

DOSSIER ESPECIAL



2020
2021

Calefacción

 caloryfrio.com

PATROCINADO POR:

WOLF

SUMARIO

- 3** | **EDITORIAL**
- 4** | **ACTUALIDAD**
- 4 Explosión de gas en Madrid
 - 5 El sector de la calefacción pide ayudas públicas
 - 5 Suprimido requisito de licencia autoconsumo
 - 6 Ayudas para sustituir calderas de carbón Madrid
 - 6 Crisis desabastecimiento de materias primas
- 7** | **ESPECIAL COBERTURA C&R2021**
- 8** | **FIRMAS INVITADAS**
- 8 **Rafael Bravo Antolín**
Ingeniero técnico electrónico
Soluciones HVAC + ACS
 - 9 **Alejandro San Vicente**
Ingeniero Industrial en SVN Ingeniería
Aerotermia de Alta Temperatura
¿Por qué elegir sistema de calefacción híbrido?
 - 10 **Gaspar Martín**
Ingeniero Industrial especializado Termomecánica
Calentadores de gas
Bomba de calor para piscinas
 - 12 **Pablo Espiñeira**
Técnico en refrigeración y climatización
Instalación de aerotermia
- 13** | **REPORTAJES**
- 13 Dudas sobre el nuevo RITE
 - 14 Nuevo reglamento de equipos a presión
 - 15 Combinar aerotermia y fotovoltaica
- 16** | **INFOGRAFÍA**
- 16 Guía práctica para la instalación de repartidores de costes de calefacción
 - 17 Calefacción controlada: ¿Cómo encender la calefacción desde el móvil?
- 19** | **#FOROINNOVA**
Mejores soluciones y productos de 2021
- 23** | **#PROTAGONISTAS**
- 23 Jordi Mestres, CEO de Baxi.
 - 23 Marta San Román, nueva directora adjunta de AFEC
 - 23 Entrevista homenaje a Pilar Budí, 40 años de dedicación al sector de la climatización
 - 24 Zonificación de la calefacción por suelo radiante, MCarmen González Muriano (Airzone)
 - 25 Acumuladores eléctricos con Javier Sanz, responsable comercial de ELNUR GABARRÓN
- 26** | **TUTORIALES**
- Aerotermia para calefacción
 - Repartidores de costes de calefacción
- 27** | **PODCAST**
La actualidad del sector en formato Podcast
- 28** | **INSTALACIONES DE INTERÉS**
Selección de los trabajos más interesantes de distintas empresas instaladoras.
- 29** | **#COMUNIDADINSTALADOR**
- 30** | **#CARLYFRIDA**
Viñeta de humor sobre las instalaciones
- 32** | **AGENDA**
Ferias, congresos y eventos en 2022

Las bombas de calor aire-agua se han convertido en el producto líder en ventas en el sector de la calefacción y el agua caliente sanitaria. A pesar de que las calderas de gas de condensación continúan siendo los equipos más instalados para la generación de calor en las viviendas, la nueva construcción apuesta por energías renovables como la aerotermia y la geotermia, con equipos cada vez más compactos que se adaptan incluso a las reformas en pisos antiguos con espacio limitado.

Este año han entrado en aplicación importantes actualizaciones normativas como la del Código Técnico de la Edificación o el RITE, que se adaptan a la normativa europea que obliga a

una mayor eficiencia en las instalaciones y a un mayor uso de las renovables.

Los instaladores, mientras, deben adaptarse a la evolución normativa y tecnológica del sector de la calefacción y el ACS desde la formación. La nueva Ley de la FP Dual pretende mejorar la formación práctica en las empresas, persiguiendo paliar la falta de vocaciones en el sector de las instalaciones, al igual que desde Caloryfrio.com estamos haciendo desde el movimiento #ComunidadInstalador.

La crisis de materias primas que afecta a las cadenas de suministros y a los precios ha sido por otra parte foco de preocupación para toda la cadena de distribución durante los últimos meses. Seguiremos su evolución este 2022.



Explosión de gas en Madrid: Los instaladores recuerdan que las calderas de gas sólo pueden ser manipuladas por profesionales habilitados

A raíz de la explosión que tuvo lugar en un céntrico edificio de Madrid causada supuestamente por una fuga de gas, las asociaciones del sector recuerdan que las instalaciones y aparatos de gas sólo pueden ser revisadas y mantenidas por empresas y operarios habilitados por Industria. “Las calderas de gas son totalmente seguras. No explota la caldera, explota una fuga de gas”, han declarado para Caloryfrio.com fuentes de Agremia. La Asociación de Empresas del Sector de las Instalaciones y la Energía) informa además de que, hasta que no exista un informe oficial, es preciso mantener “la máxima cautela ante las distintas informaciones sobre el origen del incidente”.

Esta asociación recuerda que las instalaciones y aparatos de gas sólo pueden ser manipuladas, revisadas y mantenidas por empresas y operarios habilitados por la autoridad competente en materia de Industria de cada Comunidad Autónoma.

“Tal y como atestiguan las estadísticas de las Autoridades en materia de Seguridad y Calidad Industrial y las compañías energéticas, el gas es una fuente de energía segura y es excepcional que se produzca un accidente”, aseguran en Agremia.

Recordamos que las instalaciones de gas deben pasar obligatoriamente la inspección/revisión cada cinco años tanto en gas canalizado como envasado (butano o propano) mientras que la revisión de calderas de gas debe realizarse cada dos años de forma obligatoria. No hay que confundir la revisión de la instalación de gas con la de la caldera, que son intervenciones diferentes. En un post de nuestro blog te explicamos en qué consiste la revisión de la caldera de gas.

Cuando la instalación es de gas natural, como es el caso del edificio destruido, o de propano canalizado, la empresa distribuidora comunicará a la propiedad por



escrito la obligación de realizar esta inspección y las fechas aproximadas en que debe hacerlo. Dicha inspección será realizada bien por un técnico de la empresa distribuidora de gas o bien por una empresa instaladora de gas habilitada por la autoridad competente en materia de Industria.

“Cuando la revisión es de gas butano/propano envasado, es el consumidor quien debe ponerse en contacto con una empresa instaladora de gas y solicitar sus servicios (compruebe que está acreditada y dispone de seguro de responsabilidad civil en vigor)”, mantienen desde Agremia.

Qué hacer en caso de olor a gas

Agremia pone en marcha desde hace años una campaña de seguridad para prevenir accidentes de gas en viviendas. Entre otros consejos, esta campaña incide en la vigilancia de la correcta combustión de los aparatos –si la llama es de color azul esta es correcta, no así cuando es amarilla-, en la necesidad de no obstruir las ventilaciones obligatorias y cerrar la llave general si el usuario nota olor a gas.

Por otro lado, en caso de que se detecte olor a gas, Agremia informa que el protocolo de seguridad a seguir por los usuarios cuando noten olor a gas es el siguiente: cerrar la llave de paso del gas, abrir las ventanas, evitar la producción de chispas, no accionar interruptores eléctricos y llamar al servicio de Urgencias de la empresa distribuidora de gas o al 112.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

El sector de la calefacción pide fomentar programas de ayudas públicas para sustituir equipos obsoletos



La Consejería de Empleo e Industria de la Junta de Castilla y León ha puesto en marcha una convocatoria de solicitud de ayudas para la sustitución de equipos de calefacción obsoletos. El objeto de estas subvenciones es fomentar la seguridad de las personas, la eficiencia energética y la protección del medioambiente, mediante subvenciones a personas físicas para la sustitución de calderas y calentadores de agua individuales de más de diez años de antigüedad.

Podrán ser beneficiarios de estas ayudas los ciudadanos residentes en la Comunidad de Castilla y León, que sustituyan los equipamientos subvencionables en viviendas de su propiedad situadas en la Comunidad,

en los términos y condiciones previstos en la Orden de 20 de agosto de 2021, de la Consejería de Empleo e Industria.

La cuantía de las subvenciones va desde los 150 euros hasta los 500 euros, dependiendo de la tipología de los equipos a sustituir (desde un calentador de gas atmosférico, pasando por una caldera de gas atmosférica o una caldera de carbón).

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Suprimido el requisito de licencia de obra para autoconsumo en la Comunidad de Madrid

La Unión Española Fotovoltaica, UNEF, ha logrado que la Comunidad Autónoma de Madrid apruebe la adecuación de las leyes autonómicas de urbanismo a la realidad del autoconsumo, para que estas instalaciones se tramiten por la vía de la declaración responsable, lo que agiliza considerablemente la tramitación administrativa.

“Queremos felicitar al gobierno de Madrid por haber tomado esta importante decisión. La mejora de la agilidad de las tramitaciones es, en este momento más que nunca, clave para que se reactive la actividad de todo el entramado de autónomos y empresas que pueden hacer del autoconsumo una vía más de recuperación económica y generación de empleo en los municipios tras la crisis actual por la COVID-19, además de procu-



rar un mejor acceso a los precios de la luz para los consumidores, barato y respetuoso con el medio ambiente”, ha señalado José Donoso, director general de UNEF.

La matización de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid a través de la publicación en el BOCM de la Orden 1110/2021, de 7 de octubre, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, sustituyendo la licencia municipal de obras por declaración responsable, permite unificar criterios entre las distintas administraciones y simplificar el proceso administrativo para la implantación de instalaciones de aprovechamiento de energía solar para autoconsumo sobre edificaciones o construcciones.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)



A partir del 1 de enero de 2022 estarán prohibidas las calderas de carbón en Madrid, según la nueva Ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad del Ayuntamiento.

Con el fin de agilizar la eliminación de este tipo de calderas y, por lo tanto, frenar la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera, la Asociación de Empresas del Sector de las Instalaciones y la Energía (AGREMIA) fue designada por el Consistorio, por procedimiento de concurrencia, para la gestión de las ayudas destinadas a la sustitución de las calderas que funcionan con carbón o gasoil por otras más eficientes.

Crisis desabastecimiento de materias primas: ¿Cuáles son las principales causas según Climalife?



Las dificultades de abastecimiento afectan actualmente a un gran número de

industrias y suelen achacarse a la recuperación económica tras la crisis de la COVID-19. ¿Pero qué ocurre realmente? Climalife analiza las causas.

Desde hace varios meses se suceden los desabastecimientos que afectan a las cadenas de suministro. Tras la recesión provocada por la pandemia, la rapidez de la recuperación ha pillado desprevenidas a muchas industrias que ahora carecen de materias primas. Pero la pandemia no es la única causa.

Más de 120 comunidades de propietarios ya han solicitado ayudas para sustituir su caldera de carbón en Madrid

A falta de un mes para que concluya el plazo de solicitud de estas ayudas -26 de noviembre- AGREMIA ha recibido más de 120 solicitudes para el cambio de las calderas de carbón.

“Hasta el momento, esta convocatoria de subvenciones, en la parte que afecta a calderas de carbón, supone todo un éxito teniendo en cuenta que son más de 120 las comunidades de propietarios que han solicitado ayudas, un número mayor al de calderas de este tipo que se estimaba seguían funcionando en la capital”, opina Inmaculada Peiró, directora General de AGREMIA.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

El transporte marítimo, interrumpido

Cuando la crisis sanitaria afectó a Asia y luego a Europa y Estados Unidos, el comercio mundial se desplomó y el transporte marítimo respondió en consecuencia: las navieras redujeron el tamaño de su flota, los contenedores vacíos se acumularon en los puertos y cayó la producción de nuevos contenedores de acero, lo que redujo la oferta.

Al recuperarse la economía, el comercio electrónico impulsó la demanda, beneficiada por el ahorro de hogares y por el teletrabajo. Como los pedidos online eran sobre todo de material ensamblado en Asia, las navieras, por precaución, fueron restableciendo sus rutas, lo que provocó una escasez de contenedores, y tampoco pudo acelerarse la fabricación de otros nuevos.

A esta indisponibilidad de contenedores se sumó la congestión portuaria, los cuellos de botella en los puertos.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)



ESPECIAL COBERTURA FERIA C&R 2021

C&R 2021, un punto de inflexión con más de 34.000 profesionales y más de 300 empresas

Climatización y Refrigeración 2021 (C&R) celebró entre los días 16 al 19 de noviembre una de sus ediciones más importantes y excepcionales ya que, tras largos meses sin eventos presenciales, ha venido a marcar un punto de inflexión hacia la recuperación de la normalidad y el reencuentro cara a cara entre proveedores y clientes, en los pabellones de IFEMA MADRID.



LOS EXPERTOS



Los expertos reiteran la importancia de la descarbonización de edificios para cumplir con los objetivos de sostenibilidad

Las nuevas tecnologías de climatización y refrigeración deben contribuir con eficacia a la descarbonización de los edificios, según han afirmado los expertos participantes en la primera jornada técnica del Foro C&R.

Las asociaciones resuelven las dudas sobre el nuevo RITE en el Foro C&R

El nuevo RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), que surgirá de una serie de modificaciones a la actual normativa que ya se están preparando, se convertirá en una verdadera palanca para impulsar la eficiencia energética en la climatización y refrigeración de edificios en España.



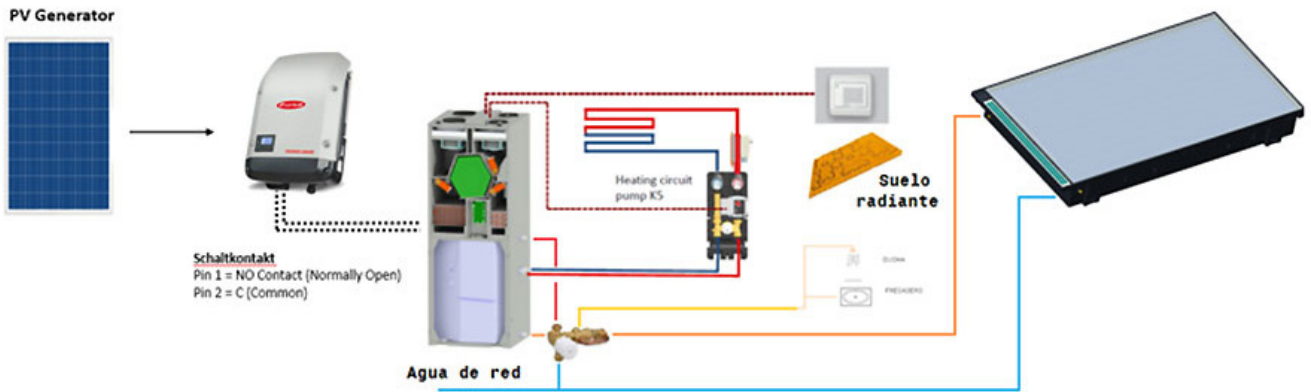
NOVEDADES DEL SECTOR EN VÍDEO



En este artículo puedes acceder directamente a la visualización de distintos vídeos con los expertos y responsables de distintas marcas expositoras en la feria presentando cada una de sus innovaciones tecnológicas.

#feriacr2021

**MÁS INFORMACIÓN
SOBRE LA FERIA**



Soluciones HVAC + ACS para viviendas Passivhaus

RAFAEL BRAVO ANTOLÍN

Ingeniero técnico electrónico, con máster y post-gradó en Climatización de Edificios por la Universidad Rovira y Virgili. Vinculado con el entorno Asociativo del sector donde he sido Presidente de Actecir 2014-2016, en la actualidad participa activamente en la Plataforma Edificación Passivehaus (PEP), AFEC y Clúster IAQ, además de diferentes Asociaciones de ámbito regional.

El Passivhaus es un estándar de construcción que busca la máxima eficiencia energética sin renunciar a un elevado nivel de confort. Este estándar permite ahorros de hasta un 90% respecto al parque de edificios existentes, en cualquier clima. Su éxito se basa en un uso eficiente del tratamiento solar, envolventes y cerramientos de alta calidad, gestión de fuentes de calor internas y sistemas de ventilación con recuperación de calor, que además proporciona un aire fresco y constante.

Gracias a todo lo anterior, las viviendas Passivhaus se destacan por su alto nivel de confort, ya que tenemos una temperatura invariable en toda la vivienda, manteniendo el calor deseado en la vivienda en invierno y el calor no deseado fuera en verano. Además la baja demanda de energía primaria que requieren, hace que sea fácil el uso de energías renovables para su cobertura.

Los requisitos básicos que se deben cumplir son los siguientes:

El estándar Passivhaus tiene su propia herramienta de cálculo para las instalaciones mecánicas: PHPP. Obviamente el diseño final debe asumir la normativa propia del estándar y, en el caso de España, CTE y RITE seleccionando en todo momento la más desfavorable para el cumplimiento del resto.



Ante estos requisitos estamos delante de un dilema importante: confort Vs consumo eléctrico. Vamos a analizar cómo afecta el estándar en:

- Sistemas de ventilación
- Sistemas de climatización
- Sistemas de producción de ACS
- Sistemas "todo en uno"

Sistema de ventilación en Passivhaus

El sistema utilizado en el estándar es la ventilación con recuperación de calor por vivienda. No todos los sistemas de ventilación con recuperación de calor son válidos para Passivhaus, se deben conseguir una serie de hitos a nivel de eficiencia, construcción y confort que obliga a un diseño de equipo dedicado a conseguir la validación de su certificado, condición "sine qua non" para seguir adelante con el proceso.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Aeroterminia de alta temperatura para sustitución de calderas de gas

ALEJANDRO SAN VICENTE

Ingeniero industrial en SVN Ingeniería. Consultoría y proyectos. Experto en eficiencia energética en instalaciones de climatización y en rehabilitación, energías renovables, cálculo de instalaciones mecánicas básicas (saneamiento, agua, climatización...) e instalaciones de fluidos.



El principal problema actual de las bombas aerotérmicas se encuentra en el rango de las altas temperaturas (70-90°C), zona donde habitualmente se encuentran trabajando las instalaciones convencionales domésticas de calefacción por caldera de gas o gasoil y radiadores clásicos.

La ventaja de operar en este rango es, sin duda, la posibilidad de la sustitución directa de las calderas de gas por bombas de calor con la simplificación en la rehabilitación que de esta manera se logra. Pero... ¿Qué rendimientos tienen este tipo de sistemas y cómo funcionan? Lo explicamos a continuación.

Aeroterminia de baja temperatura

La bomba de calor aerotérmica de baja temperatura es ya una tecnología de presente y con un espléndido futuro gracias a sus grandes rendimientos energéticos en producción de ACS, calor y frío en combinación con suelos



radiantes / refrescantes a temperaturas de operación entre 30-50°C.

El interés del mercado por esta tecnología en nuevas construcciones y en rehabilitaciones integrales con sustitución total de la instalación de ACS y calefacción es cada vez más elevado.

La bomba de calor aerotérmica se basa en el ciclo térmico de Carnot y aprovecha la energía latente del cambio de fase líquido / gas de un refrigerante para ceder y absorber calor a través de una unidad exterior y otra

interior respectivamente. Para mover el circuito de refrigerante dispone de una bomba de circulación y un compresor que, básicamente, son los únicos elementos que tienen consumo eléctrico del equipo. En este proceso térmico, los rendimientos energéticos de calor/frío obtenidos son muy altos en comparación con la energía eléctrica suministrada.

En la siguiente figura se pueden ver los rendimientos medios estacionales certificados para las distintas etiquetas energéticas de las bombas de calor según normativa europea.

Como se puede observar, por ejemplo, en una bomba aerotérmica de etiqueta energética A los rendimientos medios estacionales superan el 500% en modo refrigeración

(SEER=5) y alcanzan hasta el 400% en modo calefacción (SCOP=4). Eso significa, a grandes rasgos, que se obtiene del orden de 4-5 veces de energía térmica sobre la energía eléctrica aportada.

En este sentido los beneficios en confort, ahorro energético y eficacia de la tecnología de bomba de calor aerotérmica de baja temperatura quedan, en principio, fuera de toda duda.

[Leer más en Caloryfrio.com](http://Caloryfrio.com)

¿Por qué elegir un sistema de calefacción híbrida?

Los sistemas híbridos son aquellos que combinan sistemas de combustibles fósiles (gasoil, gas natural...) y sistemas de energía renovable (aeroterminia, fotovoltaica...)

En instalaciones de calefacción, este tipo de sistemas suponen una reducción en el consumo energético y también una importante reducción de las emisiones de CO₂ a la atmósfera por lo que se alinea de lleno con la estrategia europea de descarbonización para el año 2050, así como de reducción de emisiones de nuestra agenda 2030. Te explicamos en este artículo cuáles son las ventajas de la calefacción híbrida y cómo funciona.

Ventajas de los sistemas híbridos para calefacción

Los sistemas híbridos para calefacción, aunque aún son una tecnología incipiente en España, están ganando posiciones debido a las innumerables ventajas que ofrecen:

- Limitan el uso y la dependencia de los combustibles fósiles.
- Hacen uso de las energías renovables, como la aeroterminia, mediante la tecnología de la bomba de calor.
- Proporcionan al usuario un notable ahorro económico.

- Reducen las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

- Ofrecen un alto rendimiento y una elevada eficiencia energética.

La instalación de calefacción en España

La caldera de gas natural es, sin duda, el sistema de producción de agua caliente para ACS y calefacción más habitual en el sector residencial y terciario en España.

Existen también calderas que utilizan otros combustibles (gasoil, fueloil, propano, biomasa...) y radiadores eléctricos destinadas a calefacción, pero es evidente que se ha desarrollado una importante infraestructura nacional de distribución de gas natural durante los últimos 40 años.

El diseño clásico de estas calderas se basa en temperaturas de operación en torno a los 70°C para alimentar a los radiadores repartidos por las distintas estancias del edificio.

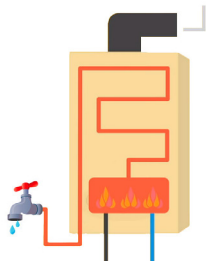
Aunque son sistemas seguros, eficaces y limpios, las calderas de gas tienen su principal problema en que utilizan combustibles fósiles y emiten una importante cantidad de CO₂ a la atmósfera en su combustión. Según los coeficientes de paso del programa HULC (Herramienta Unificada LIDER-CALENER), programa oficial para la certificación energética de edificios, cada kWh de energía final obtenido con gas natural supone 252gr de CO₂ a la atmósfera.

ALEJANDRO SAN VICENTE



[Leer más](#)

Calentadores de gas ¿Cómo funcionan y qué caudal necesitas?



El agua caliente sanitaria es una demanda de confort que existe en prácticamente la totalidad de las viviendas. Para cubrirla podemos emplear multitud de tecnologías y sistemas que encontramos en el mercado. Pensamos en sistemas que producen ACS a partir de la combustión de un gas (calderas y calentadores de agua), a partir del calentamiento producido por una resistencia eléctrica (termos eléctricos) o utilizando el principio del ciclo termodinámico de Carnot (bombas de calor).

Los sistemas de combustión presentan la ventaja de que, correctamente calculados y dimensionados, permiten satisfacer la demanda de ACS de forma instantánea sin necesidad de disponer de un volumen de agua almacenada como ocurre con otras tecnologías. Dentro de estos sistemas de combustión, los calentadores de gas presentan la ventaja de ser una solución que cubre esa demanda de ACS en cierta tipología de viviendas, con una sencilla instalación y manejo del equipo. Además, pueden funcionar con diversos tipos de gas (natural, propano, biogás o hidrógeno en un futuro).

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

Bomba de calor para piscinas: funcionamiento, instalación y cálculo



Disponer de una piscina en nuestra vivienda es un plus en confort que no todos nos podemos permitir. Para aquellos afortunados que puedan tener una, resulta algo frustrante el no poder utilizarla durante gran parte del año porque la temperatura del agua no está dentro de un rango adecuado de uso. En ciertas zonas climáticas de España, el periodo de uso puede quedar restringido a 2 o 3 meses máximo durante el año.

Una opción en la que podríamos pensar es en calefactar el agua de la piscina, para acercarla a una temperatura de confort adecuada (del orden de los 27°C). A nivel informativo, el RITE en su IT 1.1.4.3.2 nos marca un rango de temperaturas de uso para las piscinas de entre 24 y 30°C. Por otro lado en la IT 1.2.4.6.2 del mismo RITE se indica que, para el calentamiento del

agua de piscinas exteriores, sólo podrán utilizarse fuentes de origen renovable. Esto ya nos prohíbe el utilizar para el calentamiento de estos volúmenes de agua calderas u otros sistemas que consuman energía fósil.

Si queremos calentar el agua de una piscina nos tendremos que apoyar en sistemas de origen renovable.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



GASPAR MARTÍN

Ingeniero Industrial especializado en Termo-mecánica por la UPC (ETSEIT, Universitat Politècnica de Catalunya) y con casi 20 años de experiencia en el sector de la calefacción y del agua caliente sanitaria. Actualmente es Director Técnico en GROUPE ATLANTIC para los mercados de España y Portugal.

Instalación de aerotermia: integración en una instalación de calefacción existente

Apostar por una instalación de aerotermia es apostar por mejorar la salud medioambiental del planeta, reducir emisiones y ahorrar en la factura energética, pero... ¿Es posible integrar una instalación de aerotermia en una instalación de calefacción existente? Veremos algunos ejemplos con esquemas de instalación con los que demostramos que no sólo es viable, sino que resulta económicamente muy atractivo para los usuarios.

Es imprescindible que el sector se conciencie de la necesidad de ser medioambientalmente sostenibles. La instalación de equipos aerotérmicos puede potenciar una gran industria en nuestro país de la que tanto instaladores como usuarios pueden beneficiarse en gran medida. Apostar por una instalación de aerotermia es apostar por mejorar la salud medioambiental del planeta, reducir emisiones y ahorrar en la factura energética, pero... ¿Es posible integrar una instalación de aerotermia en una instalación de calefacción existente? Veremos algunos ejemplos con esquemas de instalación con los que demostramos que no sólo es viable, sino que resulta económicamente muy atractivo para los usuarios.

Es imprescindible que el sector se conciencie de la necesidad de ser medioambientalmente sostenibles. La instalación de equipos aerotérmicos puede potenciar una gran indus-

tria en nuestro país de la que tanto instaladores como usuarios pueden beneficiarse en gran medida.

Integración de bomba de calor aerotérmica en una instalación de calefacción y ACS existente: aspectos técnicos y prácticos

En este caso vamos a considerar un equipo de capacidad calorífica un poco inferior al de la caldera, ya que las bombas de calor nos permiten adaptarnos mejor a la demanda energética ya en el diseño de la instalación.

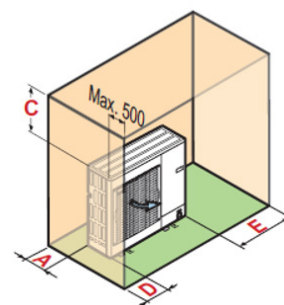
En este ejemplo consideraremos un equipo de aerotermia que producirá calefacción, aire acondicionado y ACS de potencia calorífica 14,65 kW con los siguientes elementos:

Localizaremos un lugar donde poder instalar el módulo exterior teniendo en cuenta que pueden llegar a pesar hasta 150 kg en función de la potencia instalada.

Tener en cuenta que tenemos que comunicar el módulo exterior con el módulo interior mediante tubería y cableado adecuados, por lo que debemos buscar un equilibrio razonable para su ubicación, reduciendo al máximo la distancia que los separa buscando perforar el mínimo de paredes posible.

Muy importante también respetar

las distancias mínimas de instalación que nos facilita el fabricante del equipo. Debe ser un lugar bien ventilado a poder ser al aire libre.



PABLO ESPÍNEIRA

Técnico en refrigeración y climatización, ha desarrollado su trayectoria profesional, desde 1990, en la empresa familiar de frío industrial y aire acondicionado.

Profesional del mantenimiento, la reparación y la instalación de refrigeración industrial, aire acondicionado y calefacción, se ha especializado en la eficiencia energética de las instalaciones.



[Leer más](#)

Dudas sobre el nuevo RITE y las instalaciones térmicas en viviendas



El pasado 1 de julio entró en vigor el Real Decreto 178/2021 publicado en el BOE el 24 de marzo de 2021 que introduce ciertas modificaciones en el Reglamento de Instalaciones Térmicas del año 2007. Todavía son varias las dudas que los profesionales del sector tienen sobre la actualización del RITE, preguntas que nos ayuda a resolver Manuel Ruiz Gil, responsable del Área Técnica y de Formación de Bosch Termotecnia, a través de este reportaje multimedia.

¿Cuáles son los grandes cambios o modificaciones más importantes que se han introducido en este RITE y de qué forma afectan a los instaladores?

El RITE se actualiza obedeciendo a unas directivas europeas que hay que incorporar a la normativa nacional, que hace mucha incidencia en la información que tiene que recibir el usuario final. Concretamente, en las etiquetas energéticas que tienen que llegar al usuario final, cosa que el RITE anterior no hacía, aunque fue ya en 2015 donde se empezó a hablar del etiquetado energético.

Otra de las novedades que trae el nuevo RITE es incluir las instalaciones de District Heating, que no estaban sujetas al RITE en la anterior edición.

También es novedad los mantenimientos obligatorios en solar térmica, para instalaciones de menos de 14 kW de forma anual para potencia de más de 14 kW en solar es de forma semestral.

Se incluye en esta nueva edición de RITE información sobre la Temperatura a nivel de diseño, que deben tener los emisores de calor, que no es de 60 grados como temperatura media del emisor sino que ahora se establece a la entrada del emisor, es decir, 60 grados de impulsión desde la caldera o desde la bomba de calor.

Se aumenta el elemento en tuberías y otras de las informaciones que se da es incluir no sólo las energías renovables sino el concepto de energía residual. Hace

referencia a ella repetidas veces, cosa que en la anterior versión no lo hacía.

¿Cómo afecta a la regulación de quemadores y en qué se traduce este cambio para el sector?

Cuando el quemador no está incluido dentro del equipo, en 2013 se hacía una clasificación por niveles de potencia, independientemente del combustible. Daba igual que fuera gas, gasóleo o combustible sólido, establecía un quemador de una etapa hasta 70 kW, de una a dos etapas de 70-400 kW y para más de 400 kW te pedía que fuera de tres etapas o modulante.

Ahora esto cambia. Ahora distingue entre combustible. En el caso de combustible gaseoso deben de ser modulantes en todos los márgenes de potencia. Actualmente es fácil tener un quemador modulante de gas. El problema surge en combustible líquido (gasóleo) porque sí que marca que debemos tener una modulación en gasóleo a partir de 70 kW y es difícil encontrar quemadores de gasóleo modulantes para esas potencias.

Es uno de los puntos que desde las asociaciones se ha recurrido para modificarlo. El tener un margen para este tipo de quemadores que es difícil de encontrar.

¿Cómo afecta el nuevo RITE a los aparatos de acumulación de agua caliente?

Hace mucha referencia al certificado energético de los equipos, no hace referencia tal cual, a los equipos en sí. Sí que se pide mayores aislamientos también en tuberías. Por ejemplo, se incluye en los mantenimientos obligatorios a la bomba de calor de producción de agua caliente sanitaria, que en definitiva es un tanque de acumulación. En concreto, para potencias de menos de 12 kilovatios es obligatorio su mantenimiento, algo que en el anterior RITE no estaba recogido.

En solar, por ejemplo, se habla de los acumuladores de doble serpentín que sí que los permite en este nuevo RITE cosa que en el anterior estaban prohibidos. Ahora sí que es posible contar con un acumulador donde introducimos en un serpentín con agua procedente de renovable (de solar térmica) y en el otro tenemos otro serpentín, donde tenemos el equipo auxiliar de apoyo bien de caldera o de bomba de calor.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Nuevo reglamento de equipos a presión: Resumen de los principales cambios para el instalador

Recientemente se publicó en el BOE el Real Decreto 809/2021 Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias desde la EP-1 sobre calderas hasta la EP-7, sobre terminales de gas natural licuado.

La Confederación Nacional de Instaladores y Mantenedores (CNI) analiza el decreto y resume lo más relevante en 13 puntos:

- Se adapta el Reglamento a las Directivas europeas y se crea una nueva instrucción técnica complementaria para equipos a presión, con presión máxima admisible superior a 0,5 bares, de las terminales de gas natural licuado
- Este Reglamento deroga el anterior Real Decreto 2060/2008
- Elimina el carnet. Habilitación mediante declaración responsable por tiempo indefinido
- Seguro obligatorio de RP mínimo de 300.000 (EIP-1) y 600.000 € (EIP-2) para empresas instaladoras.
- Empresas instaladoras categoría EIP-2 mínimo de una persona técnica titulada universitaria competente, contratada en plantilla a jornada completa
- Plazo hasta el 2 de enero de 2025 para regularizar instalaciones no registradas
- Se aclara que nuevas normas UNE no se aplicarán hasta la publicación en el BOE
- Aumentan las obligaciones para usuarios de equipos a presión.
- Cambios en las condiciones de emplazamiento de una caldera
- La sustitución de una caldera será considerada como una modificación importante de la instalación.



- Cambian los plazos de inspecciones periódicas de calderas de recuperación de leñas negras
- Entrará en vigor el próximo 2 de enero de 2022
- El Ministerio hará una guía técnica para la aplicación práctica de los requisitos del Reglamento.

En cuanto a los cambios que más afectan a los instaladores:

Capítulo III Inspecciones periódicas, reparaciones y modificaciones

Art.6 Inspecciones

- Se añade un apartado 11 sobre normas UNE.
- Inspecciones se harán de acuerdo a normas UNE del anexo V. Aunque se actualicen, no se aplicará la nueva norma hasta que no se publique en el BOE con las fechas de aplicación.

Art. 7. Reparaciones

- 1. - se eliminan los párrafos 2, 3 y 4 respecto a los requisitos para inscribir las reparaciones.
- 6.- se añade la obligación de que el original quede en poder del usuario y una copia en poder de la entidad que haya realizado la reparación, quienes la conservarán a disposición del órgano competente de la comunidad autónoma.

Art. 8. Modificaciones

- 1. - se añade un apartado de condiciones generales. TODAS las modificaciones se realizarán bajo la responsabilidad del usuario o empresa actuante en su caso (antes sólo modificaciones de instalaciones) y requerirán certificado de modificación...

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Combinar aerotermia y fotovoltaica de autoconsumo. Climatización fotovoltaica

#EXPERTOESCODA



En la actualidad existe un alto grado de concienciación en cuanto a las limitaciones de los combustibles basados en hidrocarburos y su impacto negativo sobre el medio ambiente, facilitando la comunicación de las ventajas de la generación de energía de origen renovables.

La aerotermia cada vez es un actor más importante en el panorama mundial de la climatización posicionándose también, gracias a sus altos rendimientos, como la tecnología más adecuada para combinarse con otros equipos renovables. A su vez, la energía solar fotovoltaica, en contante desarrollo y accesible a todo tipo de usuarios, cada vez tiene mayor aceptación en la vivienda existente y de nueva construcción. ¿Por qué no unir las dos tecnologías para conseguir un único sistema de climatización combinando aerotermia con fotovoltaica de autoconsumo?

En este artículo hablaremos de cómo combinar aerotermia con un sistema compuesto por módulos solares fotovoltaicos con o sin baterías para autoconsumo.

¿En qué consiste este sistema híbrido?

Las dos energías son renovables, muy eficientes, de impacto ambiental positivo y retornos económicos muy interesantes. Cuando el sistema fotovoltaico detecta que no hay consumos, pero hay energía sobrante de la instalación, antes de enviarla a la red, se comunica con la bomba de calor de aerotermia y esta sube la consigna para aprovechar esa ener-



gía "gratis" calentando el depósito de agua caliente sanitaria, o encendiendo la calefacción y/o refrigeración. Después durante la noche, el ACS ya está preparado y las estancias frías o calientes dependiendo de la estación del año. De esta manera nuestro ahorro es mayor, ¡La energía más barata es la que no consumimos de la red!

Si el sistema fotovoltaico incluye batería eléctrica, la capacidad de acumulación de energía del sistema es mayor y nuestra independencia de la red eléctrica convencional disminuye. Evidentemente, habrá que analizar cada caso en función de los usos y costumbres de cada hogar, pero vemos que es un enfoque muy prometedor hibridar las instalaciones fotovoltaicas residenciales con aerotermia y añadir baterías químicas cuando se requiera mayores cuotas de autosuficiencia. La combinación con aerotermia ofrece la posibilidad de alcanzar los mismos grados de independencia energética con tamaños de batería más pequeños y por lo tanto, menores costes de inversión.

Para poder trasladar el parque de

edificios a edificios de consumo de energía casi nulo (NZEB), se necesita un aumento radical de la eficiencia energética y una alta proporción de energías renovables en los edificios. La tendencia creciente de las aplicaciones de sistemas fotovoltaicos en casas unifamiliares presupone el posible acoplamiento de la fotovoltaica y las bombas de calor, junto con almacenamiento térmico en suelo radiantes, depósitos de inercia y/o depósitos para agua caliente sanitaria.

Energía fotovoltaica

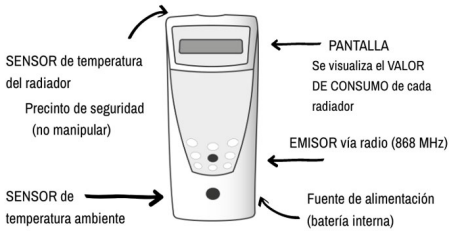
La energía solar fotovoltaica funciona mediante los módulos solares. Estos equipos son los encargados de convertir la energía procedente del sol en electricidad. En el mercado podemos encontrar distintos tipos de módulos, siendo los predominantes los paneles de silicio monocristalino. Es importante recordar que un único módulo no suele bastar para realizar un aporte remarcable para la demanda de una vivienda, por lo que se conectan en serie...

[Leer más](#)



"Ahorro y bienestar a su hogar"

¿Qué es un repartidor de costes?

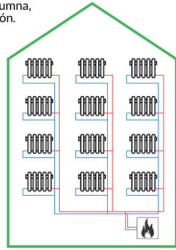


Calefacción Central

Las viviendas con calefacción central, instalada en columna, comparten la entrada y salida del circuito de calefacción.

La instalación de repartidores de costes:

- Evita el derroche de energía
- Cada vecino paga solo la calefacción que consume
- Reduce las emisiones de CO2 al medio ambiente
- Genera un ahorro del 30% en la factura anual de calefacción, según el IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía)



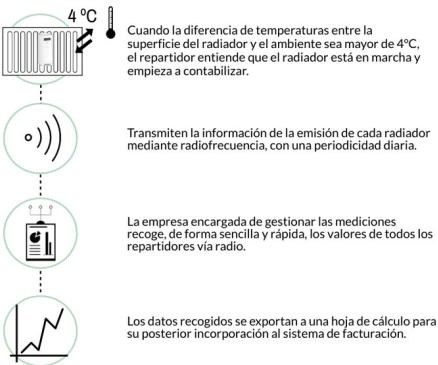
¿Es obligatoria su instalación?

Las Directivas sobre Eficiencia Energética de la Unión Europea (de 2018 y 2012) establecen la necesidad de individualizar el consumo de calefacción. A partir de su transposición al ordenamiento español, todas las comunidades de propietarios con calefacción central deben instalar contadores o repartidores de costes.

Los beneficios de la medida:

- Bienestar
- Ahorro
- Información Detallada
- Cuidado del entorno

¿Como funciona el repartidor?



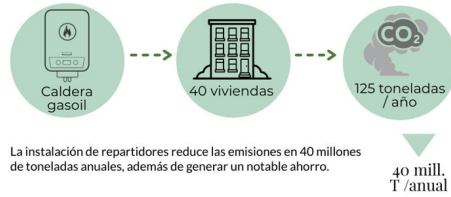
INFOGRAFÍA

Guía práctica para la instalación de repartidores de costes de calefacción

- Fácil instalación, sin obras
- Lectura remota, desde el exterior
- Reparto uniforme de calor
- Recibos individualizados por consumo

Caso real

Una caldera de gasoil que da servicio a 40 viviendas llega a emitir 125 toneladas de CO2 al año.



| CALDERA DE GAS NATURAL | EMISIONES DE EFECTO INVERNADERO | CALDERA DE GASOIL |
|--|---------------------------------|--|
| (2,15kg de CO2/m ³) | | (2,79kg de CO2/litro) |
| - 40 viviendas, 12h de calefacción / día | Estimación | - 40 viviendas, 12h de calefacción / día |
| - Consumo de combustible: 62.500m ³ | | - Consumo de combustible: 62.500m ³ |
| - Emisiones anuales: 135.000Kg de CO2 | | - Emisiones anuales: 135.000Kg de CO2 |
| - 18.750 m ³ de combustible | Ahorros anuales | - 183.500 litros de combustible |
| - 40.000 kg de CO2 | | - 37.500 kg de CO2 |
| - 10.000€ de gas | | - 12.000€ de gasoil |

Infografía diseñada por Caloryfrio.com



Leer más

Los repartidores de costes de calefacción son dispositivos que permiten individualizar los consumos en un edificio de calefacción central instalada en columna, de forma que cada piso pague sólo por su consumo de calefacción. Los repartidores de costes se colocan en todos los radiadores de la vivienda para conocer el consumo individual. Están regulados por las especificaciones de la norma europea EN 834:1994 que establecen su funciona-

miento y requisitos. La normativa fija como fechas límite para instalar estos equipos el 2022 en algunos casos, siendo obligatorio ya contar con un presupuesto en 2021, dependiendo de la zona climática donde se encuentre la vivienda.

Para explicar mejor qué son y cómo funcionan los repartidores de costes de calefacción, hemos elaborado ésta siguiente.

Calefacción controlada: ¿Cómo encender la calefacción desde el móvil?

Controlar la calefacción a distancia desde el móvil permite al usuario optimizar al máximo las posibilidades de su sistema de calefacción. Conscientes de que una buena regulación de la calefacción supone ahorros de hasta el 30% de la factura energética final, los fabricantes han optimizado las tecnologías para la regulación de sus calderas y desarrollando termostatos digitales programables con control Wi-Fi que permiten encender y programar la temperatura de la calefacción a distancia.

Las últimas aplicaciones diseñadas por los fabricantes disponen además de una gran variedad de utilidades que hacen a tu caldera inteligente: conocer la temperatura y la meteorología ambiente en tiempo real o generar gráficas de consumo que te permiten gestionar mejor el uso de tu sistema de calefacción son algunas de ellas.

En la siguiente infografía te mostramos las ventajas y posibilidades que te ofrecen los sistemas de control de calefacción por móvil.

[Leer más en Caloryfrio.com](http://www.caloryfrio.com)





**CREANDO
ESPACIOS
SOSTENIBLES**

**Queremos ser tu partner para la
Transición Energética.**

Fabricamos soluciones globales e inteligentes de calefacción, climatización, ventilación y ACS con los que dar respuesta a las necesidades actuales de bienestar, salud y eficiencia.

Si quieres crear ambientes interiores óptimos y eficientes, te ayudamos.



Contacta con nosotros en [SPAIN.WOLF.EU](https://www.SPAIN.WOLF.EU)

#FORINNOVA

Suelo radiante de Standard Hidráulica, un sistema de calefacción como alternativa a los radiadores

En numerosas ocasiones hemos escuchado “en invierno pies calientes y cabeza fría”. Con esta frase, se puede comprender que la calefacción por suelo radiante es signo de confort, ya que la temperatura del aire a la altura de los pies es ligeramente superior a la temperatura del aire a la altura de la cabeza.

La explicación de cómo funciona, es muy sencilla. Consiste en una red de tubos que se instalan debajo del pavimento por donde circula agua caliente a una temperatura...

[Leer más](#)



SH

Standard Hidráulica

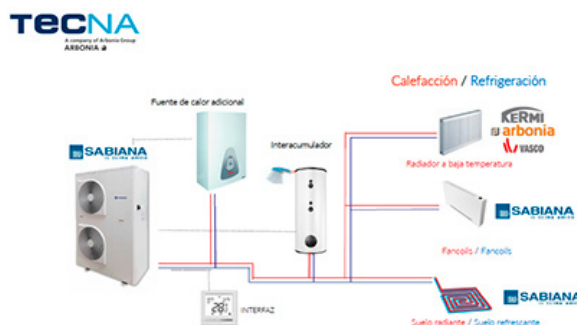
Solución de aerotermia TECNA SABIANA ENERGY GENIUS

Las bombas de calor reversibles TECNA SABIANA ENERGY GENIUS, diseñadas para aplicaciones residenciales y comerciales, son adecuadas para aire acondicionado, calefacción y producción de agua caliente sanitaria.

Tecna pone a su disposición estos equipos en stock para entrega inmediata.

Incorporan las últimas innovaciones tecnológicas: compresores inverter DC, ventiladores de velocidad variable con bajo nivel sonoro y control por microprocesador.

[Leer más](#)



TECNA

Smart Multisite Control Solution: Panasonic mejora la conectividad de sus equipos de climatización

Panasonic Heating & Cooling lanza Smart Multisite Control Solution, una plataforma de gestión energética para instalaciones de climatización. Esta solución inteligente integra dos servicios con el objetivo de ofrecer un control completo para los usuarios a través de AC Smart Cloud y AC Service Cloud.

AC Smart Cloud está diseñada para los propietarios de empresas y los gestores de instalaciones o de energía, mientras que AC Service Cloud es una solución ideal para ...

[Leer más](#)



Panasonic
heating & cooling solutions

#FORINNOVA

Nueva generación de calderas inteligentes de Saunier Duval con tecnología de conectividad MiGo Link



 Saunier Duval
Siempre a tu lado

Saunier Duval presenta un nuevo concepto de caldera que integra la más avanzada tecnología para ofrecer el máximo confort con el mínimo consumo (hasta un 35% de ahorro en calefacción respecto a calderas de no condensación y un 10% más de eficiencia en ACS que el resto de calderas de condensación).

Su exclusiva solución de conectividad MiGo Link se integra fácilmente en la caldera, con un sistema conectar y listo, sin cables acoplándolo en la parte inferior, permitiendo una gestión muy sencilla a través del móvil.

[Leer más](#)

Nesta Chrome, la caldera mural de AIC Calefacción de gran potencia



 aic

AIC Calefacción Ibérica ha introducido en la península la gama de calderas murales de acero inoxidable Nesta Chrome. Disponibles en potencias de 60 a 150 kW están siendo reconocidas en el mercado como las mejores de su categoría por diseño y prestaciones, como lo atestiguan las numerosas instalaciones realizadas en los últimos meses.

La característica más reseñable es el diseño de su intercambiador pirotubular de acero inoxidable, formado por un haz vertical de tubos, diseñados para optimizar la ...

[Leer más](#)

Sistemas híbridos de ventilación y climatización WOLF para la rehabilitación de viviendas



 ESPACIOS SOSTENIBLES WOLF

Con una dotación de unos 5.800 millones de euros, España se enfrenta al desafío de renovar el obsoleto parque de viviendas del país, con el foco puesto en la eficiencia energética y el respeto medioambiental.

Para el Gerente BU Heating and Ventilation de WOLF Ibérica, Antonio Torrado, "las nuevas tecnologías permiten el uso de sistemas híbridos muy eficientes en los que se pueden combinar la ventilación con tecnologías de condensación con recuperación del calor o energías renovables como solar, aerotermia o geotermia para calefacción ...

[Leer más](#)

Bomba de calor R32 de Mitsubishi Heavy Industries, una manera de ahorrar en invierno con calefacción eficiente

Las noticias que recibimos últimamente sobre el cambio climático, las catástrofes naturales cada vez más frecuentes, el incremento de la factura de electricidad, etc. nos hacen plantearnos un nuevo modelo de consumo en el que la eficiencia energética sea la principal premisa a tener en cuenta a la hora de elegir un sistema de calefacción y afrontar los meses fríos del año. La tecnología bomba de calor es un gran aliado en este sentido ya que permite utilizar la energía renovable del aire y refrigerar y/o calefactar el interior.

[Leer más](#)



Bomba de Calor Supraeco Hydro de Junkers Bosch

La gama de bombas de calor aire-agua Supraeco de Junkers Bosch es la solución ideal para garantizar el confort, la eficiencia energética y el ahorro en el hogar ya que presenta elevados índices de rendimiento y se caracteriza por su reducido mantenimiento.

Está formada por bombas de calor reversibles que suministran climatización frío-calor y agua caliente sanitaria con un solo producto y mediante el empleo de energía renovable.

[Leer más](#)



Zehnder Zenia, calefacción de máximo confort con un diseño innovador y minimalista

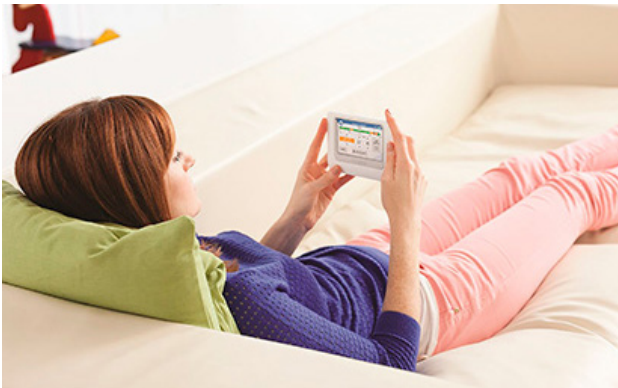
El especialista en radiadores Zehnder presenta Zehnder Zenia, una unidad de confort térmico completamente innovadora y revolucionaria, cuyo diseño minimalista se integra a la perfección en la arquitectura moderna del baño. Zehnder Zenia es un calentador de toallas y un calefactor de infrarrojos, todo en uno.

Con su función boost, Zehnder Zenia proporciona un calor flexible y rápido, independientemente del sistema de calefacción central.

[Leer más](#)



Honeywell Home evohome de Resideo, el control ideal para los sistemas de climatización con bombas de calor

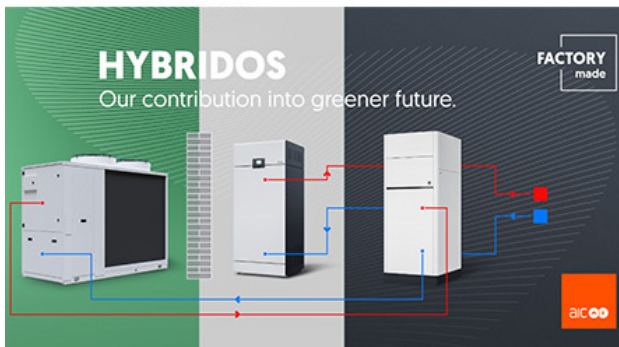


resideo

Dado que las asociaciones de fabricantes de bombas de calor han revelado que se espera un incremento importante de las ventas de este tipo de sistemas de climatización, no hay duda de que las bombas de calor desempeñarán un papel importante en la descarbonización de la climatización en nuestros hogares. Sin embargo, es importante recordar que, a diferencia de las calderas, las bombas de calor funcionan de manera diferente para brindar un confort óptimo con la mayor eficiencia energética posible.

[Leer más](#)

Sistemas híbridos Max de AIC de calefacción y ACS



AIC Calefacción, a fin de poder cumplir con el objetivo de reducción de emisiones y aportación de energías renovables para 2030, busca soluciones técnicas que permitan alcanzarlo, pero sin sacrificar el confort del que disfrutamos.

En el mercado tecnologías disponibles y probadas que permitirán alcanzar estos objetivos. En AIC se ha optado por combinar las bombas de calor aerotérmicas de gran potencia Aurax, con las calderas de condensación Nesta para conseguir el sistema Hybridos Max.

[Leer más](#)

Jaga Klima Beam, climatización para oficinas



Jaga Klima Beam es el complemento o la alternativa ideal a la calefacción y refrigeración estática de techo: Más rápido y con una potencia 5 u 8 veces mayor. Es perfecto para la calefacción con temperaturas de agua muy bajas.

Completamente silencioso y sin movimiento de aire perceptible, su funcionamiento es el siguiente: el aire es aspirado por los activadores DBH y pasa a través del intercambiador de calor Low H2O que lo enfría o lo calienta a la temperatura deseada.

[Leer más](#)

#PROTAGONISTAS

Jordi Mestres, CEO de BAXI, nos explica los detalles sobre la adquisición de Hitecsa y Adisa Heating

Entrevistamos a Jordi Mestres, CEO de BAXI, el día en el que la CNMC aprueba la adquisición por parte de BAXI de las marcas Hitecsa y Adisa Heating, convirtiéndose este hito empresarial de nuestro sector en una realidad al firmarse el acuerdo el 30 de noviembre de 2021, unos días antes de publicarse este vídeo.

Sobre cómo se ha gestado esta estrategia de BAXI y qué va a suponer para el mercado de la aerotermia en nuestro país hablamos con Mestres, quien nos detalla cada elemento relevante de dicha adquisición y su influencia en el mercado español.



[Ver vídeo](#)

Entrevista homenaje a Pilar Budí - 40 años de dedicación al sector de la climatización



Pilar Budí, Directora de AFEC desde 2013 hasta la fecha ha estado ligada 40 años al sector de la climatización y la refrigeración. Aprovechamos el entorno de la Feria C&R, para mantener con ella una charla en el momento de su jubilación en la que hace un diagnóstico certero de los cambios del sector en estos 40 años y agradece todas las muestras de cariño que siempre ha recibido.

Además de sus responsabilidades dentro de AFEC, en el momento de esta entrevista, es miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Normalización (UNE), representante español en el Comité de Asociaciones de la Asociación Europea de Bomba de Calor (EHPA) y miembro de la Comisión de Eurovent.

[Ver vídeo](#)

Zonificación de la calefacción por suelo radiante | MCarmen González Directora de Proyectos AIRZONE



Charlamos con MCarmen González Muriano, directora de Proyectos y Desarrollo Corporativo de AIRZONE sobre calefacción por suelo radiante y cómo es posible aumentar la eficiencia y el confort en este tipo de sistemas con tecnologías de control integral y una zonificación inteligente.

[Ver vídeo](#)

Zonificar la calefacción con suelo radiante ¿Cómo conseguir mayor confort este invierno?



De cara a la temporada de invierno, pocas soluciones resultan más confortables que un suelo que irradie calor. M^a Carmen González Muriano, directora de Proyectos y Desarrollo Corporativo de AIRZONE nos explica en este reportaje multimedia cómo zonificar la calefacción por suelo radiante e instalar sistemas de regulación y control inteligentes nos aporta confort y mayor eficiencia energética cumpliendo con las actuales normativas.

El suelo radiante es una de las apuestas más acertadas, y sus numerosas ventajas suelen cumplir con las altas expectativas de los usuarios cuando estos se plantean la mejor forma de

combatir el frío en el hogar, ya que aporta grandes beneficios asociados al confort.

La calefacción por suelo radiante es un tipo de climatización de alto rendimiento que suele ir asociado a sistemas de generación de calor de alta eficiencia, como, por ejemplo, la aerotermia o la geotermia. En el caso concreto de la bomba de calor aerotérmica dimensionada para trabajar a baja temperatura de calefacción (por ejemplo, en invierno, a T^a de impulsión de agua entre 35 y 45 grados) supone una alternativa excelente que contribuye al cumplimiento de la limitación de consumo de energía impuesta en el HE0 del

CTE. Esto hace de la aerotermia uno de los sistemas de calefacción más respetuosos con el medio ambiente y con mejor acogida en la normativa europea actual.

El HE0 indica que el consumo energético (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación y control de la humedad) queda limitado en función de la zona climática de invierno de la vivienda. Este documento básico de ahorro energético controla el parámetro, ya regulado, de consumo de energía primaria no renovable (Cep,nren) aproximadamente a la mitad, y el nuevo parámetro de consumo de energía primaria total (Cep,tot), suma del consumo de energía renovable más el no renovable.

Los sistemas de calefacción radiante son la principal alternativa a la denominada como calefacción de convección y tienen numerosas ventajas, además de las mencionadas en relación con su alta eficiencia.

[Leer más](#)

Calefacción fotovoltaica para autoconsumo con acumuladores de calor

Los acumuladores de calor pueden ayudarnos a ahorrar en la factura eléctrica trabajando con una instalación fotovoltaica de autoconsumo. En este artículo, vamos a descubrir cómo funcionan los acumuladores de calor y cómo este tipo de calefacción eléctrica que lleva utilizándose tantos años, cuenta con una tecnología completamente actualizada e inteligente.

Javier Sanz, responsable comercial de Elnur Gabarrón, nos explica en este reportaje multimedia las claves de la calefacción fotovoltaica con acumuladores de calor.

¿Qué son los acumuladores de calor y en qué se diferencian de un radiador eléctrico convencional?

Los acumuladores de calor son un sistema de calefacción eléctrica que está diseñado para aprovechar al máximo las horas valle, las más económicas del día, para ofrecer un confort de 24 horas.

La diferencia principal con un radiador eléctrico convencional es su capacidad para acumular energía térmica. Un radiador eléctrico es un sistema de calefacción inmediato. Cuando le pides temperatura, necesita consumir para aportar calor a la estancia, una vez que se apaga, no



hay consumo, pero tampoco calefacción. Sin embargo, el acumulador tiene esa capacidad que hemos comentado de consumir en unas horas determinadas y trasladar el confort durante 24 horas.

¿Cómo funcionan estos aparatos y cómo los podemos utilizar para ahorrar energía con la tarifa energética que se aplica ahora mismo?

Los acumuladores de calor generan calor gracias a resistencias que trabajan por efecto joule. En su interior, los acumuladores tienen un núcleo refractario, que es donde se acumula el calor, que está compuesto por ladrillos de magnetita. Es un material que tiene una gran capacidad para acumular calor.

Ese núcleo va protegido con tres tipos de aislamiento que lo que evitan es que haya pérdidas de ese calor.

Únicamente cedemos el calor por la rejilla de salida del calor. Dependiendo de modelo de acumulador u otro, esta rejilla está situada en la parte superior o en la parte inferior del aparato. De esa manera acumula el calor y lo ceden a la estancia.

El núcleo refractario del que hemos hablado es el que permite acumular calor durante tantas horas.

¿Podemos utilizar estos aparatos para ahorrar energía con la tarifa energética que se aplica ahora mismo?

Las tarifas actuales son muy ventajosas para este sistema de calefacción, ya que nos permiten trasladar los consumos en calefacción a los momentos más económicos.

[Leer más](#)

Vamos a hablar sobre acumuladores de calor, cómo funciona este tipo de calefacción y cómo pueden ayudarnos a ahorrar en la factura eléctrica trabajando con una instalación fotovoltaica de autoconsumo. Para ello, tenemos con nosotros a Javier Sanz, responsable comercial de ELNUR GABARRÓN.

[Ver vídeo](#)

PR **PR** TAGONISTAS **PR**
calorytribe.com

#TiempoDigital

**Los acumuladores eléctricos:
calefacción eléctrica a bajo coste**

Entrevista a Javier Sanz, Responsable Comercial en ELNUR GABARRÓN

ELNUR GABARRÓN

TUTORIALES

Aeroterminia para calefacci3n ¿por qu3 apostar por esta tecnolog3a?



¿Sabes que la aeroterminia es una fuente de energ3a renovable y altamente eficiente perfecta para generar calefacci3n?

Hoy vamos a ver qu3 es la aeroterminia y c3mo utilizarla para generar calefacci3n en nuestra vivienda

ahorrando hasta un 50% de energ3a respecto a otros sistemas como el gas.

La aeroterminia aprovecha la energ3a almacenada en forma de calor en el aire que nos rodea y que nos permite cubrir la demanda de calefacci3n, refrigeraci3n y de agua caliente sanitaria en nuestra vivienda, aunque en este v3deo nos centraremos en la calefacci3n.

Las bombas de calor aerot3rmicas son una de las tecnolog3as m3s eficientes que existen en climatizaci3n. Esto es as3 porque obtiene hasta un 80% de la energ3a del aire, una fuente renovable y gratuita.

VER V3DEO

Repartidores de costes de calefacci3n ¿C3mo funcionan?

Los repartidores de costes permiten visualizar el valor de consumo de cada radiador. Estos aparatos se utilizan desde hace m3s de 80 a3os fundamentalmente en pa3ses europeos. En Europa aproximadamente 30 millones de viviendas est3n dotadas de este tipo de sistema de reparto de costes de calefacci3n central, lo que supone un total de 150 millones de dispositivos instalados.

Est3n formados por: una carcasa, dos sensores, una fuente de alimentaci3n, una pantalla, los elementos de instalaci3n y un precinto. El sello o precinto tiene la



misi3n de proteger la unidad contra manipulaciones no autorizadas. No se puede ni se debe manipular.

El repartidor de costes empieza a medir consumos cuando la diferencia de temperaturas entre la superficie del radiador y el ambiente sea mayor de 4° C .

VER V3DEO



¿Quieres que tu logo salga en las miniaturas de los v3deo tutoriales?

Para m3s informaci3n, llama al 944 544 423 o escribe a vicky.rollan@caloryfrio.com



PODCAST

No te pierdas toda la actualidad del sector en formato Podcast ¡ Date de alta ahora !

Por Caloryfrio.com > Actualidad Caloryfrio.com

Caloryfrio.com apuesta por el formato Podcast

07/10/2020 | 60 | 1 | 0

Negocios y sectores

¡NUEVO!

▶ REPRODUCIR

+ SUSCRIBIRSE

+

00:00 02:52

caloryfrio.com

ACTUALIDAD

PODCAST

Escuchar podcasts

🎧 Bomba de calor geotérmica **Ecoforest "ecoGEO 1-6 PRO"**

🎧 **TESY** amplía su oferta de calefacción con nuevos radiadores y convectores eléctricos

caloryfrio.com

PROTAGONISTAS

PODCAST

Escuchar podcasts

🎧 Calefacción fotovoltaica para autoconsumo con acumuladores de calor, con **Javier Sanz (Elnur Gabarron)**

🎧 Zonificación de la calefacción por suelo radiante, con **MCarmen González (AIRZONE)**

caloryfrio.com

TUTORIALES

PODCAST

Escuchar podcasts

🎧 Ventajas de los termostatos digitales programables

🎧 Calderas de condensación y radiadores para calefacción, una solución eficiente

🎧 Radiadores eléctricos: ¿Cuáles son los mejores?

+ #JunkersBoschForma

🎧 **#JunkersBoschForma1:** El hidrógeno verde y las calderas murales a gas

🎧 **#JunkersBoschForma2:** Eficiencia energética en la Ventilación, recuperadores de calor en la vivienda

🎧 **#JunkersBoschForma3:** Calentadores de tiro natural y bajas emisiones de NOx JUNKERS

🎧 **#JunkersBoschForma5:** ¿Qué importancia tiene el agua en un sistema de calefacción?



Entra y suscríbete a nuestro canal de iVOOX.
¡No te pierdas ninguna novedad del sector!



INSTALACIONES DE INTERÉS

Instalación de sistemas de climatización con fancoils y producción de agua caliente sanitaria en Madrid

Eficiencia Bioclimática SL ha sido la encargada de ejecutar el proyecto de las instalaciones de climatización con aerotermia y producción de agua caliente sanitaria, diseñado por la Arquitecta Dña. María Madrigal Bustillo en colaboración con el equipo de estudios de instalaciones de Eficiencia Bioclimática. Las instalaciones se ejecutaron en un hostel del Barrio de las Letras de Madrid, como parte de una rehabilitación y transformación de dicho establecimiento.

Eficiencia Bioclimática SL tenía por lo tanto el reto de realizar el proyecto cumpliendo todas las necesidades del cliente, y al mismo tiempo de apostar por tecnologías eficientes para ser competitivos en el sector.

Necesidad: climatización del hostel y producción de agua caliente sanitaria

El hostel cuenta con una planta compuesta por 5 habitaciones dobles con baño completo, recepción, zona común y sala de coworking. El sistema de climatización de las instalaciones disponía de 7 fancoils, dos de ellos destinados a las zonas comunes y los otros cinco a las habitaciones. Como parte de la reforma, el hostel necesitaba habilitar un espacio destinado a una bodega.

Solución: sistemas de climatización con unidades de control

A continuación, se van a explicar las distintas soluciones que han requerido los procesos que conforman a bodega, así como las distintas estancias del hostel:

Línea de producción para la bodega

El sistema de producción de agua fría y caliente se ha realizado con unidades bomba de calor Saunier Duval, Genia Air 8 en cascada, que suministran unitariamente 8 kW en frío y calor incorporando depósito de inercia y grupo hidráulico. Se ha diseñado un sistema a 2 tubos para producir frío a 14 °C y calor a 55 °C (condiciones



modificables por el usuario en función de la temporada y procesos que desee realizar), parámetros que se mantienen constantes en cada colector de impulsión. Con este sistema, dependiendo de las necesidades de los usuarios y condiciones climáticas, se suministra calor o frío.

Control de las estancias

El ambiente es controlado por termostatos diferenciados por estancias directamente comunicados con los fancoils, la velocidad del ventilador y la temperatura de corte. El agua que reciben los fancoils es impulsada desde el cuarto técnico a la temperatura que nos marca el controlador MiPro, que mide temperatura exterior y ambiente, de forma que se logra conseguir la mayor eficiencia energética.

[Leer más en Caloryfrio.com](https://www.caloryfrio.com)

Nos unimos para poner en valor la #ComunidadInstalador

10 razones, 10 meses, 10 acciones

El sector de la climatización, la refrigeración y la construcción sostenible se une para hacer visible, reconocida, valorada y aspiracional la profesión de instalador.

Ser instalador es un orgullo y hay muy buenas razones para elegir esta profesión, que se conoce poco. El objetivo de esta campaña es hacer fuerte la #ComunidadInstalador y dar a conocer las razones por las que es una profesión 10.

+ 560.000
IMPRESIONES

+ 25.000
interacciones

CTR
% 4,5

**Únete a la campaña y
descarga el pack de adhesión**

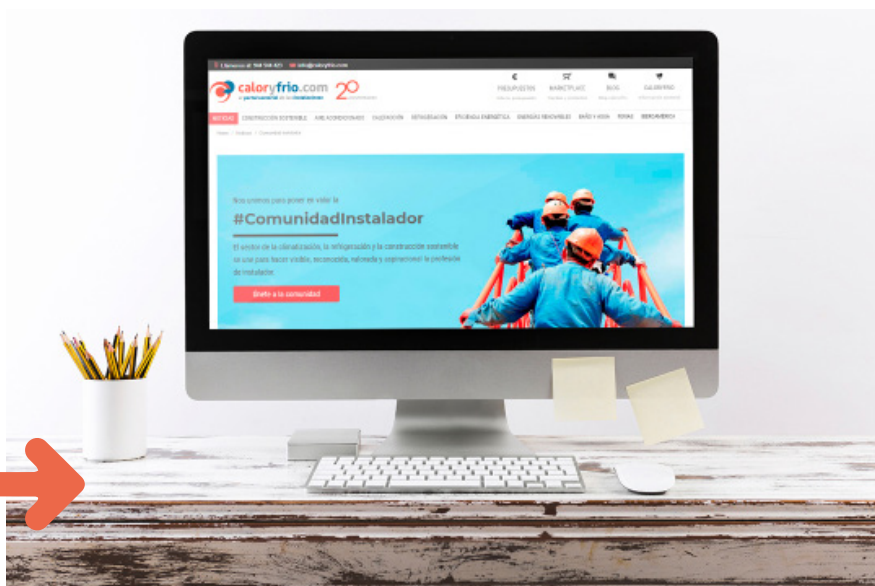
¿Cómo utilizar estos materiales?

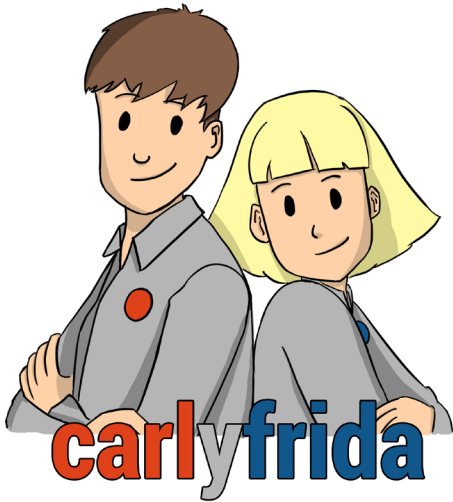
Si tu empresa tiene página web, te invitamos a colocar el Sello #ComunidadInstalador en un lugar visible y que enlace a: <https://www.caloryfrio.com/comunidad-instalador.html>

Entra a la landing de la #ComunidadInstalador

Información y recopilación de todas las acciones realizadas durante el año 2021 en apoyo a la profesión del instalador.

¡ Únete !

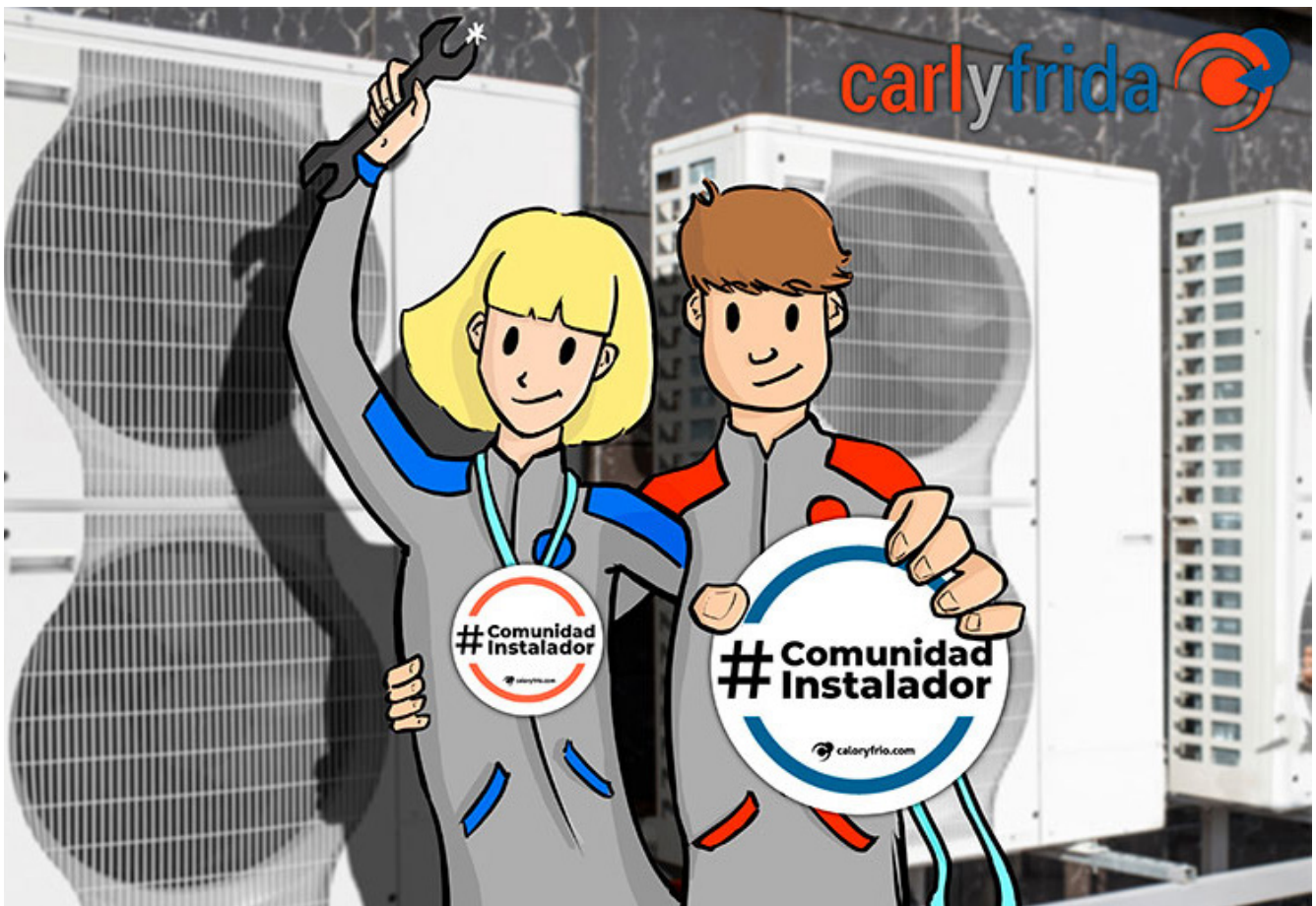




#CarlyFrida

Carl y Frida son los instaladores que protagonizan la viñeta de humor de Caloryfrio.com. Las historias de Carl y Frida tratan en tono humorístico las anécdotas que nos han hecho llegar instaladores reales que trabajan con nuestro site Presupuestos. caloryfrio.com.

¡Envíanos tu anécdota a prensa@caloryfrio.com para protagonizar la próxima aventura de Carl y Frida!



Ver más viñetas de CarlyFrida

DIVULGADOR ESTRATÉGICO DIGITAL

EVENTOS

FERIAS - EVENTOS - CONGRESOS

CEVISAMA
International Ceramics & Bathroom Experience

C&R CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN
Salón Internacional de Aire Acondicionado, Calefacción, Ventilación, Frío Industrial y Comercial
International HVAC&R Exhibition

CONGRESO DE
CONAIF

iENER
E
C
R
E
E

B **Barcelon Building Construmat**

ediFica

EFINTEC
Exposición y Fórum de las Empresas Instaladoras y Nuevas Tecnologías

Biomasa EXPO
la feria de los profesionales
the fair for professionals

genera
FERIA INTERNACIONAL DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

ISH

REBUILD
MADRID. TRANSFORMANDO LA EDIFICACIÓN

TECNOFRÍO

Salón del **gas_renovaBle**

ASOCIACIONES Y ACTIVIDAD SECTORIAL

AEBIG
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE BIOGÁS

a e d i c i
Asociación Española de Ingenierías e Ingenieros Consultores de Instalaciones

AEFYT
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE FRÍO Y SUS TECNOLOGÍAS

AFAR
ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ANDALUCES DE REFRIGERACIÓN

AFEC
asociación de fabricantes de equipos de climatización

afelma
ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ESPAÑOLES LANAS MINERALES AISLANTES

Agremia
Asociación de Empresas del Sector de las Instalaciones y la Energía

aipex
ASOCIACIÓN IBERICA DE POLIESTRENO EXTRUÍDO

aisla ÉTICA • FORMACIÓN • CALIDAD
ASOCIACIÓN DE INSTALADORES DE AISLAMIENTO

Amascal

ANERR
Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma

Asofrío

Atecyr

AVEBIOM

CEPCO

CNI
CONFEDERACIÓN INSTALADORES

conaif

CONSORCIO PASSIVHAUS

fegeca
FABRICANTES DE GENERADORES Y EMISORES DE CALOR


PLATAFORMA EDIFICACIÓN PASSIVHAUS


AGENDA 2022

ENERO

 28 | Día Mundial de la Acción contra el Calentamiento Terrestre


FEBRERO

 11 | Día de la mujer y la niña en la ciencia


 17 | Semana Europea de la lucha contra la pobreza energética


MARZO


 5 | Día Mundial de la eficiencia energética

 8 | Día Mundial de la mujer trabajadora

 8 - 11 | MCE Mostra Convegno Expocomfort


 11 | Día de la fontanería


 22 | Día Mundial del Agua

 28 | La hora del planeta

 29-1 | Fimma Maderalia Valencia

ABRIL

 ? | Rehabilita Sevilla

 1 | PISCIMAD

 26 | REBUILD

MAYO

 ? | CLIMAMED

 5 | ENERGY BERDEAGO

 6 | 4º Congreso de Instaladores de Aislamiento

 11 | Intersolar

 25 | EFICAM

JUNIO


 5 | Día Mundial del medio ambiente

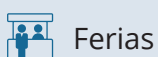
 9 | 2º Fórum Internacional de Construcción con Madera

 14 | GENERA

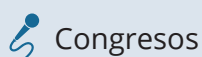
 13-17 | CEVISAMA

 26 | Día Mundial de la Refrigeración

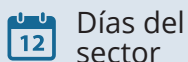
 ? | Edifica



Ferias



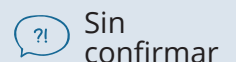
Congresos



Días del sector



Online



Sin confirmar

* Si quieres que añadamos tu evento a la agenda, envíanoslo a prensa@caloryfrio.com

AGENDA 2022

JULIO

 6 | III IENER


AGOSTO

SEPTIEMBRE


 ? | Congreso TECNOFRÍO22

 ? | Congreso CONAIF


OCTUBRE


 ? | Conferencia Española Passivhaus

 ? | COFIAN


 ? | FERIAD'IP 2022


 ? | Foro Solar


 20 | EFINTEC


 24 | Día del cambio climático

NOVIEMBRE

 ? | Congreso CAI


 15 | ePOWER&BUILDING 2022 (CONSTRUCTEC, VE-TECO, BIMEXPO, Archistone, MATELEC)


 19 | Día del Baño


 27 | Día del CAI


DICIEMBRE


 ? | Congreso Nacional de Energías Renovables

 Ferias

 Congresos

 Días del sector

 Online

 Sin confirmar

* Si quieres que añadamos tu evento a la agenda, envíanoslo a prensa@caloryfrio.com

DOSSIER ESPECIAL

Calefacción



Sobre Caloryfrio.com

Caloryfrio.com es desde el año 2000 el portal sectorial de las instalaciones, la climatización y el ahorro energético. Nuestro objetivo es la difusión de información de actualidad y conocimiento de los sectores del aire acondicionado, la refrigeración comercial y frío industrial, la calefacción y el agua caliente sanitaria, el ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables y el mundo del baño y la fontanería en general.



CALORYFRIO.COM

Toda la actualidad al día del sector, normativas, informes de mercado, eventos, novedades de producto, artículos técnicos...



PRESUPUESTOS

El espacio de los profesionales para dar respuesta a las necesidades de instalación: visibilidad online y oportunidades de trabajo.

Solicite asesoramiento a nuestra especialista

Vicky Rollan

94 454 44 23

vicky.rollan@caloryfrio.com

688 663 130

PATROCINADO POR:



Síguenos también en nuestras redes:

