

dossier especial

ENERGÍAS RENOVABLES

2022
2023



caloryfrio.com

PATROCINADO POR:



AUNA
Renovables

SUMARIO

3 | EDITORIAL

5 | ACTUALIDAD

- 5 Guía para la tramitación del autoconsumo de IDAE
- 6 Mapa de los Biocombustibles 2022
- 6 El fomento del autoconsumo

7 | ESPECIAL COBERTURAS

- 7 Genera 2022
- 8 Expobiomasa y Salón del Gas Renovable 2022
- 9 Más eventos

10 | ESPECIAL EVENTOS

- 10 Aúna Partner Days
- 11 Escofería
- 12 Más eventos

13 | CONTENIDO EXCLUSIVO

- 13 Instalación de aeroterminia
Pablo Espiñeira - Firma Invitada
Técnico en Refrigeración y Climatización

14 | #FOROINNOVA

Mejores soluciones y productos de 2022

16 | BIOENERGÍA - Sección especial

ACTUALIDAD

- 17 Día de la Bioenergía 2022
- Récord de instalación de equipos de biomasa

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 18 Ecocombustibles y biocombustibles
José Ramon Freire: Ingeniero Técnico Superior Industrial
- 19 El biogás en España: el gas renovable
Bernat Chuliá - Firma Invitada
Director de Negocio Genia Bioenergy
- 20 El sector agropecuario, estratégico
- 21 Sistema de garantías de origen para gases renovables
- 22 Distribución de gas renovable
- 23 #PROTAGONISTAS
El mercado de los gases renovables en España
- 24 #TUTORIALES
¿Qué es el biogás y el biometano?

25

AEROTERMIA - Sección especial

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 26 Bomba de calor hoy: Funcionamiento e implantación
Pablo Espiñeira - Firma Invitada
Técnico en Refrigeración y Climatización
- 27 Aeroterminia de alta temperatura
Alejandro San Vicente: Ingeniero Industrial
- 28 Aeroterminia híbrida solar
Paula Serrano: Arquitecta especialista en Certificación Energética
- 29 Subvenciones para aeroterminia
- 30 Aeroterminia en rehabilitación energética de edificios
- #FOROINNOVA
- 31 Mejores soluciones y productos de 2022

33

ENERGÍA SOLAR Y AUTOCONSUMO - Sección especial

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 34 Energía solar fotovoltaica con módulos solares
Pedro García Gómez: Director de la División de Energía y Renovables de la empresa Salvador Escoda
- 35 Ayudas a las renovables
- #PROTAGONISTAS
- 36 El mercado del autoconsumo solar en 2022
- #TUTORIALES
- 37 Elementos de una instalación solar de autoconsumo
¿Qué saber antes de instalar autoconsumo solar?

38

PODCAST

La actualidad del sector en formato Podcast

39

INSTALACIONES DE INTERÉS

Selección de los trabajos más interesantes de distintas empresas instaladoras.

42

#COMUNIDADINSTALADOR

43

#CARLYFRIDA

Viñeta de humor sobre las instalaciones

45

AGENDA

Ferías, congresos y eventos en 2023



EDITORIAL

“La crisis energética como catapulta de las energías renovables”

En 2022, la generación de energía renovable alcanzó niveles sin precedentes en todo el mundo. La crisis del gas ruso, una de las nefastas consecuencias derivadas de la guerra en Ucrania, ha acelerado el proceso de transición energética que ya había comenzado la Unión Europea en los últimos años.

Dejar de depender del gas ruso es clave y las energías renovables se han visto este año como un salvavidas al que agarrarse con fuerza. Más allá de la crisis energética, no debemos olvidar la crisis climática que este año también ha mostrado su cara más extrema en sucesivas olas de calor y lluvias torrenciales. Acelerar la transición energética hacia fuentes de energía limpias es una necesidad indiscutible.

Mientras que tecnologías como la energía solar (térmica y fotovoltaica) o la aerotermia se encuentran cada vez más consolidadas en el mix energético, cabe destacar el desarrollo que ha experimentado este año el mercado de los gases renovables en nuestro país.

Si bien la electrificación de las instalaciones utilizando energías renovables (autoconsumo) es un buen camino a seguir, no es el único. España cuenta con una capacidad estimada de producción de biogás de más de 26.000 GWh, suficiente para cubrir alrededor del 20% del consumo de gas natural. Con millones de calderas de gas instaladas y en funcionamiento y nuestro país el potencial del gas renovable es inmenso. La hoja de ruta del biogás aprobada este año por el gobierno plantea multiplicar por 3,8

su producción hasta 2030, superando los 10,4 TWh.

Por otra parte, la crisis del gas también ha tensionado el mercado del pellet. El extraordinario aumento de la instalación de estufas de pellets, cuya cuota de mercado aumentó en más del 40% el pasado año en España con un parque que supera ya los 512.000 equipos instalados. En contra, el precio del pellet se ha duplicado, y el de la leña ha aumentado un 25%, aunque desde Avebiom informaban que la biomasa ha aumentado en un 1% su contribución al mix energético español y ya aporta el 9% de toda la energía que consumimos, lo que muestra un sector consolidando un crecimiento sostenido y sostenible.



AUNA

Renovables

Somos especialistas en energías renovables

**Constantemente formados, constantemente preparados.
Y tu, ¿estás preparado para la revolución verde?**



En nuestros **467 PdV**, ubicados en **España, Andorra y Portugal**, ofrecemos servicios de **preventiva, posventa** así como **formación continua** tanto técnica como práctica a nuestros técnicos especialistas. Te brindamos un **soporte y asesoramiento** cercano, **de calidad** y a la vanguardia de las últimas novedades del sector. Siempre de la mano de los **mejores fabricantes**. Es nuestra responsabilidad hacer de nuestro mundo un lugar más seguro y sostenible.

Respetar el medio ambiente es un deber de todos.



fontanería, calefacción, climatización,
electricidad y energías renovables

www.aunadistribucion.com





Guía para la tramitación del autoconsumo solar energético publicada por el IDAE

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha publicado una nueva versión, actualizada y completada, de la Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo para facilitar a la ciudadanía la tramitación y puesta en marcha de instalaciones de autoconsumo energético.

En esta versión actualizada -en abril de 2022- de la Guía (v4), se incorporan las últimas modificaciones normativas de la regulación del autoconsumo como los coeficientes de reparto variables en autoconsumo colectivo (Orden TED/1247/2021, de 15 de noviembre), la flexibilización de condiciones en el autoconsumo a través de red (cualquier nivel de tensión) y la eliminación de avales en los trámites de acceso y conexión hasta 100kW.

Además, se amplía el detalle de los trámites relativos a las notificaciones operacionales y los ejemplos de conexión.

Se incorporan también los últimos procedimientos administrativos puestos en marcha por las Comunidades Autónomas para autorizar y legalizar las instalaciones de autoconsumo, gracias a la colaboración de EnerAgen y de las Comunidades Autónomas.

En la guía se destacan las nuevas posibilidades que se abren al autoconsumo solar gracias al autoconsumo co-

lectivo a través de red, que si se conecta a la red interior de uno de los consumidores asociados y los consumos auxiliares son despreciables permitirá que éstos accedan al sistema de compensación simplificada. Además se amplían los ejemplos de compensación para incluir estas opciones a través de red y se completan algunos procedimientos y recomendaciones.

La nueva versión incorpora los últimos procedimientos administrativos puestos en marcha por las Comunidades Autónomas para autorizar y legalizar las instalaciones de autoconsumo, gracias a la colaboración de EnerAgen y de las Comunidades Autónomas.

Interés por el autoconsumo

La actualización de la guía, enriquecida con aportaciones de administraciones y otros agentes, responde también al gran interés que está despertando el autoconsumo en diferentes sectores, cuestión que también se evidencia en las numerosas consultas, en las múltiples jornadas organizadas por distintas entidades, y en las diferentes propuestas y comentarios a la versión anterior de la guía.

Por ello, además del documento, se mantiene actualizada la lista de preguntas frecuentes en la web de la Secretaría de Estado de Energía, para dar respuesta inmediata a estas consultas.

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



Conoce el nuevo Mapa de los Biocombustibles Sólidos 2022

Plantas de pellet

Todas las comunidades autónomas, salvo Canarias y las ciudades de Ceuta y Melilla, cuentan con alguna planta de pellet. Las 83 fábricas inventariadas por AVEBIOM en abril de 2020 se encuentran distribuidas por 31 provincias de las 50 que componen el Estado español. Y entre todas suman una capacidad teórica de producción cercana a 2.000.000 de toneladas al año.

El Mapa de los Biocombustibles Sólidos 2022 elaborado por AVEBIOM, y actualizado en septiembre de 2022, muestra la ubicación y datos de 73 fábricas de pellet, 57 de astilla y 29 de hueso de aceituna inventariadas en el último año en España.

También ofrece información de los 35 distribuidores certificados ENplus® de pellet y, por primera vez, de los fabricantes y distribuidores de leña certificados BIOmasud®. Por otra parte, incluye datos de los 54 centros de pellet, astilla y hueso en Portugal.

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

El fomento del autoconsumo recibirá 500 millones adicionales

Teresa Ribera, vicepresidenta del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha anunciado a las comunidades autónomas una ampliación de las ayudas para la movilidad sostenible y el autoconsumo, más recursos para que las administraciones gestionen las ayudas, y el mantenimiento de los hitos fijados por la normativa para tramitar proyectos de energías renovables.

La vicepresidenta ha presentado el informe de ejecución del Plan Más Seguridad Energética (Plan +SE), y ha recordado que las comunidades autónomas deben remitir sus planes de ahorro y eficiencia antes del 1 de diciembre. Durante el encuentro también se ha tratado la evolución del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, cuya implementación depende tanto del Gobierno central como de los regionales.

En este sentido, a petición de las comunidades autónomas, se ha planteado incrementar hasta el 5% los gastos de gestión de los expedientes que pueden justificar las comunidades autónomas en el programa de Movilidad eléctrica y sostenible (MOVES III), ahora situado en el 2,5%, y el programa de In-



centivos al autoconsumo, el almacenamiento energético y las instalaciones térmicas con renovables, actualmente en el 3%. La subida permitirá aumentar los recursos administrativos y agilizar las tramitaciones.

La vicepresidenta Ribera ha anunciado la próxima ampliación del Programa MOVES III. Destinado a subvencionar la compra de vehículos y la instalación de puntos de recarga y dotado con 800 millones de euros, recibirá 400 millones adicionales, a la vista de su éxito: se han recibido más de 90.000 solicitudes y 15 comunidades autónomas han solicitado su ampliación.

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



ESPECIAL COBERTURA GENERA 2022

257 empresas de 19 países y más de 25 mil visitantes en la 25ª edición de GENERA



La Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente, GENERA 2022, cerró con éxito su 25ª edición, al recibir a 25.512 participantes (un 7% más, con respecto a la anterior convocatoria de 2021), procedentes de 19 países. Un total de 257 empresas expositoras (un 29,6% más que en 2021), incluidas 59 extranjeras se dieron cita en la Feria de referencia para este sector en el sur de Europa, organizada por IFEMA MADRID, en su Recinto Ferial, y que se desarrolló del 14 al 16 de junio pasados. Una convocatoria que volvió a contar con el apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE.

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

NOVEDADES Y JORNADAS



[Leer más](#)

GENERA 2022: España, octavo país del mundo en capacidad total de energía renovable y líder en solar fotovoltaica y eólica

La vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Teresa Ribera, ha presentado el 'Informe sobre el Estado Global de las Energías Renovables 2022', el documento sobre renovables más importante a nivel mundial, elabora-

do por REN21, que destaca el liderazgo español en las energías limpias. La presentación ha tenido lugar en la 25ª edición de la feria internacional de Energía y Medio Ambiente, GENERA 2022, que ha inaugurado el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez.

AFEC destaca la importancia de las empresas instaladoras en GENERA

Durante la celebración de esta nueva edición de GENERA, La Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización - AFEC, participó en la jornada "La importancia de la empresa instaladora en la sostenibilidad de los edificios".

Moisés Sánchez, vicepresidente de AFEC, dentro del contexto de rehabilitación energética, explicó por qué es conveniente llevar a cabo una renovación de las instalaciones de climatización y el papel que juegan los instaladores dentro del sector.

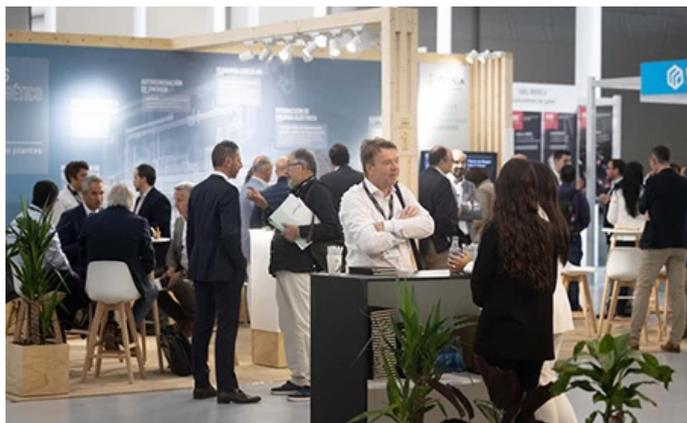


[Leer más](#)



ESPECIAL COBERTURA EXPOBIOMASA y SALON DEL GAS RENOVABLE

El II Salón del Gas Renovable triplica la afluencia de visitantes de su primera edición



El II Salón del Gas Renovable, celebrado el 5 y 6 de octubre en Feria de Valladolid, triplica la afluencia de visitantes de su primera edición. Un total de 2.296 profesionales procedentes de 20 países se han dado cita en un evento eminentemente técnico, el más importante celebrado por el sector del gas renovable en la península ibérica.

El sector, que ha demostrado estar unido y fuerte, cree necesario y posible actualizar el objetivo establecido por la Hoja de Ruta del Biogás. Propone una meta de sustitución del 10% del gas que consume en España en 2030 por biometano y demanda que se activen de manera inaplazable medidas que aceleren la producción nacional de este gas renovable.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

AVANCE 2023

Expobiomasa 2023 se celebrará del 9 al 11 de mayo

Tras la exitosa, aunque reducida, edición de 2021 en la que participaron 327 firmas expositoras de 15 países, AVEBIOM celebrará la 15ª edición de EXPOBIOMASA durante la segunda semana de mayo de 2023 -los días 9, 10 y 11- con el objetivo de favorecer la participación y asistencia del mayor número posible de profesionales interesados en el sector.

El 30 de septiembre finaliza el primer plazo de contratación con descuentos. Los expositores que confirmen su participación este mes, recibirán un 30% de descuento en el precio del alquiler del espacio.

Jorge Herrero, director de Expobiomasa, razona la decisión: "hasta ahora hemos celebrado el evento en otoño,



con la campaña "encima"; esto, que durante los primeros años fue un revulsivo en comunicación que lograba aumentar las ventas de estufas y pellets, ahora ha cambiado con la madurez alcanzada por el mercado."

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



**¿Quieres difusión de tu presencia en Expobiomasa a través de video?
¡Contáctanos!**

Llama al 944 544 423 o escribe a vicky.rollan@caloryfrio.com



ESPECIAL COBERTURA EVENTOS

CONGRESO BIORREFINO

Expertos señalan el biorrefino como un sector clave para la transición energética



Representantes de los ministerios de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR) y para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITECO), así como de organizaciones como Vertex Bioenergy, la Fundación Cidaut, No-

vozymes y del Grupo Operativo Maíz-Sostenible, entre otras instituciones y empresas, han participado en el 'I Congreso de Biorrefino. Solución agraria e industrial'.

[Leer más](#)

ENERXÉTICA 2022

Enerxétika 2022 reúne negocio, innovación y 5.200 visitantes

La feria Enerxétika ha cerrado su tercera edición con una afluencia de cerca de 5.200 visitantes, entre los que se registraron tanto profesionales de la energía como consumidores con distintos perfiles, desde empresarios de múltiples sectores a particulares.



[Leer más](#)

CONGRESO EUROPEO DEL HIDRÓGENO



[Leer más](#)

El hidrógeno, que hasta hace poco tiempo era una cuestión de futuro, es ya una realidad. Esa ha sido la conclusión a la que han llegado los 1.100 visitantes procedentes de 40 países y los más de 200 ponentes que participaron en el Congreso Europeo del Hidrógeno (EHEC).

Videos Berdeago 2022: Feria de la eficiencia energética y de la innovación en sostenibilidad

La feria Berdeago 2022 se celebró entre el 5 y el 8 de mayo en Durango (Bizkaia) como la cita anual en la que los profesionales de sectores de la eficiencia energética, innovación medioambiental, economía circular, movilidad sostenible, rehabilitación con criterios de sostenibilidad muestran sus productos, soluciones y sistemas.





ESPECIAL EVENTOS AÚNA PARTNER DAYS

MADRID

El primero de los ‘AÚNA Partner Days’ de Madrid, todo un éxito de participación



Madrid acogió el primero de los tres “AÚNA Partner Days” previstos para este 2022 el pasado 12 de mayo, en el que se congregaron 1.500 profesionales de toda la cadena de valor de los sectores de FCC (fontanería, calefacción y clima), Material Eléctrico y Energías Renovables.



Mesa Redonda

“Retos e inquietudes de los instaladores”



BARCELONA

Barcelona, segundo éxito de los “AÚNA Partner Days”



Barcelona fue la sede del segundo de los tres “AÚNA Partner Days” de este 2022. En esta ocasión, se superaron, de nuevo, las previsiones de asistencia, logrando congregarse a más de 1.800 profesionales de los sectores de FCC, Material Eléctrico y Energías Renovables, en un marco incomparable como es la Finca Mas Solers.



Mesa Redonda

“Retos e inquietudes de los instaladores”



GRANADA

El AÚNA Partner Day de 2022 de Granada, nuevo éxito de convocatoria entre la profesión de la instalación



En septiembre tuvo lugar la última convocatoria de 2022 de los AÚNA Partner Days, en la que más de 1.500 profesionales de los sectores del material eléctrico, energías renovables, calefacción, climatización y fontanería, se dieron cita en una jornada de networking junto a más de un centenar de marcas de proveedores premium.



Mesa Redonda

“Retos e inquietudes de los instaladores”





ESPECIAL EVENTOS ESCOFERIA

Gran acogida, con más de 2.000 visitantes, a la EscoFeria de Málaga de Salvador Escoda

Salvador Escoda S.A ha saldado con éxito de participación su EscoFeria de Málaga, evento en el que se citaron más de 2000 visitantes. La segunda EscoFeria de 2022 ha sido un éxito y ha contado con una afluencia de visitantes masiva en la localidad malagueña, contando con presencia nacional e internacional.

Los más de 50 expositores del sector de la instalación han calificado el evento de éxito total tanto a nivel de organización como de participación, y han expresado su voluntad y deseo de participar en más EscoFerias, tanto si se celebran en 2022 como en los años siguientes.

El fundador de la compañía, Salvador Escoda, junto con su Director General, José Aybar, han expuesto que “nos



estamos planteando organizar una tercera EscoFeria en 2022 , visto el éxito en Murcia y Málaga”.

También han declarado que “es indispensable organizar ferias para instaladores en todo el territorio español para dar soporte a todos los profesionales que no se encuentran en zonas con mucha oferta de ferias sectoriales fuera de Madrid o Barcelona”.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

La EscoFeria de Murcia de Salvador Escoda reúne a más de 1.500 visitantes



Salvador Escoda S.A., distribuidora de material para instalaciones de Aire Acondicionado, Ventilación, Calefacción, Agua, Energías Renovables, Gas, Electricidad, Refrigeración y Aislamientos, consigue el éxito de participación en su EscoFeria de Murcia, con más de 1500 visitantes.

La primera EscoFeria después de la pandemia ha sido un éxito a pesar de las inclemencias del tiempo que no han conseguido poner freno a los participantes y asistentes, que se han desplazado desde diversos puntos del país y desde otros países para poder participar en tan esperado evento.

Los más de 60 expositores del sector de la instalación han calificado el evento de éxito total tanto a nivel de gestión como de participación, y la gran mayoría asistirán a la segunda EscoFeria, que tendrá lugar en Málaga dentro de dos semanas, en el Palacio de Congresos de Torremolinos, los días 18 y 19 de mayo.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



OTROS EVENTOS



Congreso AISLA 2022: Reúne en Madrid a los profesionales más relevantes de la envolvente

José Antonio García, presidente de AISLA, inauguró el pasado 5 de mayo la 4ª edición del Congreso de Instaladores de Aislamiento animando a los participantes a buscar nuevas soluciones, entablar relaciones y afianzar colaboraciones para afrontar con éxito los retos que plantea la rehabilitación energética y el futuro del sector de la construcción. Como novedad respecto a anteriores ediciones, el enfoque del 4º Congreso de Instaladores de Aislamiento ha sido eminentemente práctico y participativo.

Congreso CONAIF 2023: San Sebastián toma el relevo de Sevilla

Un total de 406 personas asistieron en el edificio Expo de la Isla de la Cartuja a la 32 edición del congreso de CONAIF, celebrada en Sevilla los días 6 y 7 de octubre con la asociación provincial de empresas instaladoras de Sevilla (Epyme) como anfitriona. Fueron dos jornadas de diálogos, aprendizaje, networking y nuevas experiencias para los asistentes, que pudieron disfrutar de un gran evento respaldado por el ayuntamiento de la ciudad y el gobierno autónomo andaluz.



EFINTEC 2022 recibe 7.000 profesionales, un 20% más que el año pasado, y un 50% más de expositores

EFINTEC, la feria de referencia del sector de la instalación y la energía, ha cerrado la edición de 2022 con la presencia de 7.000 profesionales, un 20% más que el año pasado.

Los asistentes han podido conocer de primera mano las últimas innovaciones tecnológicas de 140 expositores, entre fabricantes, distribuidores y empresas afines al sector. Una cifra que supera en un 50% el número de expositores registrados en 2021, que congregó 90.

EFICAM 2022 reúne a más de 2.100 profesionales

EFICAM 2022 ha cerrado sus puertas con la visita de más de 2.100 profesionales, una cifra inferior a las estimaciones previstas, producida, en un primer análisis realizado con instaladores, por la dificultad en el acceso al recinto debido a las obras en el cercado y al repunte en la actividad laboral que están viviendo las empresas instaladoras, y que les ha impedido acudir a la feria como en otras ediciones.





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.

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 modulo 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 modulo 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.

Cuando el módulo exterior está muy cerca de los vecinos, puede colocarse una pantalla acústica para reducir



PABLO ESPIÑEIRA

Firma Invitada

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

la contaminación acústica evitando así las quejas de los mismos.

Es conveniente pensar que el módulo exterior produce agua constantemente e instalar un desagüe, si esta agua de condensación puede producir molestias o riesgos a las personas por acumulación (resbalones, descargas eléctricas, inundaciones, etc).

[Leer más](#)

Eurofred presenta la gama Waterstage, la última innovación de Fujitsu en Aerotermia

Eurofred presenta la innovadora solución de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (ACS) Waterstage de Fujitsu, que garantiza el mínimo consumo y la máxima tecnología. Waterstage, la gama de productos basados en la Aerotermia de Fujitsu, proporciona energía para todo el hogar, desde la sala de estar, los dormitorios o los baños, hasta la piscina, de forma eficiente y respetuosa con el medioambiente. Además, facilita al máximo la instalación y el mantenimiento, gracias a que todos sus componentes están integrados en una unidad interior hidráulica.

Incluida en la gama Waterstage, la nueva bomba de calor tipo Split Multitarea Comfort R32 ofrece una solución completa para satisfacer las necesidades de climatización, calefacción y ACS de cualquier vivienda, de una manera limpia y renovable.

[Leer más](#)



Panel híbrido EFi, produce de forma simultánea electricidad para el autoconsumo y calor para el ACS

En Efi se apuesta por la Innovación, posicionándose a la vanguardia en cuanto a diseño, calidad y eficiencia de sus equipos. Un buen ejemplo de ello es su panel híbrido, capaz de producir de forma simultánea electricidad para el autoconsumo y calor para el ACS.

Este sistema se basa en el funcionamiento de un panel fotovoltaico convencional, implementado por un circuito hidráulico, de modo que se aúnan dos tecnologías ahorrando en costes de instalación y permitiendo una reducción de hasta el 60% en las facturas de suministros.

La tecnología Efi Touch FV permite alargar la vida útil del panel, ya que el circuito de agua fría refresca de forma constante la parte fotovoltaica beneficiando que este trabaje en unas mejores condiciones durante más tiempo.

[Leer más](#)



#FORINNOVA

Ecoforest, primer fabricante español en tener una gama completa de aerotermia con refrigerante natural

En su compromiso con un mundo sostenible, Ecoforest ha desarrollado la tecnología más avanzada para dar al mercado una gama de productos único, la gama ecoAIR+ PRO. Es la primera gama de bombas de calor aerotérmicas monobloc fabricado en España que utiliza un refrigerante natural (propano) y tiene rangos de modulación de hasta el 80% gracias a la tecnología Inverter y a los compresores de velocidad variable.

La principal ventaja de utilizar refrigerantes naturales como el propano es que el efecto invernadero asociado al uso del gas propano como refrigerante es unas 700 veces menor que el de los gases refrigerantes más comunes en los equipos actuales, por lo que las emisiones asociadas a estos equipos tanto directas como indirectas son prácticamente nulas.

[Leer más](#)



Daikin Altherma, el auge de la aerotermia

La Aerotermia se ha convertido en la tendencia del presente y del futuro. Es ya la solución más elegida por los usuarios a causa de diversas razones. La primera es que es mucho más sostenible que los sistemas de calderas convencionales, ya que es una energía renovable, con bajísimas emisiones de CO₂, si lo comparamos con éstas. También es mucho más cómodo, ya que permite obtener aire acondicionado, calefacción y agua caliente sanitaria con un solo sistema.

Su facilidad para instalarse en obra nueva y proyectos de reforma siendo la alternativa más eficiente a las calderas tradicionales es otro de sus puntos fuertes. Por último, tanto las nuevas normativas como los programas de ayudas están haciendo crecer esta tecnología hasta considerarla el futuro de la calefacción.

[Leer más](#)



BIOENERGÍA

¿QUÉ ES LA BIOENERGÍA?

La bioenergía se basa en el aprovechamiento de los recursos biológicos y se trata de un sector estratégico para la descarbonización del país. Sus formas más conocidas son los denominados biocombustibles:

Biodiesel, Bioetanol, Biogás o Biomasa. La bioenergía es la fuente de energía renovable más importante en Europa, que está cerca de superar al carbón para convertirse en la primera fuente de energía autóctona.

Día de la Bioenergía 2022: Aporta el 9% de la toda energía consumida en España

El 29 de noviembre se celebra el "Día de la Bioenergía 2022" en España, cuatro días antes que el año pasado. Javier Díaz, presidente de la Asociación Española de la Biomasa, destaca el avance logrado en 2022 por España: "la biomasa ha aumentado en un 1% su contribución al mix energético español y ya aporta el 9% de toda la energía que consumimos, lo que demuestra que seguimos consolidando un crecimiento sostenido y sostenible. El papel de la bioenergía en la transición energética de nuestro país es fundamental y, en especial, cuando hablamos de seguridad energética".

La UE27 también ha adelantado la celebración del Día Europeo de la Bioenergía este año al 8 de noviembre. Desde el 9 de octubre de 2022 y hasta final del año, las renovables proporcionarán 84 días de energía limpia, de los cuales la bioenergía se encargaría de 52 días.



En 2021 la bioenergía aportó el 57% del conjunto de las energías renovables y el 14% de la energía total consumida en la UE27. En el sector de la calefacción renovable su contribución es aún más significativa, pues supone más del 90% del total de las energías limpias utilizadas en este ámbito.

[Leer más](#)

La instalación de equipos de biomasa vuelve a batir récords en 2021

Récord en la instalación de equipos de biomasa



LA INSTALACIÓN DE NUEVAS
ESTUFAS Y CALDERAS DE PELLETS
EN EL SECTOR DOMÉSTICO
CRECIÓ UN 40% EL ÚLTIMO AÑO



La fabricación, instalación y mantenimiento de equipos de hasta 50 kW y el suministro de biomasa, principalmente pellet, en el sector doméstico generó en España un negocio de 465 millones de euros en 2021; un 26% más que el año anterior. Por otra parte, el consumo de calefacción doméstica con biomasa crea y mantiene empleo directo para 7.700 profesionales en diferentes actividades de la cadena de valor. Al cierre de 2021, operaban en España 497.556 estufas y calderas de pellets, 74.655 más que el año anterior, lo que supone un incremento del 40%, según los datos recogidos por la Asociación Española de la Biomasa en www.observatoriobiomasa.es

En 2021, el sector doméstico generó en total 3,1 teravatio hora de energía en forma de calor, utilizando para ello fundamentalmente pellet: 617 millones de kilogramos de pellets de madera, una cantidad que sustituyó la compra y quema de 310 millones de litros de gasóleo de calefacción. Además, que en 2021 en España se usase biomasa en vez de gasóleo para calentar viviendas contribuyó a luchar contra el cambio climático al evitar la emisión de 824.000 toneladas de CO₂, equivalentes a las emisiones de 550.000 vehículos.

Desde 2021, el observatorio también aporta cifras sobre equipos de biomasa de suministro manual, no automático, como los de leña. Las ventas de estufas, chimeneas, cocinas y calderas de leña en 2021 llegaron a las 68.076 unidades en España, un 24% más que el año anterior.

En el sector industrial y comercial, con equipos de potencia superior a 50 kW, la fabricación, instalación y mantenimiento calderas junto con la producción y suministro...

[Leer más](#)

Ecocombustibles y biocombustibles: el futuro del combustible líquido será renovable



JOSE RAMON FREIRE

Director general de BIO-E, Socio fundador y miembro de honor de la Asociación Española del Gas Natural Vehicular (GASNAM).

¿Podríamos sustituir el carburante del parque móvil no amortizado por algo que no contamine sin necesidad de achatarlo prematuramente? ¿Puedo seguir usando mi caldera de gas y reducir al mismo tiempo mi huella de carbono? Construir un coche nuevo emite tanto CO₂ como el que se emite en un coche convencional al recorrer 100.000 km. ¿Achatarrar vehículos no amortizados realmente beneficia al medio ambiente?

La utilización de combustibles líquidos renovables o ecocombustibles permitiría usar la flota y equipos no amortizados, sin el impacto de la renovación y sin emitir CO₂ en la utilización. Sería por tanto una solución para la descarbonización que complementaría a la eficiencia y ahorro energético, a la electrificación renovable y a los cambios de hábitos en la movilidad.

En este artículo vamos a ver qué son los biocombustibles, qué tipos existen y cuáles son sus aplicaciones para seguir aprovechando motores de combustión, calderas o estufas sin apenas impacto ecológico.

El biorrefino

A través de la industria del biorrefino se puede conjugar la producción simultánea de energía, biocombustibles y alimentos autóctonos.

En los procesos de biorrefino, la energía solar almacenada en la biomasa se puede convertir en combustible, proteínas, aceites, biomateriales, dióxido de carbono alimentario, hidrógeno renovable, electricidad...

El biorrefino tiene actualmente como productos principales los alcoholes y aceites, pero también un volumen de proteína que iguala al volumen de bioetanol, con ella se podrían evitar las costosas importaciones de proteína de soja y garantizar la competitividad de nuestra ganadería. Con nueva demanda para los productos agrícolas, una ganadería competitiva y una nueva industria rural a través del biorrefino, el empleo y desarrollo rural estaría garantizado.

[Leer más](#)





El biogás en España: el gas renovable

El biogás es una energía renovable idónea para solucionar de forma eficiente y ecológica muchas de las necesidades energéticas de la industria y del transporte, tanto por carretera como marítimo.

En España hay una capacidad estimada de producción de biogás como energía sostenible de más de 26.000 GWh. Esto sería suficiente para cubrir alrededor del 20% del consumo de gas natural o, alternativamente, todas las flotas de autobuses urbanos de las ciudades. Además es la única energía sostenible gestionable de forma que pueda ser usada para producir calor, electricidad con bajas emisiones o como combustible para vehículos en el momento en que existe demanda

Es una tecnología que, además de producir gas, resuelve el problema de la gestión de residuos orgánicos, convirtiéndolos, además de en combustible, en compost y fertilizante orgánicos.

A pesar de ser una tecnología completamente madura y con amplia implantación, en España se trata de una tecnología infrautilizada y, a ve-

ces, desconocida en nuestro país de la que existen unas 300 instalaciones (y no todas activas), cuando en Europa se estiman en más de 17.700 y su número crece cada año. Como referencia, Italia multiplica por 5 el número de instalaciones en España y Alemania por 50. A pesar de la puesta en servicio de nuevas plantas de biometano en estos últimos años, el número asciende a 5.

El biogás quedó relegado como opción de energía sostenible cuando hace una década se concentró todo el esfuerzo en potenciar la energía eólica y fotovoltaica. Más tarde sufrió, al igual que éstas una legislación restrictiva con peajes y trabas al autoconsumo y la cogeneración, y ahora creemos llegado el momento. Tanto la hoja de Ruta del Biogás española como la Ruta Valenciana del Biogás, han aprovechado la revisión al alza de los objetivos marcados en el RepowerEU, para volver a dotar de importancia al biogás en el mix energético, además de por su rentabilidad económica, por las ventajas que ofrece en cuanto a gestión ecológica, valorización de los residuos orgánicos y control de emisiones contaminan-



BERNAT CHULIÁ

Firma Invitada

Ingeniero con más de 12 años de trayectoria en el sector de los gases renovables. Actualmente, Director de Negocio y de Estudios de Genia Bioenergy.

tes. Estos planes cuentan tanto con el aprovechamiento y recuperación de las plantas de biogás existentes, como en la creación de instrumentos para facilitar una rápida implantación de nueva potencia de generación.

De entre todas las herramientas que el sector viene reclamando, sin duda alguna, la más importante es la estandarización, simplificación y mejora de tiempos de tramitación y de concesión de autorizaciones y permisos.

[Leer más](#)

El sector agropecuario será estratégico para la producción de energía renovable



Agricultores y ganaderos empiezan a tomar conciencia sobre su estratégico papel en la movilización de agrobiomasa y la expansión del gas renovable para generar energía limpia y sostenible.

Más de 100 personas asistieron al evento estratégico sobre agrobiomasa y gases renovables organizado por la Asociación Española de la Biomasa (AVEBIOM) en las instalaciones de Farming Agrícola, en localidad palentina de Villamartín de Campos, dentro del proyecto europeo Agrobioheat, para compartir visión con altos representantes de las organizaciones profesionales agrarias, responsables de política nacional y regional y tecnólogos con soluciones listas para ser adoptadas.

En el contexto actual de altísimos costes de la energía, los representantes de las OPA que acudieron a la cita coincidieron en que la valorización de los subproductos agrícolas y ganaderos constituye, sin duda, una oportunidad para obtener un complemento de renta de su actividad principal que puede ser muy interesante.

También señalaron que el sector agropecuario, siempre afectado por

condicionantes sociales y medioambientales, puede encontrar en la valorización energética de sus subproductos una oportunidad para ser percibidos como parte de la solución a la contaminación y no como generadores de la misma.

La actividad agrícola genera cada año en España 17 millones de toneladas de materia seca de restos herbáceos y leñosos, con las que se podrían reemplazar 7 millones de toneladas de petróleo. Por su parte, los sectores ganadero y agroindustrial necesitan gestionar más de 50 millones de m³ de residuos cada año, cuya transformación en gases renovables podría reemplazar el equivalente a 1,5 millones de toneladas de petróleo.

Pedro Barato, presidente nacional de ASAJA, aseguró que “es hora de ponerse manos a la obra” y que el sector está dispuesto para afrontar este nuevo reto que se le presenta; va a valorizar sus residuos y subproductos en forma de energía y bioproductos, pero a cambio de algo: rentabilidad. Lo expresó con claridad en varias ocasiones: “quien contamina debe pagar, pero quien descontamina debe cobrar”.

Según Jesús María González, coordinador regional de UCCL en Castilla y León, es momento de “trabajar para compatibilizar nuestra función de producir alimentos con la de producir energía”. El agricultor necesita estabilidad, explica, y para lograrlo es necesario que los contratos entre las empresas productoras de energía y los colectivos de agricultores sellen un compromiso de suministro a un precio que resulte rentable al agricultor y que contemple la variabilidad en sus costes de producción.

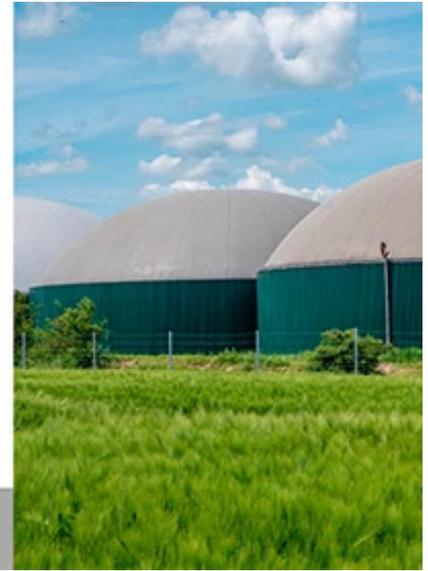
Lorenzo Rivera, coordinador regional de COAG en Castilla y León, estima que se ha apostado poco por esta fuente de energía renovable y limpia hasta ahora, que la guerra se ha encargado de mostrarnos que tenemos la energía al lado de casa, y señala que, al contrario que los huertos fotovoltaicos, que ocupan enormes extensiones que dejan de ser productivas, aprovechar los subproductos de agrobiomasa permitirá generar energía limpia sin competir con la producción de alimentos. “¿Qué mejor recurso que este?”, se preguntaba.

Blas Carmelo, secretario general de UPA Palencia, reflexionó sobre la ‘España vaciada’ para apuntar que el territorio no está vacío: hay agricultores y ganaderos. “La marcha de la gente de los pueblos ha derivado en que en la actualidad existan explotaciones de tamaño grande, modernas y bien mecanizadas lo que facilita el manejo de los subproductos para su valorización”. Invita a las administraciones públicas y a las empresas privadas a que inviertan cerca del territorio, “que se produzca aquí el biocombustible o el gas renovable que luego se transporte a los puntos de consumo”.

[Leer más](#)

#CMin

El Gobierno aprueba el sistema de garantías de origen para los gases renovables



Se aprueba el sistema de garantías de origen para los gases renovables

El Consejo de Ministros, a instancias del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ha aprobado un Real Decreto que crea el sistema de garantías de origen para los gases renovables, como el hidrógeno renovable, el biogás o el biometano, que permitirá a los comercializadores y consumidores diferenciarlos del gas de origen fósil.

La norma también incorpora al ordenamiento jurídico interno los criterios de sostenibilidad y de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de la normativa comunitaria para la biomasa sólida y el biogás, los biocarburantes y los biolíquidos para transporte, usos eléctricos, calefacción y refrigeración, así como los objetivos de penetración de los biocarburantes a partir del año 2023, que deberán alcanzar el 12% del consumo en 2026.

El Real Decreto traspone parcialmente la Directiva 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al fomento del uso de energía

procedente de fuentes renovables, en lo relativo a los criterios de sostenibilidad y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de la bioenergía y a las garantías de origen del gas procedente de fuentes renovables.

Gracias a las nuevas garantías de origen –similares a las ya existentes para la electricidad producida con renovables– cada MWh de gas 100% renovable dará lugar a la emisión de una garantía de origen con información sobre dónde, cuándo y cómo se produjo el gas. En consecuencia, las garantías le aportarán un valor añadido a la hora de comercializarlo que fomentará su consumo, con el consiguiente beneficio ambiental.

El Real Decreto creará un Censo de Instalaciones de Producción de gas procedente de fuentes renovables y un Comité de Productores. Los productores y comercializadores podrán intercambiar las garantías de origen de forma transparente y segura dentro del sistema, que documentará la producción, transferencia y cancela-

ción de las garantías de origen.

Las garantías de origen certificarán el volumen de gas y su calidad, puesto que se diferenciará entre hidrógeno obtenido con energía renovable, biometano, biogás u otros gases, y abarcará cualquier gas renovable producido y consumido, ya sea in situ, autoconsumido, e inyectado o no a la red de gasoductos.

La norma revisa y amplía los criterios de sostenibilidad y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero anteriormente aplicables a los biocarburantes y los biolíquidos, ampliando su ámbito a la biomasa sólida y al biogás utilizado para usos eléctricos y de calefacción y refrigeración. La energía procedente de combustibles que incumplan los requisitos no podrá computarse para los objetivos de renovables ni recibir ayuda financiera.

[Leer más](#)

La distribución de gas renovable, una realidad en crecimiento

El gas renovable, y en concreto el biometano, es un factor determinante en el proceso de descarbonización del sector energético. Este gas verde es, en realidad, totalmente intercambiable por el gas natural clásico por lo que puede distribuirse a través de la infraestructura de gas existente en todo el país y emplearse en las mismas aplicaciones energéticas en hogares, industrias, comercios y también la movilidad.

De hecho, en el 2019 se inyectó, por primera vez en España, gas de origen renovable en la red de distribución y en estos momentos existen en nuestro país cinco proyectos que inyectan biometano en el sistema gasista. La previsión es que, en 2050, todo el gas que circule por nuestras ciudades sea renovable.

Gas renovable e independencia energética

El origen principal del gas renovable o biometano es el biogás, que se genera a través de los procesos de degradación de la materia orgánica, como los residuos urbanos, agrícolas o ganaderos. Una vez tratado en un proceso denominado upgrading, se hace compatible con el gas natural. De esta manera, se fomenta una economía circular libre de emisiones de CO2. Además, al ser una energía producida a nivel local, sustituye a la que se importa, por lo que se reduce la dependencia energética del exterior.

La infraestructura gasista de nuestro país, esencial para el presente y futuro de las ciudades

Diseñar un municipio sostenible y seguro energéticamente es, sin lugar a dudas, una necesidad. En este sentido,

hay que tener en cuenta que la infraestructura gasista es capaz de resistir a fenómenos atmosféricos extremos cada vez más habituales. Este aspecto es fundamental para garantizar un suministro energético continuo que no se interponga en el funcionamiento diario de las empresas y equipamientos municipales, así como de las viviendas de los ciudadanos.

En la actualidad ya se está inyectando gas renovable a través de la red de gas natural de España, y en el futuro también se podrá utilizar para suministrar hidrógeno verde. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el gas es una energía altamente versátil: puede incorporarse en sistemas de climatización con el uso de calentadores, calderas o tenerlo en cuenta para soluciones de aerotermia a gas que las marcas más avanzadas ya están utilizando por su mejor rendimiento energético y coste.

El biometano, una gran oportunidad para España

Según la Comisión Europea, España es el tercer país con más potencial de biometano, pero aún hay un largo recorrido para explotarlo en su totalidad. Actualmente, existen 5 proyectos que inyectan gas renovable en la infraestructura gasista española y hay más de 250 proyectos en estudio. Sectores como el de la agricultura, la ganadería, el transporte, el sector residencial o el propio sector gasista pueden verse positivamente impactados en su proceso de descarbonización gracias al uso del biometano.

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



El mercado de los gases renovables en España - II Salón del Gas Renovable



España quiere cuadruplicar su producción de biogás en esta década, tal y como marca la Hoja de Ruta oficial. Sin embargo, la industria española aspira a más y es que se trata de un sector poco desarrollado todavía en España, si lo comparamos con Europa.

Nos hemos acercado al II Salón del Gas Renovable para analizar cuál es el potencial real de los gases renovables en nuestro país y conocer lo último en tecnología y recursos para acelerar su implantación con éxito en España.

[Ver vídeo](#)

El mercado de los gases renovables: presente y futuro del biogás y el hidrógeno

Caloryfrio.com asiste al II Salón del Gas Renovable celebrado en Valladolid, una cita ineludible para los profesionales relacionados con la producción de Biogás, Biometano y otros gases renovables. En esta celebración del II Salón del Gas Renovable también tiene lugar el 15º Congreso Internacional de Bioenergía, organi-

zado por AVEBIOM junto a su partner tecnológico AEBIG.

En el reportaje en vídeo os acercamos las claves de los temas más importantes del evento, para entender el presente y el futuro que afronta el sector de los gases renovables y el importante papel que va a desempeñar esta energía.



[Leer más](#)

¿Qué es el biogás y el biometano?



El biogás es un gas que se genera en ambientes naturales por las reacciones de degradación biológica de la materia orgánica por parte de microorganismos anaeróbicos, como las bacterias metanogénicas. Este proceso natural se puede reproducir en dispositivos específicos.

Por otro lado, el biometano es un gas producido a partir de la depuración del biogás,

aumentando su contenido de metano, o bien a partir de los gases de síntesis tras la gasificación de la materia orgánica (biometano sintético). Tiene propiedades muy similares al gas natural, y tanto el biometano como el biogás son gases renovables.

A continuación, se abordarán las características del biogás, su conversión en biometano y los distintos usos y ventajas.

[Ver vídeo](#)



Más información

Diferencias entre biogás y biometano



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

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

AEROTERMIA

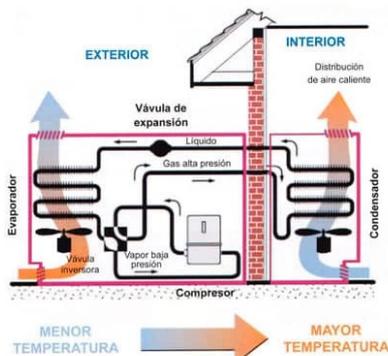
¿QUÉ ES LA AEROTERMIA?

Aeroterminia es una fuente de energía renovable que aprovecha la energía almacenada en forma de calor en el aire que nos rodea y que nos permite cubrir la demanda de calefacción, agua caliente sanitaria y refrigeración en un local o vivienda. Las últimas actualizaciones

normativas en el Código Técnico de la Edificación señalan a la aeroterminia como fuente de energía válida para cumplir con las exigencias a la hora de generar climatización y agua caliente sanitaria desde origen renovable.

25

Bomba de calor hoy ▶ Funcionamiento e implantación para calefacción y ACS



Una bomba de calor es un aparato cuyo funcionamiento se basa en la termodinámica. Consiste en transportar energía en forma de calor de un ambiente (que puede ser aire, agua o suelo) a otro. Este proceso, basado en la aerotermia, se genera a través del cambio de estado de un fluido refrigerante cuando pasa de líquido a gas absorbe calor para cambiar de estado, por lo tanto, enfría. Cuando la transformación es de gas a líquido cede calor al aire o agua, por lo tanto, calienta. Para este proceso necesita de un compresor que varíe sus presiones a lo largo del circuito variando así sus temperaturas de evaporación y de condensación (íntimamente relacionadas con la presión en el diagrama de Molier).

La bomba de calor tiene la capacidad de extraer y capturar energía de fuentes externas y gratuitas. Esta característica hace que sea un equipo que consigue sumar a la potencia eléctrica de accionamiento del compresor, el calor absorbido en el evaporador, transportando así este calor útil al condensador entregando así entre 4 y 5 veces la potencia consumida al medio a calentar.

Las bombas de calor son empleadas en equipos de climatización. En este caso, para generar calefacción o ca-

lentar agua sanitaria, aunque también hay bombas de calor que funcionan con un ciclo inverso, es decir, que extraen calor del local pasándola al agua sanitaria para calentarla gratuitamente, es decir, aire acondicionado. En esta caso estamos hablando de una bomba de calor reversible .

La ventaja de usar la bomba de calor reside en su capacidad de suministrar más energía útil (en forma de calor) de la que utiliza para su funcionamiento (energía eléctrica), pudiendo llegar a producir un ahorro del 70% respecto a un sistema de calentamiento tradicional como gas, electricidad o gasóleo. Las ventajas derivadas del uso de la bomba de calor así como sus bondades se relacionan directamente con aspectos de ídole medioambiental, tales como la eficiencia energética, el uso de energías renovables, contribución a la reducción de emisiones de CO₂, uso de refrigerantes respetuosos con el medio ambiente, etc.



PABLO ESPIÑEIRA



[Leer más](#)



Aerotermia de alta temperatura para sustitución de calderas de gas

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.

Aerotermia 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.



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.

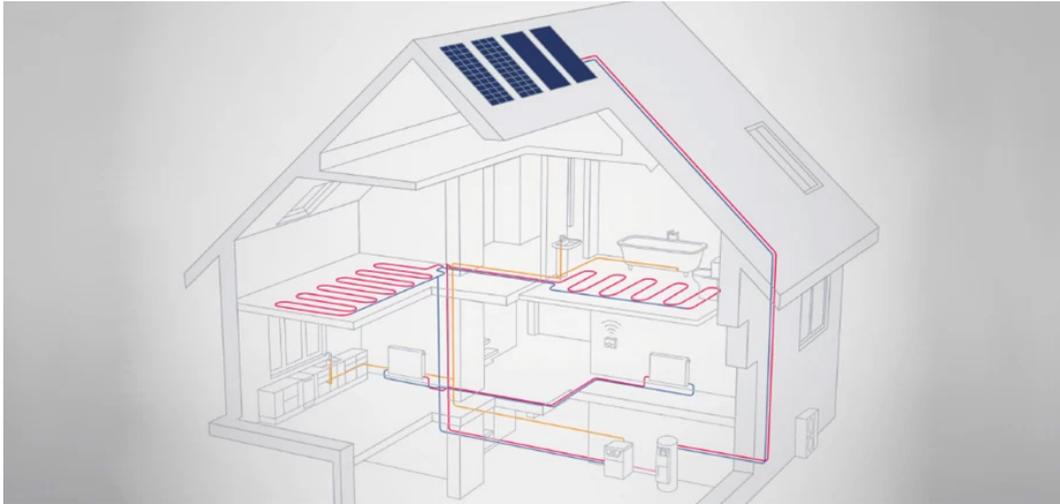
A+++	SEER ≥ 8,50	SCOP ≥ 5,10
A++	6,10 ≤ SEER < 8,50	4,60 ≤ SCOP < 5,10
A+	5,60 ≤ SEER < 6,10	4 ≤ SCOP < 4,60
A	5,10 ≤ SEER < 5,60	3,40 ≤ SCOP < 4
B	4,60 ≤ SEER < 5,10	3,10 ≤ SCOP < 3,40
C	4,10 ≤ SEER < 4,60	2,80 ≤ SCOP < 3,10
D	3,60 ≤ SEER < 4,10	2,50 ≤ SCOP < 2,80
E	3,10 ≤ SEER < 3,60	2,20 ≤ SCOP < 2,50
F	2,60 ≤ SEER < 3,10	1,90 ≤ SCOP < 2,20
G	SEER < 2,60	SCOP < 1,90

Etiquetado energético de bombas de calor según directiva europea

[Leer más](#)

Aeroterminia híbrida solar ▶

Combinar aeroterminia con placas solares



PAULA SERRANO

Arquitecta especialista Certificación Energética de edificios LEED AP BD+C.

La bomba de calor de aeroterminia (aire-agua) se ha posicionado en el mercado durante los últimos años como una alternativa innovadora y altamente eficiente para satisfacer las necesidades de confort en los edificios. Y no sólo eso, también es una tecnología subvencionable gracias a las ayudas públicas de los Fondos Next Generation.

A lo largo de este artículo repasaremos qué soluciones de aeroterminia híbrida existen para calefacción, ACS y refrigeración y su combinación con otras energías renovables para edificios de uso residencial vivienda de consumo casi nulo. También daremos una breve pincelada acerca de las ayudas disponibles por la instalación de energías renovables en el sector residencial vivienda.

La actual reglamentación en materia de ahorro energético (CTE DB HE), determina que los edificios nuevos que se construyan y los existentes que se rehabiliten, deberán de alcanzar altos estándares de eficiencia energética, limitando radicalmente su consumo energético. Para ello prima el control de la demanda energética, el uso de instalaciones de alta eficiencia energética y el aprovechamiento de las energías renovables.

En este contexto, la bomba de calor aerotérmica se convierte en una solución ideal para uso residencial en viviendas y el cumplimiento de las actuales exigencias normativas, bajo el estándar de lo que ya se conoce como edificios de consumo energético casi nulo.

Exigencias normativas actuales de ahorro energético en los edificios

Según la actual Directiva Europea UE 844/2018 en materia de eficiencia energética, casi el 50% del consumo de energía final de la Unión se emplea en calefacción y refrigeración, de la cual, el 80% se consume en los edificios. Es por ello que resulta imprescindible promover la eficiencia energética de los edificios, seguido del despliegue de las energías renovables, ya que representan el sector

con mayor potencial de ahorro energético.

El actual Documento Básico de Ahorro de Energía del CTE (DB HE), establece como objetivo, a lo largo de las seis secciones que lo componen, conseguir un uso racional de la energía, necesaria para la utilización de los edificios. Para ello, integra en su desarrollo el concepto de Edificio de consumo de energía casi nulo, y establece las exigencias reglamentarias de limitación de consumo para que un edificio que se renueve o se construya sea considerado como tal. Exigencias reglamentarias que tienen que ver por un lado, con la reducción al mínimo de la demanda energética de los edificios, y por otro lado, con el alto rendimiento energético de las instalaciones térmicas. No olvidemos la fórmula:

$$\text{consumo} = \frac{\text{demanda}}{\text{rendimiento}}$$

[Leer más](#)

Subvenciones para aerotermia ¿Cómo se gestionan?

La llegada de los fondos europeos Next Generation para la recuperación económica está permitiendo a las Comunidades Autónomas ofrecer subvenciones para la instalación de energías renovables y, en concreto, subvenciones para la instalación de aerotermia.

Anna Sayeras, Product Manager de Aerotermia de Ariston Group, nos explica en este reportaje multimedia cómo solicitar estas subvenciones para instalar aerotermia, que requisitos hay que cumplir y qué herramientas nos ofrece Ariston para ayudarnos en esta gestión. Respondemos a las preguntas más comunes sobre cómo gestionar las subvenciones para aerotermia.

¿En qué consisten estas ayudas? ¿por qué es el momento de apostar por la aerotermia?

Pues son unas ayudas que consisten en una cantidad de dinero destinadas a uso residencial, es decir, a usuarios finales para que cambien sus sistemas de calefacción y de agua caliente tradicionales por unos que hagan las mismas funciones, pero con energías renovables. En este caso, sobre todo centralizado en aerotermia, energía solar térmica y cualquier otro sistema de generación de energía térmica mediante energías renovables.

Realmente es un momento muy importante para que los usuarios puedan aprovechar para hacer este cambio en su sistema de calefacción

de agua caliente, ya que son ayudas importantes que tienen un peso relevante sobre el coste total de la intervención.

¿Quién puede solicitar estas subvenciones?

Las pueden solicitar los propietarios de las instalaciones. Cualquiera que en casa tenga un equipo de agua caliente o de calefacción tradicional y esté pensando en hacer un cambio a un sistema de energía renovable. La principal ventaja de este cambio sería que, aparte de estar contribuyendo a reducir el impacto ambiental de nuestra vida, también estaríamos disminuyendo la factura de la luz o la factura energética de nuestra casa.

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



Escucha el podcast



**Subvenciones para aerotermia
¿Cómo se gestionan?
con Anna Sayeras (Ariston)**



Ve el vídeo



**Subvenciones para aerotermia
¿Cómo se gestionan?
con Anna Sayeras (Ariston)**



Aeroterminia en rehabilitación energética de edificios



La aeroterminia es una energía renovable que es capaz de aprovechar el calor contenido en el aire para producir energía. La tecnología que utiliza para ello son las bombas de calor aerotérmicas, que por su principio de funcionamiento basado en la termodinámica, son capaces de transformar esa energía contenida en el aire y convertirla en energía calorífica, aportando calefacción, refrigeración o agua caliente sanitaria en función de las necesidades, y además generando un importante ahorro energético.

A la hora de acometer una rehabilitación energética de edificios, hay que tener en cuenta muchos aspectos, y uno de ellos es la elección de un sistema de calefacción, eficiente y sostenible, con el que se pueda cubrir la demanda energética en todas las viviendas y reducir el consumo energético. Estas son algunas de las razones por las que la instalación de bombas de calor aerotérmicas se han convertido en una opción muy a tener en cuenta en caso de rehabilitación energética de edificios o a la hora de tener que renovar la instalación de calefacción de un piso o vivienda unifamiliar.

Bomba de calor aerotérmica, tecnología sostenible

Según AFEC, asociación promotora del uso de la bomba de calor como sistema de climatización, la bomba de calor es el sistema más utilizado en los sectores con grandes necesidades de climatización y además representa un sistema de calefacción respetuoso con el medio ambiente, ya que reduce las emisiones de CO₂.

En una situación como la actual, en la que hay que mantener el calentamiento global a raya, apostar por tecnologías sostenibles que reduzcan los gases de efecto invernadero es casi una obligación. La bomba de calor, al aprovechar la energía del aire y usar la energía eléctrica, no tiene emisiones directas de CO₂, reduce la dependencia de los combustibles fósiles y no contamina tanto gracias a su bajo consumo eléctrico, por lo que representa una tecnología que garantiza la sostenibilidad energética.

Ahorra energía

La aeroterminia es una energía renovable, ya que usa la energía contenida en el aire y ésta es totalmente gratuita e inagotable. Una de sus mayores ventajas es que puede multiplicar la capacidad de generar frío o calor, ya que por cada 4 kW de energía que aporta, consume sólo 1 kW. Esto supone una gran ventaja ya que suministra más energía útil (en forma de calor) de la que utiliza para su funcionamiento (energía eléctrica), pudiendo llegar a producir un ahorro del 70% respecto a un sistema de calentamiento tradicional como gas, electricidad o gasóleo. El consumo anual de energía primaria se reduce considerablemente al integrar un sistema de calefacción con aeroterminia.

Esta capacidad para proporcionar más energía de la que consume la convierte en una opción muy a tener en cuenta, puesto que reduce el consumo energético, amortiza en un breve plazo de tiempo la inversión realizada y además, puede climatizar la vivienda durante todo el año con un solo sistema.

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

UTC SYSTEMS de WOLF con bomba de calor: Una solución ideal para rehabilitación de edificios

La innovación y la eficiencia de sistemas pensados para conseguir un mayor ahorro y un alto confort para el usuario están en el ADN de WOLF Ibérica. Entre ellos destaca una de sus principales apuestas en el mercado, las UTC Systems, unidades técnicas de cubierta para la producción centralizada de ACS, calefacción, refrigeración y ventilación en edificios.

Dada su especial ubicación en cubiertas, las UTC Systems, de diseños vanguardistas, se pueden utilizar en edificios...

[Leer más](#)

Nuevo calentador de agua Super Aqua Split ATW de Haier

Haier presentó una nueva gama de soluciones en calefacción para la feria de Chillventa de este año celebrada en Núremberg. Quienes visitaron el stand de Haier pudieron ver, por primera vez, su nuevo Super Aqua Split de bajas emisiones en carbono. Gracias a la última tecnología en bombas de calor por aerotermia, los nuevos termos de agua están diseñados para un uso doméstico. Esta gama, al igual que el resto de la oferta de monoblocs, utiliza el refrigerante R32, que no sólo es respetuoso con el medio ambiente, sino que, también, es más eficiente y permite que el sistema ...

[Leer más](#)

Sistemas de aerotermia Genia de Saunier Duval

Los Sistemas Genia de Saunier Duval son una nueva generación de soluciones de climatización basadas en aerotermia para calefacción, ACS y refrigeración, con tecnología partida o compacta de refrigerante natural, muy respetuosos con el medio ambiente (hasta 225 veces más sostenibles). Han sido diseñados para alcanzar las más altas cotas de eficiencia y fiabilidad asegurando el máximo confort y un ahorro de hasta el 60% en la factura energética.

Se adaptan a cualquier tipo de vivienda (ya sea obra nueva...

[Leer más](#)



WOLF



Haier



Saunier Duval
Siempre a tu lado

#FORINNOVA

Bomba de calor Thermica de CLINT Eurofred, una solución sencilla, eficiente y ecológica



EUROFRED
being efficient

Eurofred, compañía que se ha consolidado como un partner para todos los profesionales que requieren una solución integral a sus necesidades de climatización, aire industrial, calidad ambiental interior, refrigeración y equipamiento para el sector Horeca, presenta la bomba de calor reversible aire/agua Thermica de CLINT. Ideal para nuevos edificios y para proyectos de actualización en aplicaciones industriales y comerciales, genera calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria (ACS) durante todo el año.

[Leer más](#)

Eco-Thermal Plus de Giatsu, energía eficiente con menor consumo eléctrico y respetuosa con el medioambiente



La mejor solución en Aerotermia se llama Eco-Thermal Plus de Giatsu. Con potencias desde 4 hasta 30 kW, los equipos Monoblock, Biblock Mural y Biblock Integrado dan respuesta a todas las necesidades del consumidor ofreciendo una solución global en climatización, agua caliente sanitaria, calefacción, suelo radiante y energía solar.

Incorpora un puerto USB que permite configurar la unidad en pocos segundos y llevar a cabo diagnósticos. Funciona, asegurando un confort térmico, con temperaturas de...

[Leer más](#)

Nueva Bomba de Calor ECOLÓGICA para Piscina Mundoclimate® Serie MUIR-H9 de Salvador Escoda



SALVADOR ESCODA S.A.

MUNDOCLIMA®

Salvador Escoda S.A, presenta su nueva Bomba de Calor ECOLÓGICA para Piscina Mundoclimate® Serie MUIR-H9. La compañía sigue comprometida con el medio ambiente y apuesta por completar su gama de Bombas de Calor para Piscina con nuevos modelos basados en el refrigerante R32 puro (sin mezclar), que no contiene cloro y por tanto no daña la capa de ozono. La sostenibilidad está en el centro de la estrategia I+D+i de la compañía. Además, esta nueva serie de bombas de calor ecológicas para piscina funciona mediante una fuente de energía renovable, pues aprovecha el calor...

[Leer más](#)

ENERGÍA SOLAR Y AUTOCONSUMO

¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR Y AUTOCONSUMO?

La esencia de una instalación de autoconsumo fotovoltaico, basada en el funcionamiento de la energía fotovoltaica, ofrece al usuario la posibilidad de consumir energía eléctrica que se ha generado en una instalación de su

propiedad. El autoconsumo fotovoltaico se ha visto como una de las líneas básicas de actuación del Plan estatal de Recuperación y se prevé que pueda alcanzar entre 9.000 MW y 14.000 MW de potencia instalada en 2030.



Cómo instalar energía solar fotovoltaica con módulos solares

Instalar energía solar fotovoltaica con módulos solares es una opción más que interesante hoy en día. En este artículo, repasaremos qué componentes requiere una instalación de este tipo y daremos algunos consejos sobre orientación y colocación de estructuras de las instalaciones de módulos solares fotovoltaicos.

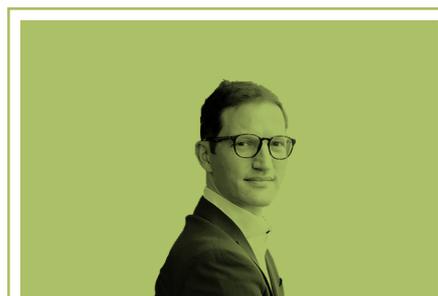
Como ya se viene explicando desde diferentes foros, colocar una instalación de energía solar fotovoltaica en una vivienda, no solo genera ahorros considerables en la factura e importantes beneficios medioambientales, sino que ahora según un estudio realizado por Zillow Research, incrementa potencialmente el valor de la vivienda. Durante todo el año previo a la pandemia, se analizó el precio medio de venta de una vivienda tipo. Las casas con energía solar fotovoltaica, se vendían por un 4,1% más, en comparación con similares sin energía solar. En valor monetario, estamos hablando que se traduce en aproximadamente 11.000€ más de media.

Estructuras y fijaciones para paneles solares

La suportación es el elemento mecánico encargado de soportar los módulos y como mínimo debemos asegurarnos de que tengan una larga vida útil sin mantenimiento, que soporte su ubicación a la intemperie, una adecuada resistencia mecánica a los esfuerzos provocados por el viento máximos registrados en la zona y asegurar la rapidez y sencillez de montaje.

Se debe calcular para soportar cargas extremas por factores climatológicos adversos como el viento, la nieve, etc., de acuerdo con el CTE apartado SE-AE Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación.

La estructura y los marcos metálicos de los módulos se conectarán a una toma de tierra, que se ajustará al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, instrucción complementaria MIE BT-039.



PEDRO GARCÍA GÓMEZ

Director de la División de Energía y Renovables de la empresa Salvador Escoda S.A. Presidente Electo de la Asociación Catalana de Técnicos en Energía, Climatización y Refrigeración ACTECIR.

[Leer más](#)

Ayudas a las renovables: autoconsumo, almacenamiento e instalaciones térmicas

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) amplía en 505 millones de euros el Programa de incentivos al autoconsumo, el almacenamiento energético y las instalaciones térmicas con renovables, incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Los recibirán las comunidades autónomas de Andalucía, Aragón, Islas Baleares, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid y País Vasco, que ya han comprometido los fondos del Programa que recibieron originalmente y han solicitado ampliación.

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), organismo adscrito al MITECO, se encarga de gestionar el Programa, que diseminan las comunidades autónomas por todo el territorio nacional. Se lanzó en junio del año pasado con un presupuesto inicial de 600 millones, ampliables hasta los 1.320 millones, según las comunidades autónomas fueran comprometiendo su dotación original.

La práctica totalidad de los nuevos fondos, el 97%, se destina al fomento del autoconsumo con o sin almacenamiento, mientras que el restante 3% responde a actuaciones de climatización y agua caliente sanitaria.

Con este programa, por ejemplo, los autónomos podrán beneficiarse y desplegar autoconsumos en sus lugares de trabajo, además se autoriza un cupo específico para ellos, también se potencian las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) y la penetración de la bomba de calor.

La modificación del RD 477/2021 introduce cambios como:

Los autónomos se incluyen como beneficiarios de los subprogramas de impulso del autoconsumo y podrán desplegar instalaciones de autoconsumo en un lugar de trabajo distinto de su vivienda. Además, se establece la

posibilidad de que en las ampliaciones de presupuesto se les reserve un cupo específico.

Se potencia el modelo de empresa ESE o inversión por terceros para que pueda ser una empresa la que realice las instalaciones a particulares u otras empresas, facilitando así la instalación de autoconsumo cuando el consumidor no tenga capacidad de abordar la inversión.

La capacidad de almacenamiento que se permite instalar se flexibiliza, pasando a 2 kWh/kW a 5 kWh/kW, en consonancia con la creciente generalización de soluciones de almacenamiento.

Entre las modificaciones del RD 1124/2021, por su parte, se amplía la gama de bombas de calor que son elegibles en el programa, para facilitar un mayor despliegue de esta tecnología, ampliando así los equipos que se permiten instalar, muchos de ellos fabricados en España. Además, se incorpora una referencia al rendimiento medio estacional mínimo a cumplir en esta tecnología para las aplicaciones de producción de frío en climatización de edificios. Esta incorporación viene motivada por la próxima publicación de la normativa europea que establecerá la metodología de cálculo de la cantidad de energía renovable aportada por estas aplicaciones.

El Real Decreto 477/2021, del 29 de junio, aprobó la concesión de 660 millones de euros, ampliables a 1.320 millones, en ayudas para instalaciones de autoconsumo (hasta 900 millones), almacenamiento detrás del contador (hasta 220 millones) y climatización con energías renovables (hasta 200 millones).

Impulso al autoconsumo, éxito del Programa

El Real Decreto 477/2021, del 29 de junio, aprobó la concesión de 660 millones de euros, ampliables a 1.320 millones, en ayudas para instalaciones de autoconsumo (hasta 900 millones), almacenamiento detrás del contador (hasta 220 millones) y climatización con energías renovables (hasta 200 millones).



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

El mercado del autoconsumo solar en 2022



El sector de la energía solar ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. Los altos precios de los combustibles fósiles y la necesidad imperiosa de frenar el cambio climático han empujado a nuestro país a rendirse ante la evidencia. El sol es una fuente de energía que hay que aprovechar al máximo.

El beneficio de contar con una instalación solar para autoconsumo de energía es claro: un ahorro directo en la factura en torno a un 40% y el no depender de las compañías eléctricas con unos precios de la electricidad que están ahogando tanto a consumidores como a grandes empresas.

El autoconsumo eléctrico con energía solar fotovoltaica ha sido la tecnología que más ha despuntado, tal y como pudimos ver en la última edición de Genera 2022, donde hemos recogido las impresiones de algunos de los profesionales allí presentes.

¿Podemos todos instalar un sistema de autoconsumo? ¿Es la fotovoltaica la única opción? ¿Hay suficientes ayudas? ¿Hacia dónde va a evolucionar el sector?

[Ver vídeo](#)



¿Quieres protagonizar un vídeo en Caloryfrio.com?

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

Elementos de una instalación solar de autoconsumo: placas, inversor solar, baterías...



¿Qué elementos componen una instalación solar para autoconsumo? En este vídeo grabado durante la última edición de la feria Genera, varios profesionales nos explican cuáles son los elementos necesarios para tener una instalación solar de autoconsumo.

[Ver vídeo](#)

¿Qué debes saber antes de instalar autoconsumo solar?

En este vídeo, varios profesionales nos explican qué debemos tener en cuenta antes de instalar energía solar para autoconsumo.



[Ver vídeo](#)



PODCAST

Podcast sobre Energías Renovables



Escuchar podcasts

- Política energética europea: La importancia de los costes en el desarrollo de las renovables y el hidrógeno en Europa
- Conflicto en Ucrania: El partido del gas lo juegan EEUU, China y Rusia
- Aeroterminia ECODAN de Mitsubishi Electric: alta eficiencia y calidad



Escuchar podcasts

- Bomba de calor ¿Cuál es su implantación en el mercado HVAC? Con Francisco Peruchó, Presidente de AFEC
- Joan Groizard, Director General del IDAE ¿Qué nos espera este invierno? Medidas para ahorrar energía



Escuchar podcasts

- El hidrógeno verde como vector energético
- ¿Qué es la aeroterminia? Preguntas y respuestas sobre la bomba de calor aerotérmica
- Aeroterminia con fotovoltaica - Ventajas y ahorro de este sistema con placas solares

+ #ExpertosEscoda

- #ExpertosEscoda3: Combinar aeroterminia y fotovoltaica de autoconsumo, con Pedro García Gómez

No te pierdas toda la actualidad del sector en formato Podcast

¡Ya puedes escucharnos en las principales plataformas!



Instalación de un sistema integral de climatización en una nave industrial de Bizkaia

Ingeosolar Ahorro Energético ha llevado a cabo la climatización integral de una nave industrial, así como de las oficinas. Se trata de una nave industrial de casi 900 metros cuadrados a los que hay que sumar otros 500 metros cuadrados destinados a oficina, recepción o sala de reuniones.

La climatización de naves indus-

triales plantea siempre dos retos iniciales: el primero son las grandes dimensiones que tienen, y el segundo es que habitualmente son lugares fríos y difíciles de climatizar. Es por ello por lo que se hace necesario buscar soluciones que puedan solventar estos retos además de aportar el máximo confort posible con el mayor ahorro energético.



[Leer más](#)



Instalación de aerotermia con radiadores y fancoil en una vivienda unifamiliar de Zaragoza



[Leer más](#)



En febrero 2022, Irtesc realizó una instalación que consistía en la instalación y puesta en marcha de un sistema de aerotermia por radiadores para calefacción y fancoil para refrigeración en una casa unifamiliar en Pinseque, Zaragoza. Irtesc sabía que, para alcanzar un ahorro energético, se debía pensar a largo plazo. Por ello eligieron una tecnología de garantías y de futuro, como lo es la aerotermia.

Necesidad: sustitución de una caldera de gasóleo

Los propietarios de esta casa unifamiliar adosada necesitaban conseguir un mayor ahorro en la calefacción de su hogar. Hasta entonces, la calefacción del inmueble se basaba en un sistema de caldera mediante gasóleo, que les aportaba calefacción, pero, debido al precio de este combustible, el importe a pagar por...

Sustitución de una caldera por un sistema de aerotermia por conductos en un ático de Madrid

A continuación, se presenta una instalación realizada en abril de 2022 por Frío Barreiroz en un ático de Majadahonda, en Madrid. La empresa tenía el objetivo de sustituir un sistema de caldera convencional por una instalación más moderna y sostenible que fuera capaz de aportar frío y calor a los usuarios de la vivienda. Finalmente, el sistema elegido fue la aerotermia con una difusión de calor

a través de conductos.

En este caso de interés te contamos las particularidades de la instalación y los detalles más interesantes de la ejecución del proyecto.

El cliente necesitaba eliminar un equipo de caldera convencional y sustituirlo por un sistema de climatización para invierno y verano.



[Leer más](#)



Instalación y puesta en marcha de un sistema de aerotermia para una casa unifamiliar en Zaragoza

A continuación, te mostramos una instalación y puesta en marcha de un sistema de aerotermia para una casa unifamiliar en Garrapanillos, Zaragoza. La obra ha sido llevada a cabo por Irtesc S.L., buscando siempre la mejor de las eficiencias energéticas que permitieran al cliente tener un sistema moderno que le permitiera consumir menos y ahorrar.

Necesidad: Sistema de climatiza-

ción y ACS eficiente

Los propietarios de esta casa unifamiliar de Garrapanillos (Zaragoza), aprovechando la reforma de esta, querían instalar un sistema de climatización que les aportara calefacción en invierno y refrigeración en verano, pero, que además presentara una alta eficiencia energética y fuera de bajo consumo, permitiéndoles un máximo confort al menor coste posible.



[Leer más](#)



Instalación placas solares para autoconsumo con vertido a red en una vivienda unifamiliar de Tarragona



[Leer más](#)



A continuación, presentamos una instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo con vertido a red para una vivienda unifamiliar. Las viviendas, al igual que las empresas y organizaciones, se están sumando también a la transición energética y están apostando por aportes de energías renovables para el consumo eléctrico de sus viviendas.

Necesidad: Reducción del consumo y ahorro en la factura

El cliente, que reside en una vivienda unifamiliar de Creixell (Tarragona), necesitaba poder reducir el impacto medioambiental y el coste de la factura mensual. SEIT instalaciones tenía el reto de proveer de un sistema que cubriera las necesidades del cliente.

Instalación de placas solares para autoconsumo en un hotel de Tarragona

Presentamos una instalación de placas fotovoltaicas para autoconsumo con vertido a red, llevada a cabo por SEIT instalaciones, en un hotel de Tarragona. El autoconsumo se postula como una de las soluciones sostenibles para la transición energética en la que España y Europa están inmersas. Por ello, muchas organizaciones o particulares optan por este tipo de soluciones para convertir sus instalaciones en más sostenibles, ahorrar

en la factura y reducir el dióxido de carbono asociado la generación de electricidad.

Necesidad: sistema para reducir el consumo y el impacto ambiental

El objetivo del cliente, un hotel ubicado en la localidad de Calafell, en Tarragona, era reducir el impacto medioambiental y el coste de la factura mensual.



[Leer más](#)





AUNA

Renovables

Somos especialistas en energías renovables

**Constantemente formados, constantemente preparados.
Y tu, ¿estás preparado para la revolución verde?**



En nuestros **467 PdV**, ubicados en **España, Andorra y Portugal**, ofrecemos servicios de **preventa, posventa** así como **formación continua** tanto técnica como práctica a nuestros técnicos especialistas. Te brindamos un **soporte y asesoramiento** cercano, **de calidad** y a la vanguardia de las últimas novedades del sector. Siempre de la mano de los **mejores fabricantes**. Es nuestra responsabilidad hacer de nuestro mundo un lugar más seguro y sostenible.

Respetar el medio ambiente es un deber de todos.



fontanería, calefacción, climatización,
electricidad y energías renovables

www.aunadistribucion.com



#ComunidadInstalador

caloryfrio.com

Nos unimos para poner en valor la profesión

La #ComunidadInstalador® es un movimiento creado para poner en valor la profesión de instalador de equipos de climatización, refrigeración, sistemas de aislamiento y construcción.

Nuestro objetivo es ser un altavoz y transmitir a la sociedad la importancia y el papel de esta profesión, esencial para la vida de todos y clave para contribuir con los objetivos medioambientales del país.

Descubre todas las acciones y

¡ Únete !



Conoce la campaña #Comunidad instalador 2022

DESCUBRE A LOS NUEVOS EMBAJADORES DE LA CAMPAÑA 2022

#ComunidadInstalador
EMBAJADORES

ACTUALIZA TU CABECERA EN RRSS Y ÚNETE A LA COMUNIDAD



Facebook



LinkedIn



Twitter

CONSULTA TODAS LAS ACCIONES DE LA CAMPAÑA 2022



Calendario acciones
CAMPAÑA 2022



OBSERVATORIO
del Instalador
caloryfrio.com

¡ PON EN VALOR LA PROFESIÓN DEL INSTALADOR !

PARTICIPA YA



#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

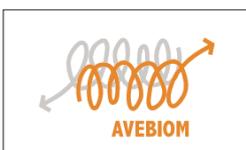
DIVULGADOR ESTRATÉGICO DIGITAL

EVENTOS

FERIAS - EVENTOS - CONGRESOS



ASOCIACIONES Y ACTIVIDAD SECTORIAL



AVANCE 2023 AGENDA DEL SECTOR

FERIAS, CONGRESOS Y EVENTOS DEL SECTOR



Enero

28/sábado

Día Mundial de la Acción contra el Calentamiento Terrestre

Febrero

17/viernes

Semana Europea de lucha contra la pobreza energética

21/martes -23/jueves

Feria GENERA

21/martes -24/viernes

Feria Tecnova Piscinas

27/lunes -03/viernes

Feria CEVISAMA

Marzo

05/domingo

Día Mundial de la Eficiencia Energética

08/miércoles

Día de la Mujer Trabajadora

11/sábado

Día de la Fontanería

13/lunes -17/viernes

Feria ISH

22/miércoles

Día Mundial del Agua

28/martes

La hora del planeta

28/martes -30/jueves

Feria REBUILD

Abril

13 abril - 28 mayo

Feria Casa Decor

20/jueves -21/viernes

Congreso iENER

Mayo

09/martes -11/jueves

Feria EXPOBIOMASA

18/jueves

Aúna Partner Day - Madrid

18/jueves

Feria Berdeago (*provisional*)

23/martes -25/jueves

Feria Construmat

Junio

05/lunes

Día Mundial del Medio Ambiente

14/miércoles -16/viernes

Feria INTERSOLAR

26/lunes

Día Mundial de la Refrigeración

Julio

Agosto

Septiembre

Octubre

03/martes -04/miércoles

Salón del Gas Renovable

18/miércoles -19/jueves

Feria EFINTEC

24/martes

Día del cambio climático

26/jueves -27/viernes

Congreso CONAIF

Noviembre

03/viernes

Congreso Tecnofrío (*provisional*)

14/martes -17/viernes

Feria Climatización y Refrigeración (C&R)

19/domingo

Día del Baño

27/lunes

Día del CAI

Diciembre



**AGENDA
DEL SECTOR
2023**

**FERIAS, CONGRESOS
Y EVENTOS DEL SECTOR**



dossier especial

ENERGÍAS

RENOVABLES



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, la construcción y rehabilitación sostenible, las energías renovables y el mundo del baño y la fontanería en general.

CALORYFRIO

caloryfrio.com

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



PROFESIONALES

PRESUPUESTOS

presupuestos.caloryfrio.com

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



USUARIOS FINALES +
EMPRESAS INSTALADORAS

Solicite asesoramiento a nuestras especialistas

Vicky Rollán

94 454 44 23 - 688 663 130

vicky.rollan@caloryfrio.com

Rocío Vadillo

94 454 44 23 - 747 440 019

rocio.vadillo@caloryfrio.com

Síguenos también en nuestras redes:



PATROCINADO POR:



AUNA
distribución