Comfort.

Importancia de la calidad del aire

La calidad del aire interior (CAI) es otro de los grandes desafíos a los que se enfrentan los equipos de I+D de los

fabricantes de sistemas de climatización. “Es un factor clave para el confort y, sobre todo, para la salud de los usuarios. Estudios recientes demuestran que el aire en espacios cerrados puede llegar a estar entre 2 y 5 veces más contaminado que el exterior, debido a una combinación de contaminantes generados dentro del hogar —como compuestos orgánicos volátiles, partículas en suspensión o CO₂— y a la falta de ventilación adecuada. Este problema se agrava especialmente en invierno, cuando las ventanas permanecen cerradas durante más tiempo, y en entornos urbanos, donde la infiltración de contaminantes exteriores también puede ser relevante”, especifica el representante de Eurofred.

“En la búsqueda de un hogar más saludable y confortable, la calidad del aire interior se ha convertido en una prioridad en el diseño de los sistemas de calefacción modernos. No se trata solo de calentar nuestras casas. Ahora, más

que nunca, la tecnología está dirigida a mejorar el aire que respiramos. Un aire interior de buena calidad es esencial para nuestra salud. La exposición prolongada a contaminantes puede desencadenar problemas respiratorios y alergias. Además, un aire limpio y bien ventilado mejora la comodidad en el hogar, especialmente durante los meses fríos, cuando las ventanas suelen permanecer cerradas. Sin olvidar que un sistema de calefacción que también gestiona eficazmente la calidad del aire puede optimizar el uso de energía, ofreciendo un equilibrio perfecto entre confort y eficiencia”, advierte Cecotec.

Por ejemplo, explica que sus aires acondicionados “están equipados con filtros especiales diseñados para capturar partículas finas, como polvo y alérgenos, lo que contribuye a mejorar significativamente la calidad del aire interior”.

“La calidad del aire interior es un aspecto fundamental en los sistemas de calefacción y climatización modernos, ya que pasamos entre un 80% y un 90% de nuestro tiempo en espacios cerrados donde la contaminación puede ser hasta cinco veces mayor que en el exterior. Un aire interior limpio y saludable no solo protege la salud respiratoria y general de las personas, sino que también influye positivamente en la productividad, el bienestar, la con-

FOTO: PANASONIC



ECOLEC

WASTE HUB



Contacta con nosotros para cumplir con las obligaciones que se derivan de la **responsabilidad ampliada del productor en materia de residuos.**

#ConectadosPorElReciclajeResponsable

ECOLEC **ECOLEC** **ECOLEC**
BATERÍAS FUNDACIÓN ENVASES

ESPAÑA, 7º MERCADO DE EUROPA PARA LA BOMBA DE CALOR

De acuerdo con los datos recopilados por AFEC, España es el séptimo país entre los más importantes de Europa en cuanto al parque de bombas de calor, con casi 1,5 millones de equipos instalados.

Nuestro país tiene por delante a Francia (6,6 millones), Italia (4,6 millones), Suecia (2,5 millones), Alemania (2,3 millones), Noruega (1,7 millones) y Finlandia (1,5 millones).

Sin embargo, si tomamos como referencia la ratio entre bombas de calor por cada 1.000 viviendas, España se coloca a la cola, con 76,2 equipos. Sólo tenemos por detrás a Alemania (55,7), Reino Unido (18,4), Polonia (52,8) y Bélgica (71,7).

Parque de bombas de calor 2024 en 14 países + ESPAÑA

País	Ventas 2023	Ventas 2024	% Cambio 2024 vs 2023	Parque total 2024	Parque por cada 1000 viviendas 2024
Francia	720.076	546.907	-24,0 %	6.554.234	211,1
Italia	416.839	394.367	-5,4 %	4.579.349	177,6
Alemania	437.093	228.273	-47,8 %	2.286.914	55,7
España	209.599	197.980	-5,5 %	1.471.500	76,2
Suecia	189.877	143.669	-24,3 %	2.474.703	452,1
Noruega	144.179	128.595	-10,8 %	1.725.159	686,1
Países Bajos	166.523	115.500	-30,6 %	643.807	77,1
Reino Unido	60.244	98.448	63,4 %	533.588	18,4
Finlandia	109.436	96.760	-11,6 %	1.546.661	546,3
Polonia	124.660	80.415	-35,5 %	745.138	52,8
Austria	55.013	55.075	0,1 %	540.363	133,8
Bélgica	103.716	50.147	-51,6 %	362.396	71,7
Portugal	48.411	48.415	0,0 %	371.023	97,8
Dinamarca	55.197	38.739	-29,8 %	675.518	226,5
Suiza	51.735	30.600	-40,9 %	495.549	165,2
Total	2.892.598	2.253.890	-22,1 %	25.005.902	126,1

AFEC

FUENTE: AFEC



FOTO: MIDEA (FRIGICOLL)

lores. “Además, incluye un filtro electrostático lavable, tratado con una sustancia activa (LonPure), que captura, reduce y elimina bacterias y virus, contribuyendo a un entorno más saludable y seguro para el hogar”, especifica.

“La calefacción ya no es solo cuestión de temperatura. Hoy, la calidad del aire que respiramos dentro de casa es igual de importante que el confort térmico”, coincide Basterrechea. De este modo, destaca algunas de tecnología de purificación de los equipos Toshiba, como Magic Coil, “un revestimiento especial que impide que el polvo y la suciedad se adhieran al intercambiador, arrastrándolos automáticamente al desagüe”; su sistema de autolimpieza, que seca el interior del equipo tras cada uso, para evitar humedad, moho o malos olores; los filtros Ultra-Fresh y Ultra-Pure, que “capturan partículas en suspensión y neutralizan hasta el 99,9% de bacterias, virus y compuestos orgánicos”; o el ionizador de plasma, que “precipita las partículas contaminantes del aire, mejorando su pureza y la sensación de bienestar”.

El Product Manager de Haier también recalca que “no se trata solo de calentar el aire, sino de asegurar que sea saludable”. “Nuestra prioridad es integrar tecnologías que mejoren el bienestar del usuario: filtración avanzada, ventilación con recuperación de calor, sensores de CO₂ y partículas, e incluso sistemas activos como la ionización o la luz UV-C. Todo esto se combina con control inteligente, permitiendo una climatización eficiente, conectada y saludable”, pormenoriza.

centración y el rendimiento, además de prevenir problemas en las propias edificaciones como la proliferación de moho y daños estructurales. Por ello, los sistemas modernos deben ir más allá de ofrecer confort térmico y eficiencia energética, incorporando tecnologías que mejoren la calidad del aire que respiramos”, añade el responsable de Bosch Home Comfort.

En este sentido, explica que sus equipos integran filtros avanzados y sistemas de purificación del aire, como el “filtro catalítico, que elimina malos olores y contaminantes; y un biofiltro de alta densidad que, junto con un filtro HEPA, captura partículas finas como polvo, bacterias, hongos y microbios”, además de un ionizador “que neutraliza bacterias convirtiéndolas en moléculas de agua inofensivas, dejando un aire interior más limpio y saludable”.

Cabe señalar que el interés del consumidor respecto a la calidad del aire en los espacios interiores se ha disparado

en los últimos años, como consecuencia de la crisis de la COVID-19, cuando todos nos percatamos de la importancia de este factor. “Tras la pandemia, la atención del consumidor hacia este aspecto ha crecido notablemente. Nuestros sistemas integran filtros alérgicos, enzimáticos y desodorizantes que eliminan partículas contaminantes como polen, pelos de mascotas o moho, además de malos olores. Algunos modelos incluyen funciones de autolimpieza y ventiladores tratados antimicrobianamente, lo que garantiza un ambiente más saludable”, explica la Directora de Marketing de Lumelco-Mitsubishi Heavy Industries.

“En Daikin comprendemos la importancia de una ventilación adecuada para garantizar espacios interiores saludables”, comenta Díaz. Por ejemplo, sus bombas de calor aire-aire disponen de tecnología Flash Streamer, que se combina con un filtro desodorizante de apatito de titanio y un filtro antialérgico para eliminar el polvo, alérgenos y



MCR Mayorista líder en productos de tecnología y electrónica de consumo

CANAL IT | GAMING | MOVILIDAD | PAPELERÍA |
AV PRO | SEGURIDAD ELECTRÓNICA |
DRONES | ENTERPRISE & SYSTEMS

mcr.com.es

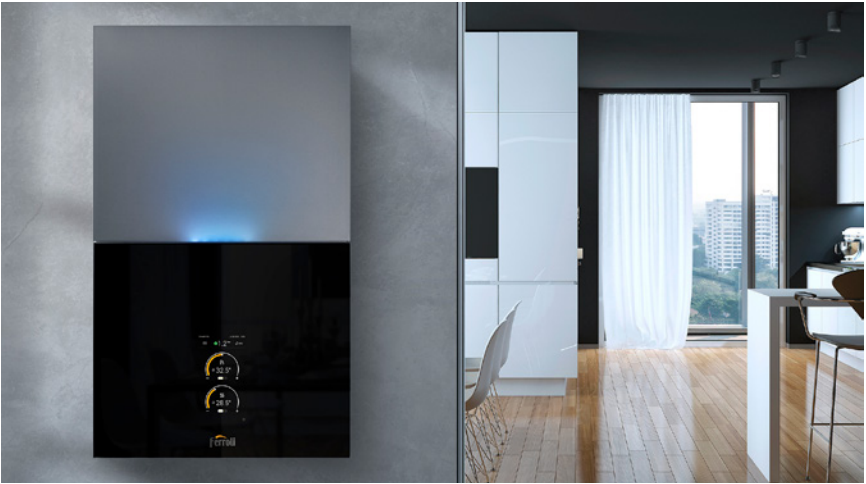


FOTO: FERROLI

Igualmente, Midea destaca la incorporación de filtros de alta eficiencia y tecnologías antibacterianas, además de tecnologías que permiten el control automático de la humedad mediante IA y la renovación del aire gracias a un generador de iones negativos, “capaz de eliminar el 99,9% de los virus y las bacterias, optimizando las condiciones interiores sin comprometer el consumo energético”.

Clotet se detiene en la tecnología de purificación del aire Nanoe de Panasonic. “Libera nanopartículas de radicales hydroxilo, encapsuladas en gotas de agua, para aumentar su efectividad y limpiar el aire. Esta tecnología inhibe el desarrollo de contaminantes en los espacios interiores para neutralizar ciertos virus, bacterias, alérgenos y

malos olores. Además, no solo actúa sobre partículas nocivas del aire, sino también sobre las que se encuentran en la superficie de los muebles o en los tejidos como cortinas, persianas y alfombras”, subraya.

Asimismo, el Director de la División HVAC de LG España cita sus tecnologías Plasmaster Ionizer, “capaz de eliminar hasta el 99,9% de bacterias adheridas”, o Freeze Cleaning y Autoclean, “diseñadas para realizar un mantenimiento automático y eliminar contaminantes, lo que prolonga la vida útil de los equipos”, precisa.

Mitsubishi Electric, por su parte, pone el acento en el uso de filtros de alta eficiencia, sistemas de ventilación con recuperación de calor y tecnolo-

gías de filtrado de aire como Plasma Quad, “capaces de eliminar partículas en suspensión inferiores a 2,5µ, virus, bacterias, alérgenos y malos olores”, apunta. “Estas tecnologías trabajan de forma conjunta con nuestros sistemas de calefacción y climatización para garantizar ambientes saludables, especialmente en hogares y oficinas”, expone.

En los sistemas de calefacción mediante fancoils también se tiene muy en cuenta la calidad del aire. Por ejemplo, Perera indica que los últimos splits de pared de Daitsu incluyen 5 filtros de alta eficiencia: de polvo, iones de plata, carbón activo, catequina y vitaminado C.

Y lo mismo sucede en los sistemas de suelo radiante y radiadores. “En estos casos, se vuelve esencial la instalación de equipos auxiliares de ventilación y tratamiento, como ventilación mecánica o purificadores específicos”, comenta el responsable de Eurofred.

Dichos sistemas de ventilación se pueden combinar con los diferentes sistemas de generación de calor, permitiendo recuperar el calor, tratar el aire, eliminar el CO₂ e introducir aire fresco sin pérdida energética. “Los sistemas de ventilación deben utilizar el calor del aire de extracción para calentar el aire de impulsión, este proceso se denomina recuperación de calor y ahorra energía de calefacción. Esto es

posible gracias a un intercambiador de calor integrado. Y éste, a su vez, puede derivarse en verano. Las habitaciones pueden enfriarse con el aire nocturno refrigerado. En los sistemas de ventilación centralizada, esto se consigue mediante la función de bypass. Para ello, cada aparato lleva integrada una válvula de derivación. Conduce el aire exterior fresco y frío más allá del intercambiador de calor de contracorriente cruzada. De este modo, el intercambio de calor del aire exterior con el aire de impulsión se desvía y se desactiva temporalmente”, detalla el responsable de Viessmann.

Y cada vez son más los usuarios que apuestan por estas soluciones. “Los sistemas de ventilación con recuperación de calor crecieron un 19,1% en valor en 2024”, especifica la Directora General de AFEC.



FOTO: DAITSU (EUROFRED)

FOTO: DAIKIN



JAVIER.
ECOINSTALADOR,
COMPROMETIDO

NO ES LO MISMO RECICLAR, QUE RECICLAR BIEN

DESCUBRE
MÁS AQUÍ: