

dossier especial CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

2022

2023



caloryfrio.com

PATROCINADO POR:

THERMOCHIP

SUMARIO

3 EDITORIAL

5 ACTUALIDAD

- 5 ¿Cómo pedir ayudas europeas para rehabilitación?
Desgravaciones fiscales para la rehabilitación
- 6 Construcción, papel impulsor de la economía en 2021
La actualización del documento de Eurovent

7 ESPECIAL COBERTURAS

- 7 Rebuild 2022
- 8 ePower&Building 2022

9 ESPECIAL EVENTOS

- 9 Aúna Partner Days
- 10 Escofería
- 11 Otros eventos

12 CONTENIDO EXCLUSIVO

- 12 Minimizar el impacto ambiental de los edificios
Pablo Espiñeira - Firma Invitada
Técnico en Refrigeración y Climatización
- 13 ¿Qué convierte a un edificio en sostenible?
- 14 La inercia térmica de los materiales de construcción

15 #PROTAGONISTAS

Cohousing y Coliving

16 #TUTORIALES

¿Cómo rehabilitar la fachada de nuestro edificio?

17 REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS - Sección especial

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 18 El mercado de la Construcción
- 19 El papel del agente rehabilitador
Francisco Sánchez: Arquitecto, Administrador de Fincas

INFOGRAFÍA

- 20 Rehabilitación energética de edificios: ¿Qué pasos debemos seguir?

21 AISLAMIENTO - Sección especial

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 22 El sector de la ventana en España
- 23 Tipos de impermeabilización de cubiertas planas
¿Qué son los puentes térmicos?
- 24 Permeabilidad al aire de las viviendas españolas
Irene Poza Casado: Doctora Arquitecta

#TUTORIALES

- 25 ¿Cómo escoger ventanas nuevas para una vivienda?

#PROTAGONISTAS

Soluciones de rehabilitación con fachada ventilada cerámica

ESPECIAL EVENTOS

- 27 Congreso Aisla 2022

#FOROINNOVA

- 28 Mejores soluciones y productos de 2022

30 CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA - Especial

MESA REDONDA

- 31 ¿Cómo es el hogar del futuro?
Tipos de impermeabilización de cubiertas planas

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 32 ¿Qué es la domótica?
- 33 Cómo abordar un proyecto de construcción
Marta Fuente - Firma Invitada
Ingeniero Industrial, experta en acústica en edificación
- 34 Aislamiento térmico para suelo

35 VENTILACIÓN Y CAI - Sección especial

ACTUALIDAD

- 36 Plan Estratégico de Salud y Medioambiente 2022-2026

CONTENIDO EXCLUSIVO

- 37 Calidad del aire interior en hoteles y restaurantes
Jose Jesús Arboledas Herranz - Ingeniero Técnico Industrial Electricidad y Mecánica
- 38 Pozos canadienses
Alejandro San Vicente - Ingeniero industrial en SVN Ingeniería
- 39 Calidad del aire interior en el RITE

PROTAGONISTAS

- 40 Calidad del aire interior y ventilación en Europa

INFOGRAFÍA

- 41 ¿Qué es y cómo funciona la Ventilación mecánica?
- 42 Purificadores de aire ¿Para qué sirven?

43 ESPECIAL EVENTOS

- 43 Ter Foro de Ventilación
- 44 III Congreso Internacional del CAI

45 #FOROINNOVA

Mejores soluciones y productos de 2022

50 PODCAST

La actualidad del sector en formato Podcast

51 INSTALACIONES DE INTERÉS

Selección de los trabajos más interesantes de distintas empresas instaladoras.

53 #COMUNIDADINSTALADOR

54 #CARLYFRIDA

Viñeta de humor sobre las instalaciones

56 AGENDA

Ferias, congresos y eventos en 2023



EDITORIAL

“En la ola de la rehabilitación”

Las débiles perspectivas económicas mundiales, la continua subida de los costes de los materiales y la escasez de mano de obra siguen siendo los retos a los que se ha enfrentado el sector de la construcción en 2022 que, a pesar de todo, está viviendo un buen momento con cifras en crecimiento. La industrialización y la digitalización están calando cada vez más en un sector que necesita actualizarse pero que esta haciendo los deberes, tal y como hemos podido ver en eventos imprescindibles como Rebuild o ePower&Building.

Las empresas se han subido a ola de rehabilitaciones impulsada por los fondos europeos Next Generation. Todos vemos clara la oportunidad: un gran potencial económico y medioambiental que puede aportar y mucho en los objetivos de descarbonización del país, además de generar empleo y mejorar las condiciones de vida de muchos ciudadanos. Sin embargo, algo está fallando y los ciudadanos no están aprovechando estas ayudas, o al menos, no a la velocidad que se esperaba.

El sector profesional lo tiene claro, pero hace falta remar todos en la misma dirección para que el ciudadano coja también esta ola. Este 2023, tenemos la responsabilidad de continuar informando y facilitando el acceso de estas ayudas a las personas y seguir concienciando en que la oportunidad está aquí y ahora y no debemos dejarla pasar.

THERMOCHIP

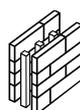
-  Thermochip ROOF
-  Thermochip SATE
-  Thermochip FLOOR
-  Sistema Thermochip

Thermochip es la solución industrializada de paneles ligeros para envolvente integral con certificado DAU y PassiveHouse.



 Un mismo panel para cubiertas, fachadas y forjados

 Instalación sencilla y rápida

 100% en seco

 Sin residuos

 Totalmente certificado

 Bibliotecas BIM disponibles

 Tecnología de nesting de aprovechamiento disponible

LA NUEVA FORMA DE CONSTRUIR



¿Cómo pedir las ayudas europeas para rehabilitación de vivienda? Mapa de Subvenciones



Los fondos europeos Next Generation ha supuesto una ayuda directa a la rehabilitación energética de edificios de más de 6.800 M€ de la que 3.400 millones se destinan directamente a la rehabilitación de viviendas. Pero... ¿cómo pueden acceder los propietarios a estas ayudas?

Aclaremos en este artículo todas las dudas sobre cómo pedir ayudas para la rehabilitación de viviendas y cómo funcionan los fondos europeos para la rehabilitación de viviendas.

Las ayudas europeas para la rehabilitación de edificios pueden ser un verdadero punto de inflexión para el sector de la rehabilitación.

Desde el Gobierno, ya se habían fijado unos ambiciosos objetivos en cuanto a la rehabilitación de edificios desde la redacción del Plan Nacional de Energía y Clima, en sintonía con los objetivos que tiene el país de ahorro energético. Estos objetivos se orientaban a rehabilitar 1.200.000 viviendas para el año 2030 en términos de envolvente, de eficiencia energética, y alcanzar los 7 millones de viviendas en 2050.

Es necesario multiplicar por diez el volumen del número de viviendas que estamos rehabilitando anualmente para alcanzar los objetivos estatales previstos.

De esta forma, los fondos Next Generation suponen una oportunidad real para lograr e incluso superar los objetivos fijados.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

Desgravaciones fiscales para la rehabilitación de viviendas

Guía 01 Fondos Next Generation

Guía sobre
desgravaciones fiscales para
rehabilitación de viviendas
y edificios residenciales



El Consejo Superior de Arquitectos de España y el Consejo General de Economistas de España han elaborado la 'Guía sobre desgravaciones fiscales para la rehabilitación de viviendas y edificios residenciales' a través de los fondos europeos Next Generation. El objetivo es ofrecer una información completa y didáctica sobre la tributación y sus bonificaciones en actuaciones y ayudas a la rehabilitación para facilitar a los y las profesionales de la arquitectura una herramienta más para impulsar la Ola de Rehabilitación.

El pasado 5 de octubre se publicó el Real Decreto-ley 19/2021 de 5 de octubre de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, con el fin de potenciar la mejora en la eficiencia del parque de vivienda en España, que se caracteriza por su elevada antigüedad.

Más de la mitad de los edificios residenciales es anterior a 1980, es decir, anterior a la entrada en vigor de la primera normativa reguladora de las condiciones térmicas de los edificios. Esta situación afecta a cerca de 5,5 millones de edificios residenciales y unos 9,7 millones de viviendas principales. Tras analizar la calidad de los edificios a partir de su calificación energética, se observa que más del 81,0 % de los edificios existentes se sitúa en las letras E, F o G, en términos de emisiones, aumentando dicho porcentaje hasta el 84,5 % de los edificios en el caso del consumo energético.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



La Construcción consolida su papel impulsor dentro de la economía en 2021: El sector que más crece

El Observatorio Industrial de la Construcción acaba de publicar su informe anual, donde analiza la situación del sector durante sus últimos doce meses examinando los principales indicadores sectoriales y comparándolos con años anteriores.

“La industria de la construcción consolidó su papel impulsor dentro de la economía, demostrando su fuerza, solidez y capacidad para afrontar los retos coyunturales en un contexto económico global adverso. Queda demostrada su importancia como motor económico y generador de empleo dentro de la crisis acontecida, siendo un

sector consolidado, el artífice del mantenimiento y dotación de infraestructuras, la creación de viviendas y la rehabilitación de las mismas para hacerlas más eficientes, sostenibles y confortables”, concluye el documento difundido por la Fundación Laboral de la Construcción.

Las cifras refuerzan su papel impulsor de la economía, ya que desde 2013, cada año aumenta su número de empresas. Además, en 2021 fue el sector que más crece, con una subida del 4,7 % (6.015 más que el año anterior) en su número de empresas.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

La actualización del documento de Eurovent sobre selección de filtros de aire, disponible en español

Eurovent (Asociación Europea de la Industria para la Climatización de Interiores (HVAC), la Refrigeración de Procesos y las Tecnologías de la Cadena de Frío Alimentario) ha publicado la versión actualizada en español de su Recomendación 4/23 «Selección de clases de filtro de aire clasificadas EN ISO 16890 para aplicaciones generales de ventilación». Esta recomendación se ajusta a las directrices mundiales de 2021 de la OMS (Organización Mundial de la Salud) sobre calidad del aire en interiores.

AFEC, la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización, forma parte de la Comisión de Eurovent, uno de los órganos decisorios, cuyas principales tareas son la coordinación entre las Asociaciones Nacionales, definir las directrices de las políticas generales de la asociación, y la supervisión y mediación en las actividades de sus grupos de productos subordinados.



AFEC ha participado en la traducción de esta recomendación, que fue originalmente desarrollada por los integrantes del Grupo de Producto de Eurovent 'Filtros de Aire' (PG-FIL), y que está basada en una profunda comprensión técnica de la filtración y en la experiencia de los fabricantes mundiales de filtros de aire.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



ESPECIAL COBERTURA REBUILD 2022



REBUILD 2022, una edición de récord con 17.344 participantes

REBUILD 2022 ha clausurado su quinta edición en la que se han batido todos los récords: 17.344 visitantes, 372 firmas expositoras, 581 expertos internacionales en el Congreso Nacional de Arquitectura 4.0 y un impacto económico de 37 millones de euros para la ciudad de Madrid.

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

Mesas redondas moderadas por Caloryfrio.com



Vídeos REBUILD 2022: Novedades para la construcción sostenible

REBUILD 2022 se celebró del 26 al 28 de noviembre en IFEMA Madrid, atrayendo a más de 15.000 profesionales y 370 firmas expositoras unidas en el propósito de transformar el modelo productivo de la edificación a través de la digitalización, la industrialización y la sostenibilidad, los tres pilares de esta edición.

REBUILD se ha convertido en una cita ineludible para los profesionales de la edificación que quieren impulsar su actividad al mayor nivel de competitividad e innovación y llevar sus proyectos de edificación a una nueva dimensión.





ESPECIAL COBERTURA ePower&Building 2022

ePower&Building reúne a más de 90.000 profesionales de 132 países, con alta capacidad de decisión y compra

Más de 90.000 profesionales, de 132 países, con alta capacidad de decisión y compra, acudieron a las ferias convocadas bajo el paraguas de ePower&Building: VETECO, MATELEC, MATELEC INDUSTRY, CONSTRUTEC, BIMEXPO y ARCHISTONE. Además, más de 43.000 profesionales de todo el mundo, se sumaron a la convocatoria, a través de la plataforma digital Live Connect.

La convocatoria, que se celebró en IFEMA MADRID, del 15 a 18 de noviembre pasados, constituyó una vez más el principal evento del sur de Europa especializado en soluciones avanzadas para todo el ciclo de la edificación. Las empresas participantes mostraron plena satisfacción en cuanto al resultado de la convocatoria, revalidando el modelo y reforzando las previsiones para 2024.



Uno de los elementos que más destacó en ePower&Building, y en las ferias celebradas en su marco, fue la alta capacidad de decisión y de compra de las empresas visitantes (más de un tercio del total), de las que un 80% eran pymes, operando más de la mitad en mercados exteriores, fundamentalmente Europa, y un 10% en Hispanoamérica o con interés en hacerlo.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

Entrevista a Lola González, Directora de ePower&Building

Ante la próxima celebración de la feria Construtec, en el marco de ePower&Building del 15 al 18 de noviembre en IFEMA Madrid, hemos hablado con su Directora, Lola González, sobre las claves de este evento y por qué será una cita imprescindible para el sector de la construcción y las instalaciones.

Construtec se celebra bajo el paraguas de ePower&Building, (sinergia de certámenes como Matelec, Construtec, Veteco, Matelec Industry, Bimexpo y Archistone). ¿Cómo recomienda organizar la visita de los profesionales a este evento?

Los profesionales que vengan a CONSTRUTEC van a encontrar todo lo que necesitan sobre su sector, pero les recomiendo que visiten el resto de ferias englobadas en ePower&Building porque tendrán acceso a muchas más



novedades relacionadas, directa o indirectamente con su actividad. Y es que la convocatoria se configura como un encuentro único sectorial, lo que refuerza todavía en mayor medida su poder de atracción, amplía el foco y el contexto de las novedades que se presentan, las sinergias e interacciones entre los diversos ámbitos e industrias, y la repercusión de sus resultados.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



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](https://www.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](https://www.caloryfrio.com)



OTROS EVENTOS

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.

La edición número 33 del congreso de CONAIF se celebrará los días 26 y 27 de octubre del próximo año en San Sebastián, con Instagi como asociación anfitriona. Así lo anunció su presidente, Carlos Cestero, en la clausura del congreso.

El alcalde de Sevilla, Antonio Muñoz Martínez, puso en valor a los instaladores durante la inauguración. Dijo de estos profesionales que son imprescindibles e importan-



tes así como “pieza fundamental en el funcionamiento de cualquier territorio y de la economía”, con un gran futuro por delante a pesar de los cambios que se están produciendo en el sector y los grandes retos a los que se enfrentan, “como la digitalización, la sostenibilidad, la lucha contra el cambio climático y el cambio de modelo energético”.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)



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.



Minimizar el impacto ambiental de los edificios desde su construcción



PABLO ESPÍNEIRA

Firma Invitada

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

Maximización de la vida útil, circularidad, desmontaje, desensamblado, reutilización, energización... son conceptos que abren la arquitectura y la construcción a nuevos escenarios. Demostrar que un edificio, según ha sido diseñado y construido, puede tener un impacto cero, puede dilatar su vida activa e incluso puede llegar a generar incluso nuevos modelos de negocio es la propuesta de los edificios sin impacto.

En el marco de la última edición de REBUILD 2022 hemos podido constatar que la transición para una construcción más sostenible ya está aconteciendo. La mesa redonda titulada "Edificios sin Impactos" en la que participaron Ana Quintas del Cradle to Cradle Products Innovation Institute, Xavier Aguiló Aran de BAC Engineering Consultancy Group y Manuel Lobo Parra de Finsa, que tuve ocasión de moderar, supuso una oportunidad para comprender definitivamente que es necesario nuestro papel como parte de la solución.

Solo juntos y de forma colaborativa será posible transformar la construcción. Es necesario, repensar cómo diseñamos, seleccionamos y especificamos productos para ser más sanos y seguros, más circulares, con carbonos positivos, producidos de manera más responsable y para ser creíbles y verificados. Es necesario que todos, desde formuladores de políticas, contratación pública, privados y toda la cadena de valor empecemos a adoptar medidas y soluciones algunas ya existentes, aunque sea lentamente, pero haciendo.

Es por tanto necesario preguntarse ¿cuáles son las principales motivaciones para que los fabricantes y la industria de la construcción en general construyan más sostenible y circular? ¿Cómo diseñar mejor y avanzar hacia una construcción circular? ¿Qué está pasando a nivel europeo? ¿Cuáles son los principales impulsores para diseñar mejor y avanzar hacia una construcción circular?

A mi parecer, y visto lo visto en la última edición de Rebuild, los fabricantes de materiales de construcción ya tienen la vista puesta en la circularidad de los materiales, sobre todo en el reciclaje y reutilización de subproductos, por tanto, se puede seguir avanzando en la circularidad de los productos de construcción.

Ya hemos visto que la madera tiene un ciclo circular, pensando en reciclaje de esta y en su valorización energética y esta podría ser también perfectamente reutilizable.

[Leer más](#)



Vivienda sostenible

¿Qué convierte a un edificio en sostenible?

Una vivienda es sostenible no sólo porque sea eficiente desde el punto de vista del consumo energético y del aprovechamiento de las energías renovables. El concepto de sostenibilidad aplicado a la edificación incluye más aspectos, además del relativo al ahorro energético. Pero, en definitiva, lo que importa es que el impacto que se genera en el medio ambiente por la construcción de un edificio sea o nulo o limitado, teniendo en cuenta todo su ciclo de vida, desde que se construye hasta que desaparece. En este artículo nos vamos a centrar en la vivienda sostenible, qué es y qué aspectos implica este calificativo.

¿Qué es la sostenibilidad en los edificios

Antes de pasar al detalle, vamos a hacer un poco de historia. El concepto desarrollo sostenible, tal y como se conoce en la actualidad, se abordó públicamente por primera vez con la publicación del informe Brundtland en 1987 para las Naciones Unidas, cuyo título original era Nuestro Futuro Común. Un título, sin duda, que lo dice todo.

En este informe se define el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades presentes, sin comprometer las de las futuras generaciones. Un enfoque que implicaba un cambio radical en cuanto a lo que se entendía por sostenibilidad. Desde ese informe se entendió que la sostenibilidad implicaba fundamentalmente conservar nuestro planeta desde el punto de vista ecológico y hacer un uso responsable de los recursos a nuestro alcance mediante diferentes estrategias.

El concepto de sostenibilidad aplicado a los edificios sigue los mismos principios: reducción del consumo de recursos, reducción de residuos generados, reducción de

la contaminación del aire, agua y la tierra y respeto por la salud de los ocupantes. Todo ello con el objetivo de limitar el impacto negativo en el medio ambiente.

¿Qué es una vivienda sostenible?

Una vivienda es un edificio o parte de un edificio, que ha sido diseñado y construido para habitar. En las viviendas se desempeñan las funciones que le son propias, y que requieren de una serie de infraestructuras y servicios para su funcionamiento. Todo al servicio de las personas que la ocupan. Y no sólo eso, toda vivienda requiere de un mantenimiento periódico, además de posibles obras de mejora o rehabilitación que se puedan llevar a cabo puntualmente durante su vida útil. Y por último, como todo edificio, también tienen un fin de vida, cuando dejan de cumplir con sus funciones básicas de habitabilidad, seguridad y utilización.

Cuando introducimos el concepto de sostenibilidad, en cada uno de los hitos del ciclo de vida de una vivienda común, el enfoque cambia. Y cambia respecto a lo que estamos acostumbrados. Evidentemente, se puede entender que no todo es sostenible 100%, pero sí puede existir cierto grado de sostenibilidad a medida que interiorizamos ciertas prácticas en el diseño, construcción y mantenimiento de los edificios. Y por supuesto también, en su última etapa de fin de vida.

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

La inercia térmica de los materiales de construcción

La inercia térmica de los materiales de construcción consiste en su capacidad para almacenar calor y, por tanto, para cambiar su temperatura en un tiempo determinado. Es una propiedad que, bien aprovechada, puede servir como estrategia pasiva para estabilizar la temperatura en los espacios interiores, ahorrando el uso de sistemas mecánicos de apoyo. La inercia térmica es una propiedad física clave a la hora de trabajar la eficiencia energética de las edificaciones. Así, los materiales de gran inercia térmica necesitan mucha cantidad de energía para que se eleve su temperatura.

En resumen, es una medida pasiva que permite ahorrar en consumo de energía en calefacción e incluso en refrigeración, favoreciendo una temperatura estable y confortable en el interior de la edificación a lo largo de todo el día. Pero, para entender qué es la inercia térmica de los materiales de construcción y de qué depende su aprovechamiento, tenemos que tener en cuenta ciertos factores.

¿Cómo aprovechar la inercia térmica de los materiales de construcción?

La inercia térmica de los materiales de construcción es un recurso muy empleado en el diseño pasivo de los edificios. Su aprovechamiento dependerá de los siguientes criterios:

El clima

La inercia térmica es especialmente útil en climas con gradientes importantes de temperatura entre el día y la noche. Durante el día el material absorbe el calor procedente de la radiación solar y/o de fuentes internas. Cuando anochece y cae la temperatura, ese calor se libera lentamente. De esta manera se produce un desfase temporal entre el momento de mayor temperatura en el exterior y en el interior, que puede ser de hasta 12 horas. Si el clima es más cálido, el calor se puede disipar por la noche en forma de ventilación nocturna, para evitar sobrecalentamientos. En cambio, en climas más fríos el calor liberado es aprovechado para mante-

ner una temperatura confortable en el interior.

El uso del edificio

La idoneidad de construir con materiales con mayor inercia térmica y, por tanto, más pesados depende del uso del edificio. Es decir, los edificios pueden ser de uso continuado como una vivienda o un hospital, o de uso intermitente como un polideportivo o un mercado. En el primer caso interesa la construcción con materiales de alta inercia térmica para mantener una temperatura constante en el interior, aunque tarden más tiempo en alcanzar la temperatura de confort.

La ubicación del material

Los materiales de construcción con elevada inercia térmica pueden estar ubicados en el exterior y/o en el interior. En el primer caso, ayudan a acumular el calor procedente de la radiación solar.

[Leer más](#)



Cohousing y Coliving Modelos alternativos de vivienda colaborativa, con Iñaki Alonso



Hablamos con Iñaki Alonso, Arquitecto, consultor y promotor de proyectos de convivencia ecológica para comunidades resilientes sobre vivienda colaborativa y los conceptos de "coliving" y "cohousing".

La cultura colaborativa incorporada en la vivienda: tener espacios comunes y tener otra relación entre lo privado y lo común.

[Ver vídeo](#)



¿Quieres protagonizar un vídeo en Caloryfrio.com?

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

¿Cómo rehabilitar la fachada de nuestro edificio? ¿Qué debe tener en cuenta el usuario?



¿Qué debemos tener en cuenta al afrontar la rehabilitación de la fachada de nuestro edificio? Cuatro profesionales del sector de la rehabilitación nos explican qué elementos deben tener en cuenta comunidades de vecinos o propietarios antes de abordar un proyecto así.

Hacer un diagnóstico previo, decidir qué tipo de sistema de aislamiento de fachada elegir, acogerse a las subvenciones europeas de los fondos Next Generation, tener en cuenta tanto la envolvente como los puentes térmicos de las ventanas y las cubiertas, etc.

[Ver vídeo](#)



¿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

REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

¿QUÉ ES LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS?

La rehabilitación energética de un edificio a gran escala afecta a toda su estructura, fachada, cubierta, ventanas... lo que requiere una considerable inversión y planificación.

Los fondos europeos Next Generation van a suponer una ayuda directa a la rehabilitación energética de

edificios de más de 6.800 M€ de la que 3.400 millones se destinarán directamente a la rehabilitación de viviendas.



El mercado de la Construcción: situación actual y retos 2023

El mercado de la construcción se encuentra en un momento de evolución. Con un prometedor apoyo europeo en el campo de la rehabilitación, el sector se enfrenta al reto de la formación de nuevos profesionales, la industrialización y la innovación en materiales y sistemas constructivos. En este reportaje, grabado en el marco de Construtec 2022, contamos con voces autorizadas del sector que van a abordar estas y otras cuestiones clave. Hoy, tomamos el pulso al mercado de la construcción y la rehabilitación.

Crisis, transformación, volatilidad... son algunos de los términos que han utilizado los participantes en este reportaje para valorar el estado actual del mercado de la construcción. Para Manuel del Río, CEO de Danosa, a pesar de estar en una crisis energética, la construcción no se ve tan afectada como en la crisis de 2008. "La posible reducción del mercado en vivienda nueva se verá compensada con creces con la rehabilitación", afirma del Río. "Lo que llevamos de 2022 se ha sufrido bastante, pero yo creo que en ese sentido estamos ya tocando techo".

Para Carlos Hernández, Director General de BMI Iberia, el mercado de la construcción está en un momento de transformación absoluto que engloba aspectos fundamentales como la sostenibilidad, la industrialización, la digitalización o la profesionalización de la mano de obra. "Estamos arrancando un momento histórico que es un punto de inflexión en ese cambio".

Desde Baupanel System aseguran que ha sido un año "muy volátil". Su director General, Jose Miguel Rodríguez afirma ante nuestros micrófonos que a pesar de la crisis inmobiliaria de los últimos años, hemos podido ver la mejoría del sector. "Es un sector fuerte y vemos que está creciendo, que hay un cambio de tendencia. De cómo se construía hace diez años a la demanda que hay actualmente, por ejemplo, con el tema de rehabilitación de fachadas o edificación sostenible eficiente, donde muchas empresas que son industrializadas, prefabricadas, se están arraigando porque hay una demanda fuerte de soluciones constructivas para resolver la carencia que hay".

[Leer más](#)

**El mercado de la construcción |
Situación actual y retos 2023**

[Ver vídeo](#)





El papel del agente rehabilitador en la rehabilitación de edificios

El Agente Rehabilitador cobra especial importancia a raíz de la publicación en Octubre del pasado año del Real Decreto 853/2021 por el que se regulan los programas de ayudas en materia de Rehabilitación Residencial y Vivienda Social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) y por el que se prevé la llegada a España de más de 4.000 M€.

En este artículo repasaremos cuál es el papel del agente rehabilitador en la rehabilitación de edificios, quién puede ejercer esta nueva figura profesional o qué pasos debe seguir en el proceso de rehabilitación.

El parque residencial español, es muy viejo y anticuado. Se estima que más del 80% de los edificios o no tienen aislamiento o este es muy deficiente, con existencia de puentes térmicos en sus fachadas y medianerías y lo mismo ocurre con la envolvente exterior del edificio en materia de cerramientos y ventanas, con poca impermeabilidad y estanqueidad y casi nula protección a los rayos solares.

Todo esto lo hemos ido resolviendo según ha ido mejorando la economía en España con instalaciones de calefacción y climatización, en las que para calefacción se usaba como materia energética el gas o el gasóleo, incluso en el medio rural, la leña y el carbón, pero con instalaciones sin circuitos aislados, sin termostatos por estancia y con grandes pérdidas por falta de aislamiento. La energía eléctrica apenas se usaba ya que era excesivamente cara ya que funcionaba por efecto Joule.

Sin embargo, el acceso a poder disponer de calefacción por gas o gasóleo en prácticamente cada vivienda del centro y del Norte de España nos ha conducido a aumentar las emisiones de CO2 y esto a su vez ha comportado la necesidad de tomar medidas para que se pueda seguir con el mismo grado de confort, pero a un coste más bajo y, sobre todo, menos contaminante.

Con la evolución industrializada, se han mejorado la eficiencia de las calderas para la producción de agua



FRANCISCO SÁNCHEZ

Arquitecto, Administrador de Fincas y Agente de la Propiedad Inmobiliaria. Director de Programas y Coordinación de CIARE

caliente sanitaria y calefacción y se han conseguido soluciones de aerotermia y de geotermia que permiten el uso de energías limpias y compatibles con la producción energética fotovoltaica y que hacen que se pueda acceder al mercado del uso de la energía eléctrica.

[Leer más](#)



El papel del Agente Rehabilitador

[Escuchar podcast](#)

Rehabilitación energética de edificios

¿Qué pasos debemos seguir?



1º Paso: Auditoría Energética del Edificio



¿Qué es?

Un estudio para conocer la situación y el uso de la energía del edificio y su coste asociado.

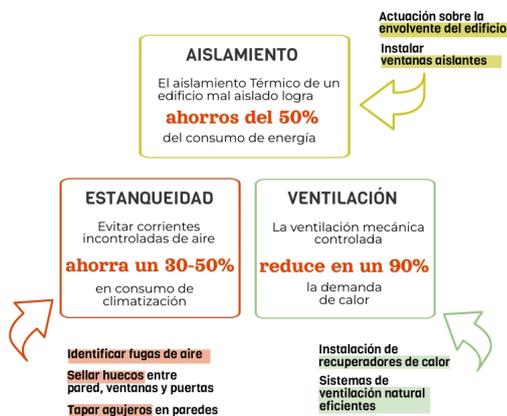
¿En qué consiste?

Se realizan una serie de acciones: monitorización de consumos, curva de carga del edificio, termografías, Certificación energética del edificio, entre otras.

¿Quién se encarga?

Empresas de servicios energéticos, ingenierías, estudios de arquitectura.

2º Paso: Actuaciones sobre los elementos



3º Paso: Mejorar eficiencia de las instalaciones



Cuanto más eficiente sea un aparato, menos energía consume para funcionar

CLIMATIZACIÓN - CALEFACCIÓN - ACS

Sólo los sistemas de climatización consumen el **50%** de la energía consumida en una vivienda

<p>CALDERAS</p> <p>Instalar calderas de condensación</p> <p>Consumen hasta un 20% menos que las calderas estándar trabajando a baja temperatura</p>	<p>BOMBA DE CALOR</p> <p>Instalar bomba de calor aire-agua</p> <p>Instalando un sistema híbrido junto con caldera de gas puede resultar un 35% más eficiente</p>
<p>RADIADORES</p> <p>Instalar radiadores de baja temperatura</p> <p>Consiguen ahorros de hasta el 12%</p> <p>Los radiadores de baja temperatura trabajan a 45º aprox.</p>	<p>SUELO RADIANTE</p> <p>Instalar sistema de suelo radiante a baja temperatura</p> <p>Trabaja a temperaturas de entre 30-35º, más eficiente</p>
<p>AIRE ACONDICIONADO</p> <p>Instalar sistemas de aire acondicionado inverter</p> <p>Garantizan un 20% más de rendimiento</p>	<p>REGULACIÓN</p> <p>Utilizar Termostatos inteligentes</p> <p>Ahorros de 20%</p> <p>Válvulas termostáticas en radiadores ahorran hasta un 13%</p>
<p>ENERGÍAS RENOVABLES</p> <p>Energía solar térmica Reduce en un 70% el consumo de energía para generar agua caliente</p> <p>Energía solar fotovoltaica Transforma la luz del sol en electricidad, para satisfacer parte de la demanda del edificio</p> <p>Energía ambiente Con aerotermia o geotermia. Ahorro energético de un 50% aproximadamente</p> <p>Biomasa Las calderas de biomasa utilizan combustible natural, siendo el precio de la biomasa más estable</p>	

[Leer más](#)

Rehabilitación energética de edificios: ¿Qué pasos debemos seguir?

La rehabilitación energética de un edificio a gran escala afecta a toda la estructura de este, lo que requiere una considerable inversión y planificación. Los propietarios o las comunidades de vecinos que decidan ejecutar la rehabilitación de su edificio deben saber cuáles son los pasos para seguir, qué actuaciones conlleva una rehabilitación energética completa y eficaz y cuáles son las ayudas de las que disponen. Lo resumimos gráficamente en la siguiente infografía.

Casi el 60% de las viviendas españolas fueron construidas antes de 1980 y cuentan con aislamientos deficientes y escasas medidas orientadas a la eficiencia energética.

Con esta infografía te ayudamos a tomar la mejor decisión para mejorar la eficiencia energética de tu vivienda.

ILUMINACIÓN - ELECTRODOMÉSTICOS



Las bombillas LED consumen un 85% menos que las tradicionales

Instalar lucernarios, tubos de luz, etc. para beneficiarse de la luz natural



Optar por electrodomésticos con eficiencia energética A++

Sustituir ascensores antiguos por nuevos modelos más eficientes

4º Paso: Ayudas a la Rehabilitación

Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE 5000)

Ayudas gestionadas por IDAE dirigidas a actuaciones integrales en edificios.

Edificios de uso residencial, comunidades de vecinos y comunidades ciudadanas de energía.



Fondos Europeos Next Generation

El requisito en este caso es conseguir un mínimo de ahorro en consumo de energía no renovable del 30 %.

Si tu edificio puede lograr un 60 % de ahorro en consumo (con reforma de fachada, cubierta, instalaciones...) el volumen de ayudas va a ser de hasta del 80 % de la inversión con un límite máximo de ayuda de unos 19.000 euros.

Los particulares o comunidades que quieran acceder a ayudas a la rehabilitación de edificios, deberán solicitarlas directamente en el gobierno de su comunidad autónoma o a un agente rehabilitador.

Infografía diseñada por:



AISLAMIENTO, FACHADAS Y PROTECCIÓN SOLAR

¿QUÉ ES EL AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN SOLAR?

El aislamiento tanto a nivel de vivienda, como de fachada o de cubierta, es el primer paso fundamental a la hora de lograr la mayor eficiencia energética de un edificio. Las medidas de protección solar, o arqui-

tectura pasiva, complementan la labor del aislamiento evitando sobrecalentamientos en los edificios protegidos sin elementos mecánicos que consuman energía.



El sector de la ventana en España: oportunidades e innovación en 2023

El sector de la ventana y los cerramientos se encuentra en un periodo de evolución. Si bien estamos en un momento en el que el suministro de los materiales supone un reto, la consolidación en el mercado de conceptos como la eficiencia energética, la hermeticidad o la sostenibilidad, sumado las ayudas para la rehabilitación, abren un escenario de oportunidades y crecimiento en 2023.

La ventana tiene un papel fundamental en el aislamiento de un edificio. Se trata de la primera barrera del exterior hacia el interior de la casa. Por tanto, elegir una buena ventana es fundamental para asegurarnos un correcto aislamiento y evitar puentes térmicos. "Ese aislamiento nos lo va a proporcionar una buena carpintería ya sea de aluminio o de PVC, que nos proteja y garantice que tengamos el confort en el interior que buscamos", explica Paula Cuder, de Strugal.

En las características de una buena ventana se congregan cuatro de sus cinco principios del estándar Passivhaus, un referente en eficiencia en la edificación, tal y como explica Manuel Medina, de Iso Chemie: "altas prestaciones, hermeticidad, aislamiento y la eliminación de

puentes térmicos". Además, debemos sumar un elemento más que es la protección solar, un punto fundamental en ciertas zonas climáticas de nuestro país.

Por otra parte, no sólo conviene poner énfasis en el tipo de ventana que se va a utilizar, sino también en cómo la ventana está instalada. "Debemos poner el foco en dónde podemos tener ciertas pérdidas de eficiencia energética", nos comenta José Candal de Quilosa, quien señala la instalación en sí misma como uno de los retos del sector de la ventana. "Se ha puesto muchísimo foco en los últimos años en cómo la estructura de la ventana te genera esa eficiencia energética, pero nadie le presta atención a la instalación y realmente una muy buena ventana mal instalada se convierte en una mala ventana". Y es que, si el hueco de la envolvente tiene alguna pérdida de energía, terminamos teniendo un problema de pérdida de eficiencia energética.

[Leer más](#)

El mercado de la ventana y los cerramientos - VETECO 2022

[Ver vídeo](#)



Tipos de impermeabilización de cubiertas planas transitables



Uno de los requisitos básicos que se les exige a las cubiertas en los edificios es el de protección frente a la humedad. Para ello se deberá evitar la presencia inadecuada de agua en su superficie, así como su penetración en el interior del edificio. En ambos casos la solución pasa por un correcto diseño de la cubierta.

En el caso de la cubierta plana, ésta debe tener la pendiente adecuada para facilitar la evacuación del agua hacia el exterior. Por otro lado, se deberá incluir también una capa de impermeabilización para evitar la penetración de agua hacia el interior del edificio. La elección del material de impermeabilización de la cubierta más adecuado dependerá de diversos factores: el soporte de la impermeabilización, la geometría de la superficie, la accesibilidad en el caso de requerir maquinaria específica, los requisitos del proyecto y el presupuesto disponible.

En este artículo, hacemos un repaso de algunos de los materiales que se pueden emplear para la impermeabilización de cubiertas planas transitables.

Impermeabilización de cubiertas planas transitables según HS1 del CTE

Según la sección HS1. Protección frente a la humedad del Documento Básico de Salubridad (DB HS) del Código Técnico de la Edificación (CTE), las cubiertas deben disponer de una capa de impermeabilización, cuando la cubierta sea plana o cuando sea inclinada pero el sistema de formación de pendientes no tenga la pendiente que se le exige, o el solapo de las piezas de protección frente a la humedad sea insuficiente.

En el caso de las cubiertas planas transitables, podrá ser necesario interponer una capa separadora entre el pavimento y la capa de impermeabilización, y/o entre ésta y el elemento soporte en sistemas no adheridos, para evitar la adherencia entre ambas.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

¿Qué son los puentes térmicos? Tipos y soluciones



Definido de una manera sencilla, un puente térmico es una fuga de calor. Un "defecto técnico" en la envolvente térmica del edificio a través del cual se producen pérdidas o ganancias de calor que implican lógicamente un derroche de la energía consumida para calentar o enfriar los espacios interiores.

Por lo tanto los puentes térmicos influyen en la eficiencia energética de los edificios. Y es así porque afectan a la demanda de calefacción y de refrigeración. De hecho se contemplan en la normativa de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación (CTE), de aplicación en el desarrollo de los proyectos arquitectónicos.

Para empezar hay que señalar que un puente térmico se define según el CTE como una variación de la uniformidad de la construcción. Esto significa que existe un puente térmico cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

Un cambio en la sección constructiva del cerramiento. Ya sea por un cambio de espesor y/o de la composición material del elemento constructivo. Es habitual encontrar fachadas compuestas por diferentes acabados, por ejemplo combinando paños de ladrillo caravista con paños de ladrillo hueco o perforado con acabado monocapa.

La penetración completa o parcial de elementos estructurales en los cerramientos con diferentes prestaciones térmicas. Los casos más frecuentes son pilares o frentes de forjado que interrumpen el aislamiento térmico de la fachada.

Un cambio de la geometría del cerramiento, como sucede en las esquinas o en los encuentros entre elementos de la envolvente, por ejemplo, fachadas con voladizos o con cubiertas entre otros.

[Leer más en Caloryfrio.com](#)

Permeabilidad al aire de las viviendas españolas: Estimación mediante un nuevo modelo predictivo



IRENE POZA CASADO

Doctora Arquitecta por la Universidad de Valladolid, Profesora Ayudante Doctora y miembro del Grupo de Investigación Reconocido Arquitectura&Energía de la Universidad de Valladolid

La crisis energética ha llevado a la necesidad de reducir el consumo de energía y, complementariamente, las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ello, la Unión Europea (UE) se ha comprometido a establecer un sistema energético sostenible y descarbonizado para 2050. En este contexto, el comportamiento energético de los edificios es crucial: por un lado, todos los edificios nuevos deben proyectarse como edificios de energía casi nula (EECN), y por otro, se han establecido estrategias de renovación a largo plazo para mejorar el parque de edificios existentes. Teniendo en cuenta que se espera que el 85-95 % de los edificios de la UE sigan en pie en 2050, se ha establecido el objetivo de renovar 35 millones de edificios ineficientes para 2030.

Hasta el momento, las estrategias se han centrado en la reducción de la transmisión de calor a través de la envolvente del edificio. Sin embargo, se ignora la entrada de aire de manera incontrolada a pesar de su gran impacto energético, que puede representar hasta el 25% de la demanda de calefacción y el 12% de la demanda de refrigeración en España, dependiendo del clima. Esta entrada

de aire incontrolada son las infiltraciones y su caudal depende del grado de permeabilidad al aire del edificio.

Asimismo, el aire de infiltración afecta decisivamente a la eficiencia de los sistemas de recuperación de calor, puesto que penetra sin acondicionar al interior de los edificios, obviando el funcionamiento del dispositivo.

Con todo esto, hay que recalcar que el control de las infiltraciones resulta imprescindible si se quiere alcanzar los estándares de los EECN, tanto para aquellos edificios de nuevo diseño como en la renovación de los existentes.

Conocer la permeabilidad al aire de la envolvente

Entender la permeabilidad como la característica principal de la envolvente que afecta la infiltración de aire es decisivo y, por lo tanto, la evaluación de la permeabilidad se vuelve clave para comprender el comportamiento energético y priorizar los esfuerzos hacia las estrategias de renovación. Esto implica no solo la cuantificación de la permeabilidad, sino también la identificación de los principales focos y factores que condicionan el rendimiento global.

[Leer más](#)



¿Cómo escoger ventanas nuevas para una vivienda? Consejos de los profesionales



La ventana es un elemento clave en la envolvente ya que juega un papel fundamental en la eficiencia energética de los edificios.

Cuatro expertos del mundo de la ventana nos explican cuáles son las características que debe tener este elemento y las claves para elegir las ventanas más adecuadas para nuestra vivienda.

[Ver vídeo](#)



¿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

Soluciones de rehabilitación con fachada ventilada cerámica - con José Manuel Grao - Faveker



Hablamos con José Manuel Grao, Director Área Contract e Innovación de Faveker sobre soluciones de rehabilitación con fachada ventilada cerámica. "Poder vivir en una vivienda en la que podamos conseguir unas buenas condiciones de confort y de salud, no tiene precio".

Este es el invierno del ahorro energético, es primordial ahorrar en consumo de gas, de calefacción y además, se están poniendo todas las facilidades para fomentar la rehabilitación de edificios con las ayudas europeas.

Una pregunta quizás evidente, pero... ¿Por qué debemos rehabilitar los edificios mejorando el aislamiento de su envolvente?

Y la siguiente cuestión es... ¿cómo? ¿Es todo válido? ¿Cómo debemos escoger el sistema de aislamiento idóneo para una fachada?

[Ver vídeo](#)



¿Quieres protagonizar un vídeo en Caloryfrio.com?

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



ESPECIAL EVENTOS

Congreso Aisla 2022

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. La actividad se ha desarrollado en un espacio exterior y otro interior de exposición para que las 23 empresas con stand mostrasen sus productos y soluciones a los instaladores asistentes.

La jornada ha arrancado con la celebración de la Asamblea General de AISLA, en la que los asociados participantes han aprobado el presupuesto del año anterior y han dado el visto bueno al Plan Estratégico 2022-2025. También se ha destacado la reciente publicación en el INCUAL de la Cualificación Profesional de "Colocación de sistemas de aislamiento térmico, acústico y de protección al fuego o frente al radón en obras de construcción", todo un hito para el sector, puesto que permite a los nuevos estudiantes cursar formación específica como instalador, a la vez que servirá a los profesionales en activo para reconocer su experiencia con las acreditaciones por competencias.

Un encuentro entre instaladores profesionales y las empresas más relevantes del sector

El resto de la mañana ha transcurrido en el espacio de exposición, en donde las empresas participantes han desplegado sus stands con muestras de producto, catálogos, vídeos de instalaciones, aplicaciones in situ, micro-formaciones, demostraciones del funcionamiento de herramientas, etc. De este modo los asistentes han



podido conocer a representantes de marcas tan destacadas como IGR, WEBER, SPIT, MAPEI, TECNOPOL, STO, URSA, GRUPO PUMA, DANOSA, HONEYWELL, CELO, ACTIS, PROPAMSA, AISMAR, AISLANAT, REGARSA, KINGSPAN, QUILOSA, MULTIPANEL, SOUDAL, SOLEXIN, AISLA Y AHORRA, GRUPO PV y BLASTRAC.

Asimismo, se ha contado con representantes del mundo asociativo como ANEDI, ANDIMAT, AIFIM, TECNIFUEGO, ASEFAVE, ANAPE, AFELMA, AIPEX, ANFAPA, AECTI y ATA, la Oficina Verde del Ayuntamiento de Madrid, e integrantes de la Comunidad Instalador de Caloryfrio.com, en apoyo al reconocimiento de la labor del instalador profesional.

Después de la comida se ha continuado en el espacio de exposición, en donde los asistentes han dispuesto de dos horas más para plantear dudas directamente con fabricantes y otros instaladores, establecer contactos y cerrar acuerdos.

El Congreso AISLA se consolida

Con el respaldo y la repercusión que ha alcanzado esta cuarta edición, el Congreso de Instaladores de Aislamiento se consolida como una cita ineludible para un sector clave en la rehabilitación energética. Es, además, una de las herramientas más potentes con las que cuenta la asociación AISLA en su trabajo para la puesta en valor del instalador profesional y fomentar la especialización.

[Ir al artículo](#)

Se demuestra la idoneidad de la lana URSA TERRA Vento Plus T0003, sin velo, para fachada ventilada



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](#)

Aislamiento para trasdosados y tabiquería interior ONDUTHERM® WALL de Onduline: el nuevo sistema de alta eficiencia

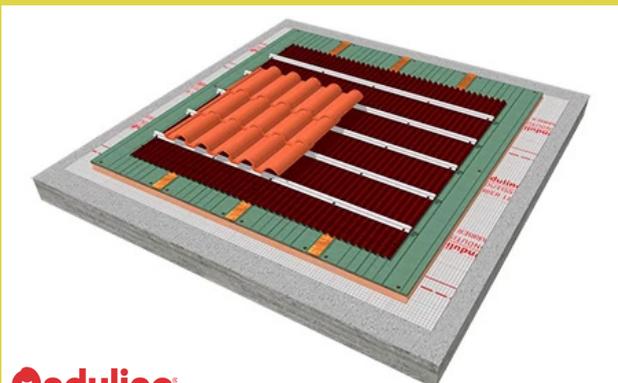


ONDUTHERM® WALL es un innovador sistema de aislamiento para trasdosados y tabiquería interior en seco que aporta múltiples ventajas respecto a los sistemas tradicionales, destacando por la mejora de la eficiencia energética, una instalación rápida y sencilla y una mayor resistencia a cargas e impactos frente a los sistemas tradicionales.

El sistema resulta ideal para la rehabilitación energética por el interior de las viviendas o edificios industriales, aunque es perfectamente válido para obra nueva.

[Leer más](#)

SIATE de Cubierta Onduline, una solución constructiva completa y ligera de aislamiento e impermeabilización

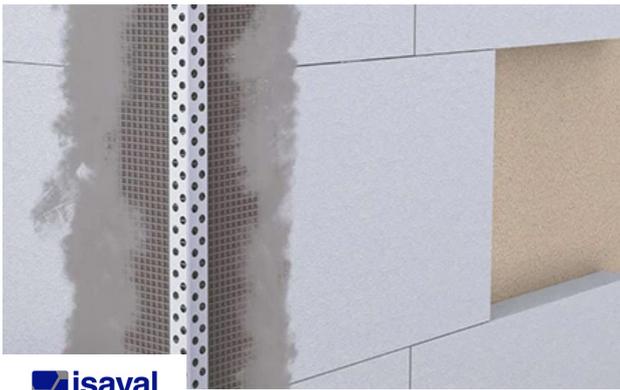


El sistema SIATE de Cubierta Onduline es una solución constructiva completa y ligera, diseñada para la rehabilitación energética de cubiertas inclinadas. Destaca por facilitar la instalación de cualquier espesor de aislamiento térmico, mejorar la estanqueidad y la rotura de puente térmico, ofreciendo 30 años de garantía de impermeabilización en cubierta.

El sistema SIATE de Cubierta Onduline se compone de 2 elementos principales y una completa gama de accesorios, que permiten realizar una rehabilitación energética integral...

[Leer más](#)

Sistema SATE Rhonatherm, una garantía de éxito de ISAVAL tanto en obra nueva como en rehabilitación

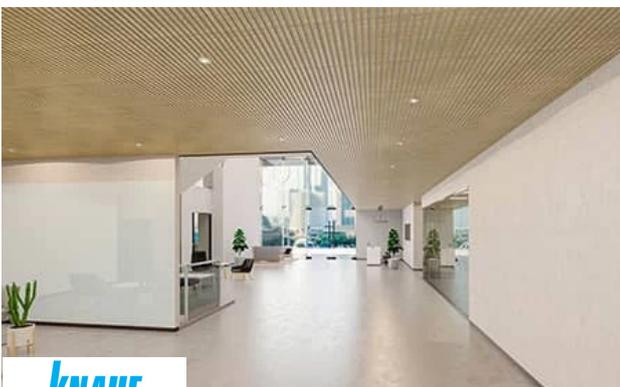


El sistema SATE Rhonatherm, es el sistema SATE español con más m2 instalados del sector, una garantía de éxito para las obras, tanto nuevas como de rehabilitación, desarrollado por Isaval.

Todo el "know how", adquirido a través de los más de 15 años que la compañía valenciana lleva liderando el desarrollo de esta "nueva" forma de aislar, se comparte a través del sitio web del producto, para apoyar al sector de la ECO-construcción, generando contenidos de valor, como la Guía para el tratamiento de puntos singulares SATE. Conocedores de que, en ocasiones, los equipos instaladores no disponen del suficiente conocimiento técnico para ejecutar, de forma óptima, procesos como el tratamiento de juntas, esquinas, huecos... han compilado todas las soluciones en una interesante guía.

[Leer más](#)

Nuevo techo acústico tridimensional Rold12 de Knauf



El nuevo techo acústico premium de Knauf introduce la belleza de la naturaleza en los espacios cotidianos: se trata de ROLD12, un techo acústico tridimensional con un diseño innovador, que embellece y personaliza el espacio con un estilo natural inspirado en los majestuosos bosques de Dinamarca. El nuevo producto de la compañía alemana pone de relieve las múltiples posibilidades que se crean al combinar el yeso con los beneficios funcionales de un techo registrable. ROLD12 está perfectamente enmarcado en la tendencia actual de trabajar con líneas limpias, seguras y ecológicas.

Cada vez se presta más atención al clima que se genera en el interior de los espacios, y el nuevo techo acústico ROLD12 ayuda a crear un ambiente saludable, sano y confortable para los usuarios que lo habiten gracias al efecto Cleaneo® que reduce la concentración de contaminantes en el aire...

[Leer más](#)

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA Y DIGITALIZACIÓN

¿QUÉ ES LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA?

La construcción industrializada se presenta como alternativa a la construcción tradicional. Utiliza procesos y técnicas innovadoras y sobre todo se caracteriza por la producción en taller de componentes que se transportan a su ubicación final para su ensamblaje.

La construcción industrializada es un sistema seguro, rentable y rápido de instalar además de sostenible desde el punto de vista medioambiental.

30

¿Cómo es el hogar del futuro? Mesa redonda con 5 profesionales de la construcción y la arquitectura

Conversación con 5 protagonistas del mercado para analizar cuál es nuestro presente en las viviendas, qué tecnología está ya disponible y cómo podemos afirmar que serán los hogares del futuro, un futuro que tal vez, ya está aquí.

Un debate promovido por: Schneider Electric

Participan en esta mesa redonda:

1. Angélica Tarrasa, Responsable canal Promotoras Inmobiliarias y Arquitectos en Schneider Electric
2. Daniel Cuervo Iglesias. Secretario General en APCEspaña, Asociación de Promotores Constructores de España y director general ASPRIMA- Asociación de Promotores Inmobiliarios de Madrid
3. Jose Antonio Vizcaíno Espigares. Presidente del comité de climatización de FENIE
4. Diego Demaría López Director de Sostenibilidad en AEDAS HOMES
5. Raul Alonso Estébanez, Arquitecto. Socio de @rebi-vearquitecturayrehabil3367



¿CÓMO ES LA CASA DEL FUTURO?

MESA REDONDA PROMOVIDA POR:
Schneider Electric

¿Cómo imaginamos la vivienda del futuro?
Hablemos de conectividad. ¿Qué es la conectividad para cada uno de vosotros? ¿Cómo la vivís? ¿Qué es positivo? ¿Hay algo negativo? ¿Habrá más conectividad, en qué la imagináis?

[Ver vídeo](#)

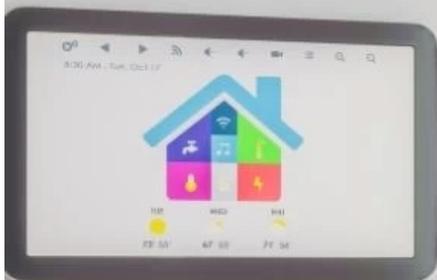


Viviendas conectadas y sostenibles ¿Cómo es el hogar del futuro?

“Las viviendas del futuro son las que ya existen, pero mejoradas”. Esta es una de las frases que surgieron durante la conversación online que mantuvimos con cinco profesionales que desarrollan su actividad alrededor del mercado de la vivienda y la energía: promoción inmobiliaria, arquitectura, instalaciones inteligentes, entre otros.

Analizamos en este reportaje cuál es el presente de nuestras viviendas, qué tecnología está ya disponible y cómo podemos afirmar que serán los hogares del futuro, un futuro que, en parte, ya está aquí.

[Leer más](#)



¿Qué es la domótica? Cómo funciona una casa inteligente

La domótica es un sistema eléctrico centralizado que permite automatizar y controlar cualquier espacio o vivienda de manera inteligente y remota.

De esta forma, la domótica te permite controlar cómodamente desde una tablet, ordenador o móvil distintos puntos de una vivienda, programar diferentes escenarios con varios parámetros, controlar tareas del hogar de forma remota y hasta programarlas de forma automática.

¿Qué es la domótica? Ejemplos de aplicación

Un sistema domótico se sirve de una red WIFI para comunicar interactivamente entre sí los dispositivos que lo componen, además de para conectarse con el usuario. Algunos ejemplos de dispositivos inteligentes que pueden gestionarse y programarse

mediante domótica son:

- **Puntos de luz:** sistemas de luz centralizados o enchufes y bombillas inteligentes que pueden encenderse y apagarse con una orden de voz o autorregularse en función de la presencia del usuario, de la hora del día, de la luz solar...
- **Electrodomésticos:** programar el uso de electrodomésticos en función de las horas de menor coste eléctrico, como la lavadora, el lavaplatos, etc. puede suponer un considerable ahorro energético.
- **Equipos de climatización y ventilación:** los sistemas de regulación y control en remoto tanto de calderas como de aire acondicionado y ventilación nos permiten ajustar al máximo el consumo energético en base a las rutinas diarias del usuario.

- **Persianas y toldos:** la gestión inteligente de los sistemas de protección solar permiten aprovechar al máximo la luz y el calor solar o, por el contrario, aislar la vivienda en las horas más calurosas del verano.

- **Ventanas y puertas:** detectores y sensores que nos notifican de la apertura de puertas y ventanas.

- **Sistemas de riego inteligentes:** detecta la humedad del suelo y se enciende el riego si es necesario.

- **Sensores de seguridad:** detectores de presencia, detectores de humos, fugas de gas o inundaciones de agua, los sensores nos notifican una alarma de seguridad directamente en nuestro smartphone.

[Leer más](#)



¿Qué es la domótica y cómo funciona una casa inteligente?

[Escuchar podcast](#)



Cómo abordar un proyecto de construcción industrializado



MARTA FUENTE

Firma Invitada

Ingeniero Industrial, experta en acústica en edificación, con más de 20 años de experiencia, "Building Acoustics Leader" en TECNALIA Research & Innovation

Uno de los temas recurrentes los últimos años en los eventos, congresos y ferias del sector de la construcción es la industrialización. Cada vez más empresas del sector se plantean el reto de industrializarse, pero a la hora de abordar un proyecto industrializado, nos surgen una serie de preguntas que intentaremos responder en este artículo.

¿Qué diferencia hay entre un proyecto tradicional y un proyecto industrializado?

Industrialización en construcción implica gestionar y controlar mejor el proceso completo, desde el diseño, fabricación, transporte, instalación, ejecución y puesta en marcha. Supone reducir tiempo, coste, residuos, accidentes, deficiencias, y, en definitiva, aprovechar mejor los recursos para resolver mejor todo el proceso constructivo.

¿Significa que uno debe ser concebido de una forma distinta?

Sin duda. El trabajo tiene que ser más colaborativo permitiendo así coordinar mejor a los diferentes agentes y aprovechando mejor el tiempo y los recursos en todas las etapas del proceso.

¿Obliga a una forma de contratación diferente?

Sería lo ideal. Por un lado, para evitar barreras y desconfianza entre los involucrados (promotor, arquitecto y contratista). Por otro, para fomentar la colaboración, pero también la corresponsabilidad. Implica un cambio de filosofía completo.

Sin embargo, con el esquema de contratación actual, también se pueden hacer aproximaciones parciales en algunas de las etapas y hacer una industrialización "a medias" que, sin ser completa, sí que supone un avance en una o varias fases.

¿Industrialización significa automatización? ¿Robotización?

No necesariamente. Es el nivel de industrialización que cuenta con un mayor nivel de sofisticación y para el que, una producción y tirada mínima es necesaria para amortizar la inversión. Pero industrialización también es repetir procesos y tareas que son útiles en proyectos diferentes, aprovechando experiencia y conocimiento.

[Leer más](#)

Aislamiento térmico para suelo

Las nuevas soluciones

La forma de construir los edificios en la actualidad ha evolucionado considerablemente en los últimos 40 años. Todo ello como consecuencia de la evolución de la técnica en la construcción y sobre todo, debido al aumento de las exigencias normativas. En lo que respecta al aislamiento térmico y acústico de los edificios, la publicación del Código Técnico de la Edificación (CTE) en 2006 y sus posteriores modificaciones, han supuesto un antes y un después en este sentido. Un factor muy a tener en cuenta, por ejemplo, en el diseño y construcción de edificios de viviendas.

El CTE, norma actual para el diseño y construcción de edificios, determina los requisitos básicos de seguridad, habitabilidad y funcionalidad que la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) establece como objetivos de calidad en la edificación que la sociedad demanda. Esta norma atiende, entre otros requisitos fundamentales, a las exigencias básicas de aislamiento térmico y acústico de aplicación en los diferentes elementos constructivos que conforman los

edificios: suelos, fachadas, cubiertas, tabiques, medianeras, ventanas y particiones interiores ya sean horizontales o verticales.

En este artículo nos vamos a centrar en el aislamiento térmico y acústico para suelos en los edificios, dedicando un apartado especial a las soluciones industrializadas que existen en el mercado.

Qué dice la normativa respecto del aislamiento térmico para suelos

El Documento Básico de Ahorro de Energía (DB HE) incluye la sección HE1 de condiciones para el control de la demanda energética. Esta sección determina, entre otros aspectos, el nivel de aislamiento de los diferentes elementos constructivos, entre ellos los suelos. La exigencia determina que los diferentes suelos no deben superar un determinado valor de transmitancia térmica U (W/m^2). Dicho valor cambia en función del tipo de suelo y la zona climática.

A efectos del DB HE existen suelos en contacto con el aire exterior, suelos en contacto con el terreno y suelos

en contacto con espacios no habitables, así como particiones interiores horizontales que pertenecen a la envolvente térmica. Un espacio no habitable es un recinto interior no destinado al uso permanente de persona que sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. Es decir, garajes, trasteros, cuartos de basura e instalaciones. También se incluyen las cámaras bajo forjado sanitario.

Adicionalmente, el DB HE determina que los forjados o particiones interiores horizontales, puede separar unidades del mismo uso o de uso distinto. Por ejemplo, los forjados que separan viviendas entre sí, o viviendas de locales comerciales o viviendas de zona comunes en edificios de viviendas. La norma también establece un valor U límite para estas particiones, que también se les puede considerar como "suelo" en el lenguaje del usuario.

[Leer más](#)



VENTILACIÓN Y CAI

¿QUÉ ES LA VENTILACIÓN Y CALIDAD DEL AIRE?

Garantizar una correcta calidad del aire interior es fundamental hoy en día en cualquier tipo de espacio cerrado. Edificios públicos, viviendas, locales comerciales, centros sanitarios deben contar con

un correcto sistema de ventilación que a poder ser cuente con sistemas de recuperación de calor que fomenten el ahorro energético.

35

Plan Estratégico de Salud y Medioambiente 2022-2026 y la calidad del aire interior

El Plan Estratégico de Salud y Medioambiente 2022-2026 (PESMA) presentado por el Gobierno en noviembre de 2021 tiene como objetivo promover entornos saludables para la ciudadanía y la reducción de enfermedades asociadas a factores ambientales, así como la toma de medidas para hacer frente al desafío climático.

Para ello establece varios ejes transversales (equidad, enfoque de género, transparencia y rendición de cuentas, sostenibilidad, salud en todas las políticas y enfoque One Health de la OMS), que señala la conexión entre la salud humana y la del planeta, lo que incluye a todos los seres vivos y los ecosistemas.

Contempla también, desde un punto de vista medioambiental, 14 áreas temáticas o factores de riesgo para la salud de las personas, englobados en 4 bloques, entre los que se encuentra la calidad del aire interior:

Cambio climático y salud: riesgos del clima, temperaturas extremas y vectores transmisores de enfermedades.

Contaminación: productos químicos, residuos, calidad del aire, calidad del agua y contaminación industrial.

Radiaciones: radiactividad natural, campos electromagnéticos y radiación ultravioleta.

Hábitat y salud: ruido ambiental y vibraciones, calidad de ambientes interiores y ciudades saludables.

En la sección 3 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación (DB-HS CTE) y en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) se regula la calidad del aire interior de las edificaciones. A esta normativa se suma el PESMA, a modo de hoja de ruta con medidas concretas para mejorar la vida de las personas, teniendo siempre en cuenta su interacción e interdependencia con el medio ambiente. Todo ello permitirá cumplir con los compromisos internacionales (ODS, Agenda 2030, OMS, etc.) en materia de salud ambiental.



La importancia para la salud de una buena calidad del aire interior

Pasamos hasta el 90% del tiempo en espacios interiores, según un informe de 2013 de la OMS Europa. Por esta razón es prioritario mejorar la calidad del aire del interior. Según estimaciones de la Agencia de Protección Ambiental estadounidense (EPA), el aire de dentro de las edificaciones puede tener concentraciones de compuestos contaminantes entre 10 y 100 veces más altas que en el exterior.

Las causas de la mala calidad de ambientes interiores (CAI) se debe a factores químicos (calidad del aire, tabaco, materiales de construcción, mobiliario, radón, etc.), físicos (ruido, iluminación, confort térmico, humedad) y biológicos (microbios, virus y alérgenos). Todos ellos influyen en la calidad de vida y la salud de las personas, y pueden provocar enfermedades respiratorias, alérgicas, infecciosas, asma, etc. Por tanto, es esencial una adecuada ventilación tanto en las viviendas como en los espacios de trabajo y demás espacios interiores, entre otras actuaciones.

En el PESMA se señala el riesgo de la presencia en el ambiente de compuestos orgánicos volátiles no metano (COVNM), consecuencia del uso de productos domésticos (pinturas, disolventes, productos de limpieza, aerosoles), así como de químicos (benceno, dióxido de nitrógeno, formaldehído, dióxido de carbono, monóxido de carbono, naftaleno, etc.) y partículas biológicas (bacterias, hongos y virus).

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

Calidad del aire interior en hoteles y restaurantes



JOSE JESÚS ARBOLEDAS HERRANZ

Ing. Técnico Industrial Electricidad y Mecánica. Colegiado COGITISE. Miembro ASHRAE – Spain Chapter. Responsable de Formación y Proyectos Especiales en KEYTER

¿Sabías que ningún criterio para dar estrellas a un hotel o restaurante está basado en la calidad de su aire interior (CAI/IAQ)? Se puede pensar que la calidad del aire interior en un hotel o centro hostelero se sobreentiende, que todos los establecimientos deben cumplirla, pero... ¿podría ser este parámetro uno de los futuros filtros para determinar la categoría de un establecimiento? Es más que posible. Hagamos un recopilatorio de medidas, obligatorias y aconsejadas, que deben de cumplir estos establecimientos.

Medidas obligatorias

Todos los establecimientos hoteleros y restaurantes sin duda deben cumplir, en función de su año de edificación, con el Código Técnico de la Edificación (CTE), y por tanto con RITE.

Recordemos que RITE es el Documento HE2 “Condiciones de las instalaciones térmicas” del CTE. En cualquier caso, edificados antes de CTE o no, el RITE es de obligado cumplimiento desde 1998 (RD 1751/1998).

Y, ¿qué nos indica RITE a nivel de CAI?. Poco más que Categorías de IDA, 2 o 3, en función del tipo de establecimiento, y las filtraciones que deben acompañar a esta IDA.

Este sería el típico error de novato cuando se lee el RITE, buscar medidas directas a nuestra instalación, pero cuando se hace una lectura más profunda nos encontramos con que en la IT 3.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, en su Tabla 3.3 “Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad”, nos cita varias Normativas, de obligado cum-

plimiento, donde poder ilustrarnos.

Medidas aconsejadas: la “desconocida” norma UNE

Veamos qué se puede añadir, siempre en el plano Normativo o Reglamentario, a lo anterior para poder elevar esta CAI en hoteles y hostelería. Podríamos pensar en algún Documento Reconocido por RITE que nos aconseje buenas prácticas, pero no, no he encontrado nada para el sector. ¿Quiere decir esto que no hay nada específico para hoteles y hostelería?, pues no, existe una Normativa UNE, ni siquiera nombrada por RITE, que nos echa una mano específicamente en nuestro caso, la desconocida UNE 171.350:2016 “Calidad Ambiental en Interiores.

[Leer más](#)

Pozos canadienses ▶ Cómo aprovechar el subsuelo para conseguir una climatización eficiente

Los pozos canadienses, son sistemas naturales de climatización que utilizan un intercambiador de calor geotérmico de baja temperatura y poca profundidad para su funcionamiento. Se trata de una técnica de ventilación que permite el aprovechamiento de la energía del subsuelo, consiguiendo una climatización eficiente, y natural.

A lo largo de este artículo veremos cómo funciona un pozo canadiense, cuáles son los componentes claves para su construcción y cuáles son las claves de su instalación.

El sistema de pozo canadiense está basado en una red de tuberías enterradas a poca profundidad (generalmente entre 2 y 5 metros) que es capaz de aprovechar la diferencia de temperatura entre la capa superficial del subsuelo (muy estable y constante) y la del ambiente exterior.

Basa su funcionamiento en el intercambio de temperaturas de manera natural, simplemente aprovechando la temperatura constante del terreno. De manera general, podemos decir que a dos metros de profundidad la temperatura del terreno se mantiene entre los 10°C en invierno y los 20°C en verano, aunque podría variar en función de la zona geográfica y condiciones climatológicas. Sin embargo, si bajamos unos metros más, entorno a los 10 o 15 metros de profundidad, se estima que la temperatura ya es prácticamente constante a lo largo de todo el año (15°C).

Un pozo canadiense sirve, por tanto, para acondicionar térmicamente el aire de renovación previamente a su entrada en un edificio, aprovechando la estabilidad de la temperatura del subsuelo durante todo el año, con el objetivo de alcanzar el confort térmico



co interior de los usuarios con un mínimo consumo de energía.

Aunque la técnica es exactamente la misma, cuando su instalación está pensada para refrescar en verano y por su origen en la Provenza de Francia, este tipo de instalaciones se denominan pozos provenzales.

Las tuberías enterradas del pozo canadiense conducen el aire desde el exterior hacia el interior del edificio. Disponen de una boca de admisión en el exterior por donde entra el aire y una boca de expulsión en el interior del local.

En la actualidad, se trata de una de las soluciones que la arquitectura bioclimática está implementando como alternativa a la climatización convencional para reducir el uso de energía y su impacto negativo en el medioambiente. Es, por tanto, un sistema muy efectivo para mejorar la eficiencia energética de un edificio.

¿Cómo funciona el pozo canadiense?

El pozo canadiense o provenzal aprovecha la gran estabilidad de temperatura que nos ofrece el terreno a partir de 2m de profundidad, donde las condiciones climatológicas ambientales prácticamente no afectan.



ALEJANDRO SAN VICENTE

Ingeniero industrial en SVN Ingeniería, 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

[Leer más](#)

Calidad del aire interior en el RITE y el CTE DB HS3



PAULA SERRANO

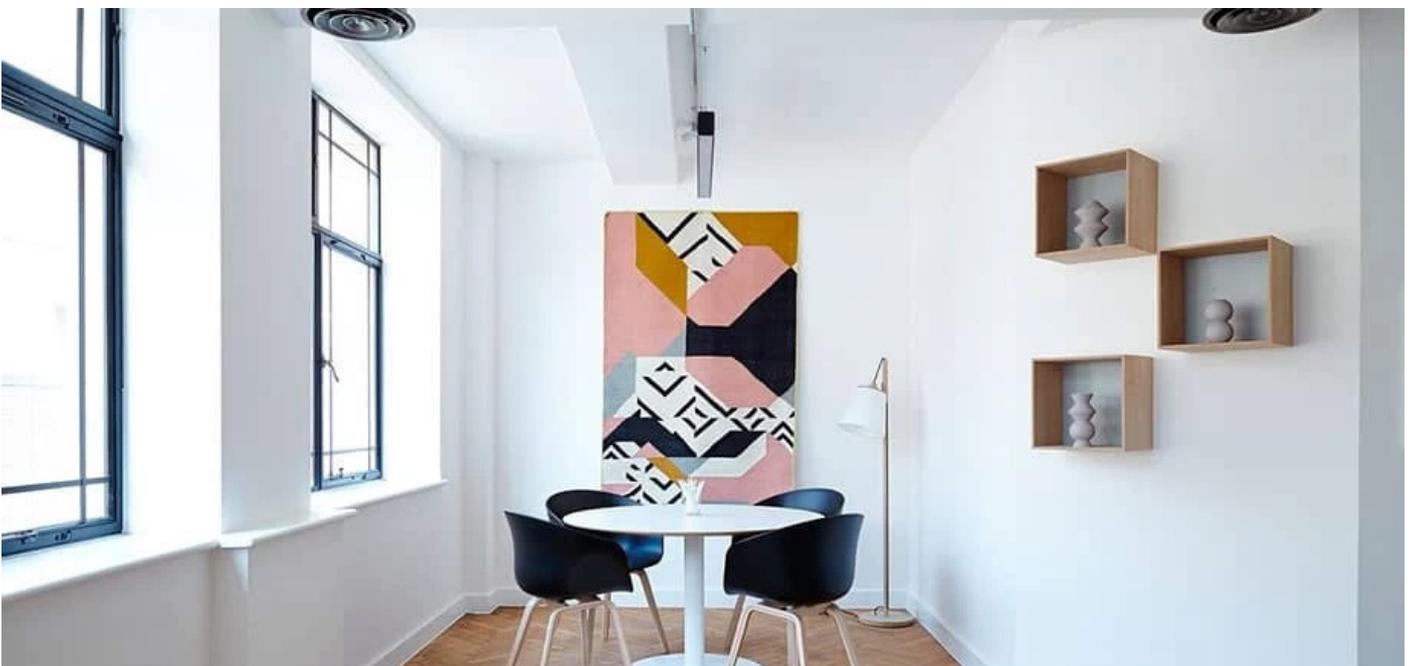
Es evidente que un entorno ambiental saludable es fundamental para la protección de la salud de las personas, reduciendo así el riesgo de contraer afecciones y enfermedades. Este es el objetivo principal del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (PESMA) 2022-2026, aprobado recientemente. Un plan que se enmarca en la estrategia de Salud Pública, en la Constitución y en los compromisos internacionales en materia de salud ambiental. Un plan que incluye, entre otras directrices, la de mejorar y mantener la calidad del aire en ambientes interiores para la protección de la salud de las personas que los ocupan.

En España, existen fundamentalmente dos normativas que regulan la calidad del aire interior en los edificios. El Reglamento de Instalaciones en los edificios (RITE) y la sección 3 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación (CTE DB HS3). Uno y otro se aplican en función del uso del edificio. A continuación hacemos un breve repaso de cada una de ellas.

Calidad del aire interior en viviendas según CTE DB HS3

La calidad del aire interior se garantiza mediante un correcto diseño del sistema de ventilación fundamentalmente. Este es el objetivo principal de la norma. En este sentido, la sección HS3 Calidad del aire interior del CTE, establece la necesidad de aportar en las viviendas un caudal de aire exterior suficiente para conseguir la eliminación de contaminantes. Por un lado para reducir la concentración de contaminantes relacionados con la actividad humana, como es el CO² y el contenido de humedad. Por otro lado, para eliminar otros contaminantes relacionados con los materiales de construcción, el mobiliario, o los productos de limpieza, entre otros. Tampoco nos podemos olvidar del gas radón, proveniente fundamentalmente de determinados tipos de terrenos y que se regula en la sección HS6 del CTE. En definitiva, sustancias que se incorporan al aire interior afectando a la calidad del mismo, ya que son causa de molestias inaceptables o enfermedades en las personas.

[Leer más](#)



Calidad del aire interior y ventilación en Europa: mercado y expectativas con Raúl Corredera - EUROVENT



Hablamos con Raúl Corredera, Presidente de EUROVENT, Asociación Europea de la Industria para la Climatización de Interiores (HVAC), la Refrigeración de Procesos y las Tecnologías de la Cadena de frío, sobre el mercado de la ventilación y la calidad de aire interior, su evolución en los últimos años y su futuro en las nuevas directrices de eficiencia energética europeas.

[Ver vídeo](#)



Calidad del aire interior y ventilación en Europa: mercado y expectativas

[Escuchar podcast](#)



¿Quieres protagonizar un vídeo en Caloryfrio.com?

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

¿Qué es y cómo funciona la Ventilación mecánica controlada?

La ventilación mecánica controlada, VMC, relativo a la ventilación de viviendas es un dispositivo integrado en el edificio que funciona con una central de ventilación que fuerza la extracción del aire para renovarlo y garantizar así la calidad del aire interior.

La ventilación mecánica controlada, VMC, relativo a la ventilación de viviendas es un dispositivo integrado en el edificio que funciona con una central de ventilación que fuerza la extracción del aire para renovarlo y garantizar así la calidad del aire interior. A través del siguiente artículo e infografía queremos aproximarnos al funcionamiento, la eficiencia y las ventajas de la ventilación mecánica controlada en las viviendas.

Leer más

VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA

La Ventilación mecánica controlada, VMC, es un dispositivo integrado en el edificio o vivienda que funciona con una central de ventilación que fuerza la extracción del aire viciado para renovarlo y garantizar así la calidad del aire interior.

Ventilación de simple flujo

Los sistemas de simple flujo introducen el aire nuevo directamente desde el exterior, lo que provoca un desequilibrio de temperatura en la habitación.



Ventilación de doble flujo

La VMC de doble flujo extrae el aire viciado de la habitación y lo renueva con aire nuevo. Consigue impulsar el aire nuevo a una temperatura próxima a la temperatura interior de la estancia, lo que permite un ahorro de energía tanto en verano como en invierno y mejora en gran medida el confort en las estancias.



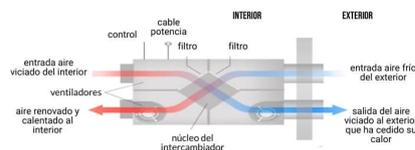
Se produce un intercambio de temperatura entre los flujos de aire.

¿CÓMO OCURRE?

Gracias al recuperador de calor

- Los recuperadores de calor funcionan mediante el trabajo de un ventilador extractor-que atrae el aire a su interior- y un ventilador de impulsión -que lo expulsa a su exterior- y un intercambiador de calor.
- Se produce un intercambio de calor entre el aire más caliente que cede calor al aire más frío. El aire se cruza sin mezclarse.
- Recuperan un porcentaje muy elevado de la energía usada para la climatización del aire del local que de lo contrario se derrocharía.

¿CÓMO FUNCIONA?



- En verano, aprovechamos el aire más frío del interior para enfriar el aire caliente que introducimos de la calle.

Ventajas de la ventilación mecánica controlada

Renovación del aire



Perfecto para alérgicos

Los sistemas de VMC extraen el aire viciado con vapor de agua, olores, dióxido de carbono y otros elementos contaminantes del aire interior y depuran con filtros el aire que entra del exterior.

Climatización



Intercambio de temperatura natural

El intercambiador facilita la cesión de temperatura del aire viciado del interior al aire que entra del exterior. De esta forma calentamos el aire y climatizamos la estancia. En verano, ocurre a la inversa.

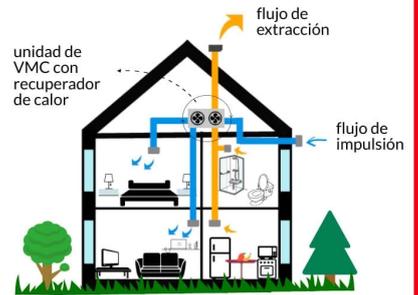
Ahorro de energía



Máxima eficiencia energética

Al producirse el intercambio térmico entre los flujos del aire dentro de un intercambiador, estamos calentando o enfriando aire sin consumo extra de energía. Así ahorramos energía en la climatización.

La instalación de VMC, en detalle



Flujo de extracción = aire viciado

El aire se extrae siempre desde las habitaciones húmedas

- COCINA
- BAÑOS Y ASEOS

Flujo de impulsión = aire nuevo

Alimenta con aire nuevo las estancias secas

- DORMITORIOS
- SALÓN, COMEDOR

¿Por qué ventilar con VMC?

01 POR CONFORT

La acumulación de CO2 por encima de 1200 ppm disminuye la capacidad de aprendizaje en un 30% y aumenta los fallos mecanográficos en un 50%. Un espacio correctamente ventilado, aumenta el confort y el rendimiento.

02 POR SALUD

A través de la ventilación se evita la proliferación de bacterias, moho y ácaros de polvo que provocan problemas de salud, como irritación de nariz, dolor de cabeza o rinitis crónica.

03 POR EFICIENCIA

Abrir las ventanas para airear no es lo mismo que ventilar. Aireando la casa baja la temperatura drásticamente, mientras que la calidad del aire solo se mejora muy lentamente. Una ventana abierta duplica la demanda de calefacción de una estancia.

04 POR NORMATIVA

Las nuevas directivas europeas de eficiencia energética incitan a reducir drásticamente los consumos energéticos de las viviendas mediante aislamiento y ventilación mecánica.

Ventilar es necesario y se ha de realizar de la manera más inteligente posible para aprovechar la ventaja energética que ofrecen la mejora de los aislamientos

Infografía diseñada por:



Purificadores de aire ¿Para qué sirven? ¿Cómo funcionan sus filtros?

A raíz de la crisis sanitaria por Covid-19 y el aumento de la preocupación por mantener una buena calidad del aire interior, se ha popularizado el uso de purificadores de aire, sobre todo en las estancias donde la ventilación natural no es posible o es menos accesible.

Los purificadores de aire son aparatos de alimentación eléctrica que básicamente sirven para limpiar o neutralizar partículas nocivas el aire, pero... ¿cómo lo hacen? ¿son realmente eficaces contra virus y bacterias? Te lo explicamos en este artículo con infografía.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que el aire de los espacios interiores puede llegar a estar de cinco a diez veces más contaminado que el aire exterior. Dentro de una vivienda podemos encontrarnos con polvo, ácaros, pelos, vapores de cocina, olores y por supuesto, bacterias y virus que pueden poner en riesgo gravemente la salud de sus habitantes.

Los purificadores de aire suponen una solución sencilla, económica y alternativa a los sistemas centralizados de ventilación mecánica en una vivienda.

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

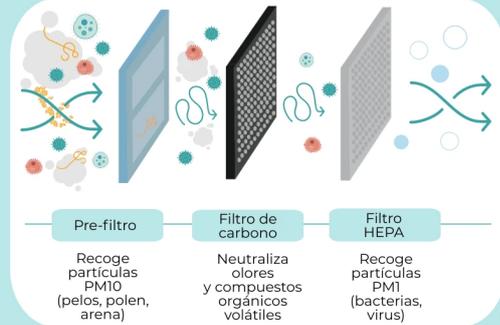
Purificadores de AIRE

Los purificadores de aire extraen el aire de la estancia a través de un ventilador y lo depura por medio de un sistema de filtros que retienen las partículas que estaban en suspensión.



¿Cómo funcionan?

Varios niveles de filtros atrapan las partículas suspendidas en el aire. Hay purificadores que cuentan con tecnología adicional como ionizadores o luz UV que ayudan al filtrado.



Filtros HEPA

Ofrecen máxima protección frente a partículas. Elimina hasta un tamaño de 0,3 micrones (μm)



Tipo de filtro	% retención total de PM
EPA E10, E11, E12	entre el 85% y el 99%
HEPA H13, H14, H15	más del 99,95%
UIPA U15, U16, U17	más del 99,99%

Ionizadores



A través de la emisión de un campo electromagnético, transforma las moléculas en iones, que a su vez se unen con los otros iones formados por el purificador. La idea es que, al unirse, las moléculas de suciedad caigan en el suelo.

Lámparas UV



La radiación UV-C altera la estructura molecular de los patógenos. Dañan el ADN de los gérmenes (bacterias, virus e incluso hongos) y permiten inactivarlos.

¿Qué tipo de partículas filtran?

Las partículas en suspensión en el aire (PM) se diferencian entre sí por su tamaño medido en micras μm .

PM10 están por debajo de 10 μm

PM2,5 están por debajo de 2,5 μm

PM1 son aquellas más pequeñas que 1 μm .





ESPECIAL EVENTOS

1er FORO DE VENTILACIÓN



1er Foro de Ventilación: Beneficios y retos de la ventilación en hostelería y restauración

El 1er Foro de Ventilación, organizado por AFEC (Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización) y el Cluster IAQ, en colaboración con la revista especializada HR, se celebró el pasado 29 de septiembre en Madrid bajo el lema "beneficios y retos de la ventilación en hostelería y restauración".

El foro, conducido y moderado por Antoni Ruiz, divulgador y embajador de la #ComunidadInstalador, se inició con la bienvenida por parte de los organizadores, Marta San Román, Directora de AFEC, y Pau Pallás, presidente del Cluster IAQ, quienes explicaron el porqué de este encuentro.

Leer más en Caloryfrio.com

Beneficios y retos de la ventilación en Hostelería y Restauración

Si no pudiste acudir al 1º Foro sobre Ventilación y CAI, te invitamos a ver esta charla en el que cuatro de sus participantes debaten sobre las principales conclusiones extraídas del encuentro:



AFEC y Cluster IAQ



Debate sobre las tecnologías para la mejora del ambiente interior



"Tecnologías Germicidas para la Mejora de la Calidad del Aire Interior"



ESPECIAL EVENTOS

III CONGRESO INTERNACIONAL DEL CAI



III Congreso Internacional de CAI: Conoce sus principales conclusiones

La Escuela de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid ha acogido el III Congreso Internacional de Calidad de Aire Interior, al que asistieron 158 congresistas. ATECYR, uno de los organizadores del evento junto con AFEC y FEDECAL, nos ofrece las principales conclusiones del mismo.

Principales temáticas

- Las personas inhalamos a lo largo el día 8.000 litros de aire, comemos 1 kg de comida y bebemos 2 litros de agua. Necesitamos respirar constantemente, así que la calidad del aire que respiramos tiene un gran impacto sobre nuestra salud. Por otra parte, especialmente en los entornos urbanos, pasamos la mayor parte del día en espacios cerrados. Es decir, mayoritariamente, el aire que respiramos es aire interior.

- Hasta la llegada de la pandemia, la calidad del aire interior era una disciplina minoritaria desconocida por el público en general. Actualmente, sin embargo, la mayoría de las personas son conscientes de la transmisión de enfermedades infecciosas en los espacios mal ventilados, o de los posibles problemas de salud que puede conllevar la acumulación de contaminantes en los espacios en los que vivimos.

- Conscientes de ello, todos los gobiernos tienen en sus reglamentaciones requerimientos mínimos para garantizar una mínima calidad del ambiente interior y así poder prevenir, y si no reducir, los posibles efectos adversos que los contaminantes interiores puedan tener sobre la salud humana.

En este Congreso se analizaron los

cambios que se debieran realizar en nuestro ordenamiento jurídico en función de las exigencias que la Unión Europea está proponiendo a través de la publicación de la norma EN 16798 sobre ventilación en edificios y eficiencia energética.

Dado el alcance de la norma, también se debatió sobre las implicaciones energéticas que una mayor calidad de aire interior pueden conllevar a los usuarios de los edificios y cómo poder reducirlos.

La importancia sanitaria de la climatización en los hospitales ha provocado que se desarrollen un gran número de estándares y normativas tanto a nivel europeo como internacional, pero en cambio no existe una norma ISO que sirva como base a todas ellas. Se debatió sobre las principales normas existentes a nivel mundial y su comparativa con la legislación aplicable en nuestro país, en aspectos tan vitales como niveles de ventilación exigidos, requisitos de filtración, purificación y control de presión diferencial en las zonas.

Así mismo, se expusieron una serie de condicionantes que obligan a poner en práctica una serie de técnicas especiales de climatización en los diversos tipos de entornos hospitalarios y que se manifestarán en el desarrollo de algunas de las mejores técnicas disponibles que están actualmente siendo utilizadas.

[Leer más](#)

#FORINNOVA

EVO de Siber tiene un rendimiento del 95% certificado a la hora de recuperar la energía térmica de la vivienda



En respuesta a la crisis económica, social y sanitaria causada por la COVID-19, el Consejo Europeo aprobó en junio de 2020 la creación del programa Next Generation EU. Se trata del mayor instrumento de estímulo económico jamás financiado por la UE, que impulsa una transformación ecológica y digital en el conjunto de los países miembros. En el caso de España, el fondo ha destinado 140.000 millones de euros, los cuales han sido distribuidos en el sector de la sostenibilidad, la digitalización, la igualdad de género y la cohesión territorial y social.

[Leer más](#)

El purificador de aire Daikin MC55W, elegido “Producto del año 2022” por los consumidores



DAIKIN

El Purificador de Aire MC55W de Daikin ha sido reconocido por los consumidores como Producto del Año 2022 en la 22ª edición del Gran Premio a la Innovación que tuvo lugar en el Hard Rock Café de Barcelona. Ha sido el ganador dentro de la categoría de Purificación de Aire, y se identificará durante 12 meses con el logotipo 'Elegido Producto del Año'. El equipo, que cuenta con tecnología Flash Streamer, es capaz de generar aire puro gracias a tecnologías de purificación para la mejora de la calidad de aire, eliminando los virus del ambiente, incluido el Covid-19 y ayudando a...

[Leer más](#)

Orkli consolida su propuesta de ventilación con recuperación de calor y apuesta por la salubridad del aire interior



La propuesta de valor de Orkli permite afrontar el principal reto de la edificación residencial actual, mantener un alto grado de confort con un consumo cada vez más reducido en aras de una eficiencia energética óptima. La solución a este reto pasa sin duda por unas soluciones de climatización que, además del confort, deben atender a unos nuevos indicadores basados en la salubridad y calidad del aire interior de las viviendas. Para ello, cuenta con un completo sistema de soluciones de ventilación con recuperación de calor y de calefacción que forman parte del Ecosistema...

[Leer más](#)

#FORINNOVA

Unidades purificadoras de techo UPT de SODECA para la purificación y desinfección del aire con filtración HEPA H14

SODECA continúa desarrollando soluciones para ofrecer seguridad a los clientes y al mismo tiempo, satisfacer los requisitos de tratamiento del aire de cada habitáculo. Las unidades de techo UPT purifican y desinfectan el aire de aquellos componentes nocivos que quedan suspendidos. Unos equipos de filtración y desinfección de los espacios interiores que se adaptan a las necesidades de cada proyecto, con o sin una instalación de ventilación previa. Gracias al filtro HEPA H14, se recogen las partículas de tamaño superior de 0,3 µm de diámetro, con una eficacia del 99,995%.

[Leer más](#)



Ventilative Cooling con Jaga Oxygen

En tu casa se acumula el calor y por la noche no puedes dormir bien debido a ello. Sin embargo, en la calle la temperatura es baja porque ya no hay sol. Lo que necesitas es trasladar el frescor de la calle a tu dormitorio y refrescar la estructura del edificio ya que por si fuera poco, en ella se acumula el calor provocando que estés cada vez peor. El Ventilative Cooling de Jaga es el sistema en el que se realiza una transferencia de aire para utilizar el aire del exterior a su temperatura y humedad reales. La incorporación de este aire exterior puede ser por medios naturales, mecánicos o...

[Leer más](#)



CIAT Epure® Dynamics: El sistema automatizado de purificación que mejora la calidad del aire en aplicaciones hoteleras

CIAT España utiliza el innovador sistema Epure® Dynamics en aplicaciones hoteleras, consiguiendo niveles mejorados de calidad del aire interior (CAI). Este sistema está disponible para unidades tipo fan coil de CIAT, y forma parte del programa #CIAT4life.

Epure Dynamics utiliza una red de sensores calibrados de calidad de aire, situados en el interior del edificio para medir de forma continua la concentración de partículas en el aire. En caso de que dicha concentración supere un nivel preestablecido, el sistema activa el modo purificación, poniendo...

[Leer más](#)



#FORINNOVA

EVO, la revolución en sistemas de ventilación de Siber



La ventilación ha pasado de ser una gran desconocida a estar en boca de todos: la pandemia y la preocupación de la población sobre la renovación del aire en espacios interiores ha hecho que el mercado sufra cambios y se preocupe por un futuro de ventilación eficiente

La evolución sostenible en confort, purificación del aire y eficiencia energética ya es posible gracias a la unidad Siber DF EVO +, con tecnología propia de última generación.

El innovador equipo de doble flujo de última generación...

[Leer más](#)

UTA Daitsu EVO, la solución para la calidad del aire de cada espacio de Eurofred



EUROFRED
being efficient

Eurofred presenta la gama de Unidades de Tratamiento de Aire (UTA) Daitsu EVO, una solución de ventilación y climatización de aire ecoeficiente perfecta para múltiples aplicaciones.

A raíz de la pandemia, la preocupación por la calidad del aire interior ha crecido. No solo para evitar la contaminación microbiológica, sino la presencia en el ambiente de otros contaminantes como partículas y gases, también nocivos para las personas.

[Leer más](#)

Sistema de humidificación híbrido Condair DL: garantía de higiene, bajo coste y facilidad de uso



condair

Condair empezó a pensar a mediados de los años 90 en cómo debería ser una solución de humidificación adiabática para ser una alternativa genuina y sostenible a los humidificadores isotérmicos y estar a la altura de los humidificadores de vapor en términos de higiene y requisitos de construcción (distancia de humidificación lo más corta posible), así como de tecnología de control y consumo de agua.

Condair dio ese paso adelante con la introducción del primer sistema de humidificación híbrido, Condair Dual, en 1997.

[Leer más](#)

Unidad de ventilación HCV400 de Orkli, referente en el entorno Passivhaus

Orkli presenta una de sus soluciones más eficiente para conseguir una ventilación doméstica idónea. Se trata del sistema HCV 400, muy adecuado para viviendas unifamiliares. Este equipo tiene un diseño vertical para montar en pared, y sus medidas habilitan la instalación en un armario estándar de 60x60cm. Además, cabe remarcar su reducido consumo.

Este equipo, que cuenta con certificado PHI, tiene dos variantes según el intercambiador de calor que se use; de plástico (HCV400P1) o entálpico (HCV400E1).

[Leer más](#)



Ventiladores Wind de HTW, la estrella del verano

HTW pone a su disposición tres tipos diferentes modelos para adaptarse a todas las necesidades: ventilador de pie, de mesa e industrial con diferentes prestaciones, tamaños y diseños, pero siempre con la garantía de calidad de la marca.

Estos, te ofrecerán múltiples opciones de climatización, combinando los mejores materiales con una estructura especialmente diseñada para potenciar la circulación del aire y así conseguir el mejor rendimiento posible, proporcionando una sensación térmica de frescor.

[Leer más](#)



Automatic Leakage Control de ALDES: Evita la propagación de virus con unidades de tratamiento de aire con intercambiador rotativo

Numerosos estudios han demostrado que un sistema de ventilación completo y adaptado es fundamental en la lucha por mantener un buen clima en interiores. Con una renovación adecuada del aire, un sistema de ventilación completo ayuda a garantizar una buena calidad del aire, reduciendo así la propagación y concentración de virus, partículas, COV (compuestos orgánicos volátiles), CO2 y otros contaminantes.

Las unidades de tratamiento de aire pueden equiparse con...

[Leer más](#)



#FORINNOVA

Monitor de dióxido de carbono (CO2) R2002C-A Resideo con 10 años de garantía



Honeywell Home

Resideo Technologies Inc., el proveedor global de soluciones para el confort y la seguridad en el hogar, ha introducido un nuevo producto para la calidad del aire en su cartera de productos EMEA para la seguridad del hogar: el monitor de dióxido de carbono (CO2) R2002C-A.

Además de ayudar a los propietarios de viviendas a mantener el aire más limpio en sus hogares, los nuevos productos brindan mayor tranquilidad tanto al instalador como al propietario, ya que vienen con una garantía * de 10 años como estándar.

El monitor de dióxido de carbono R2002C-A de Resideo ya está disponible en todos los mercados de EMEA y se puede utilizar en aplicaciones residenciales o comerciales, como escuelas, residencias y oficinas. En la actual pandemia de COVID, el dispositivo puede ser una herramienta muy útil para indicar cuándo se debe mejorar la ventilación.

[Leer más](#)

SABIK, la nueva Unidad de Ventilación Mecánica Controlada doble flujo para viviendas unifamiliares de Soler & Palau



El nuevo SABIK de Soler & Palau integra un sistema de ventilación muy eficiente que garantiza la calidad del aire interior en las viviendas, garantizando o elevados estándares de confort. Asegura los objetivos de consumo energético marcados por la Unión Europea, al mismo tiempo que cumple con los estándares de certificación Passivhaus.

SABIK es una unidad muy estanca, de elevado aislamiento térmico, diseñada para ser muy fácil de instalar y de mantener. Por ello, goza de la confianza de los profesionales del sector de la arquitectura, la construcción, la promoción y la instalación, así como de los usuarios/as.

[Leer más](#)



PODCAST

Podcast sobre Construcción Sostenible



Escuchar podcasts

🎧 Plan de Ahorro Energético: Las medidas para reducir el consumo en los edificios

🎧 Los purificadores de aire **Daikin**, con tecnología Flash Streamer, el remedio para combatir alergias y virus

🎧 Central de ventilación HRC 350 CONFORMAX de **JAGA**, la más silenciosa del mercado



Escuchar podcasts

🎧 Soluciones HVAC + ACS en Viviendas Passivhaus

🎧 Dudas sobre el nuevo RITE, con Manuel Ruiz Gil (Área Técnica y de Formación de **BOSCH Termotecnia**)



Escuchar podcasts

🎧 ¿Cuál es el mejor aislante térmico?

🎧 Sistemas de impermeabilización de cubiertas: materiales, características exigibles, demanda y compromiso medioambiental

No te pierdas toda la actualidad del sector en formato Podcast

¡Ya puedes escucharnos en las principales plataformas!



Monitorización de la calidad del aire para certificaciones WELL

Las organizaciones e instituciones públicas están cada vez más implicadas en la protección de la salud y el bienestar de la población. En esta línea de acción están en auge las iniciativas como el certificado WELL, un instrumento para verificar las características de los edificios en lo referente a su impacto en el bienestar de las personas que habitan o trabajan

en ellos. Aunque existen otras certificaciones que inciden en este tipo de análisis, la certificación WELL es la primera centrada exclusivamente en la salud y el confort de los usuarios, donde, la monitorización de la calidad del aire interior es uno de los criterios clave, por su importancia en el bienestar y productividad de empleados.



[Leer más](#)



Monitorización y visualización de la calidad del aire para eventos saludables en Navarra



[Leer más](#)



Sin mascarillas en el interior, la calidad del aire cobra más importancia que nunca, sobre todo en los lugares donde hay más riesgo de contagio de virus: sitios cerrados y con mucha concentración de gente. Esto supone un reto para la organización de grandes eventos. Por ello, InBiot ha colaborado con un importante pabellón de Navarra para la monitorización y visualización de la calidad del

aire durante la celebración de ferias, eventos y congresos.

Necesidad: Control de la calidad del aire en interiores

Tras dos años de pandemia, los responsables del pabellón estaban implantando protocolos de seguridad para la reactivación de eventos, y buscaban formas de recuperar la confianza de los organizadores y...

Instalación de aislamiento en un edificio gubernamental en La Coruña

THERMOCHIP participó en las obras para la reforma integral de las oficinas del gobierno gallego en Santiago de Compostela. La ejecución corrió a cargo de Acciona, de la mano del prestigioso estudio coruñés diaz&diazarquitectos, ganador del concurso realizado en el 2019. En este procedimiento, el edificio necesitaba mejorar su fachada para incrementar la eficiencia energética y en ese pro-

cedimiento participó THERMOCHIP, con sus soluciones para fachada.

Necesidad: mejora de eficiencia energética a través de la fachada

El proyecto comprendía la ampliación y modificación de la fachada de uno de los edificios que se encuentra en la parte posterior del complejo, también conocido como "El edificio dos Espellos". La rehabilitación...



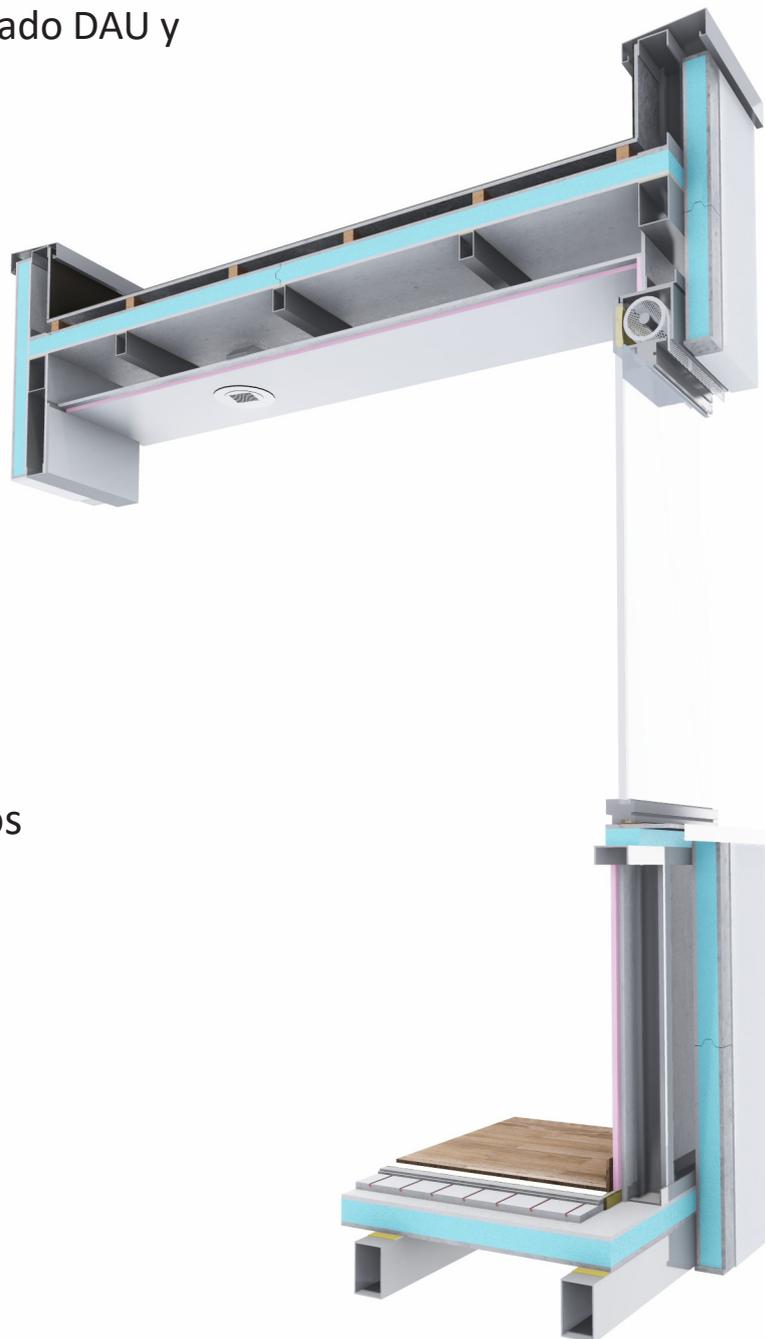
[Leer más](#)

THERMOCHIP

THERMOCHIP

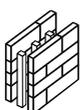
-  Thermochip ROOF
-  Thermochip SATE
-  Thermochip FLOOR
-  Sistema Thermochip

Thermochip es la solución industrializada de paneles ligeros para envolvente integral con certificado DAU y PassiveHouse.



 Un mismo panel para cubiertas, fachadas y forjados

 Instalación sencilla y rápida

 100% en seco

 Sin residuos

 Totalmente certificado

 Bibliotecas BIM disponibles

 Tecnología de nesting de aprovechamiento disponible

LA NUEVA FORMA DE CONSTRUIR



#ComunidadInstalador



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

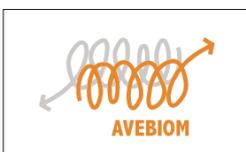
DIVULGADOR ESTRATÉGICO DIGITAL

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

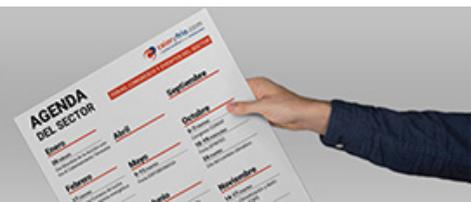
Día del CAI

Diciembre



**AGENDA
DEL SECTOR
2023**

**FERIAS, CONGRESOS
Y EVENTOS DEL SECTOR**



dossier especial

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE



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:

THERMOCHIP