

# REHABILITANews

Revista de la Rehabilitación y Reforma Integral Eficiente

KITS  
CALEFACCIÓN



SUELO  
RADIANTE



GE-SMART



## Soluciones GENEBRE



VALVULERÍA



ELEMENTOS  
DE REGULACIÓN



RAC GE

Edificio Genebre • Avinguda Joan Carles I, 46-48 • L'Hospitalet de Llobregat • Barcelona (España)

[www.genebre.es](http://www.genebre.es)

OPINIÓN

ESPECIALES

Entrevista a Óscar del Río,  
presidente de Afelma

- ▶ Sistemas industrializados
- ▶ Aislamiento
- ▶ Espacios saludables

REVISTA PORTAVOZ DE

**ANERR**  
Asociación Nacional de Empresas  
de Rehabilitación y Reforma



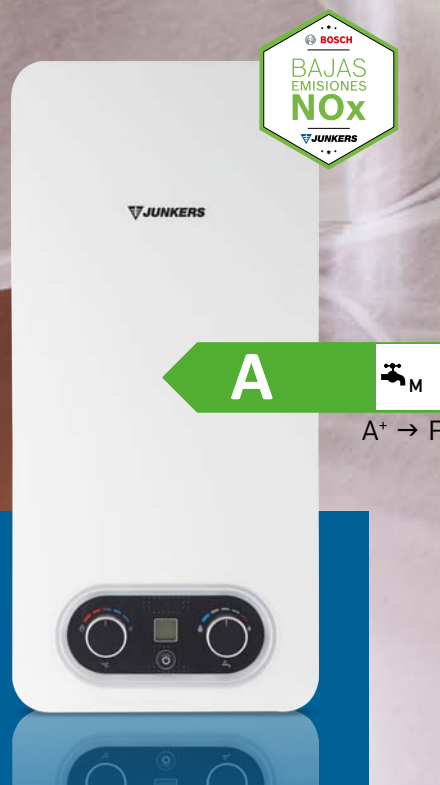


## Junkers otra vez

Vuelven los calentadores atmosféricos.  
Ahora, de bajo NOx

### Gama Calentadores Atmosféricos Hydro Junkers

Presentamos la nueva gama de calentadores atmosféricos Hydro Junkers de bajo NOx, de fácil instalación y rápido reemplazo, con las mismas prestaciones de siempre que te ofrece Junkers de la mano de Bosch.



Queda prohibida la instalación de calderas y calentadores a gas, en ambos casos de hasta 70 kW y de tipo B de acuerdo con las definiciones dadas en la norma UNE-EN 1749-2021, salvo si se sitúan en locales que cumplen los requisitos establecidos para las salas de máquinas, o en el caso de calentadores si se sitúan en una zona exterior definida de acuerdo con la norma UNE 60670-6:2014. Esta prohibición no afecta a los aparatos tipo B3x. Texto rectificado en RD 390/2021 (BOE sobre certificación energética de edificios)

[www.junkers.es](http://www.junkers.es)



**2 EDITORIAL****4 INFORMES E INDICADORES ECONÓMICOS**

La reforma integral se posiciona como la intervención más solicitada en las viviendas españolas en 2021.

**7 ACTUALIDAD**

Noticias breves.

España necesita multiplicar por cinco su ritmo anual de rehabilitación de viviendas para cumplir su compromiso de cero emisiones en 2050.

El Plan de Impulso de Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) contará con 600 millones de euros en ayudas a entidades locales.

REHABILIVING, la gran cita de las instalaciones y la rehabilitación en España, tendrá lugar en Sevilla en octubre.

**18 ACTUALIDAD ANERR****20 OPINIÓN**

Entrevista a Óscar del Río.

**24****Especial SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS**

Digitalización, el primero paso de la construcción industrializada.

Industrialización: factor clave para la innovación en la construcción.

**30****Especial ESPACIOS SALUDABLES**

El 58% de las viviendas españolas son poco saludables para las personas, según el CGATE.

Nueva tecnología InCare de URSA que mejora la calidad del aire interior.

**36****Especial AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO**

SATE para arquitectura y construcción. ¿Cuál es el más eficiente?

El 50% de las patologías en cubierta plana se deben a deficiencias en su impermeabilización.

Un buen aislamiento permite bajar el coste y consumo en calefacción sin sacrificar el confort.

**42 PROYECTOS Y CASOS DE ÉXITO**

Rehabilitación del edificio de las oficinas de Menorca Reserva de la Biosfera.

**48 EVENTOS**

El éxito de la rehabilitación edificatoria pasa por generar alianzas.

La FEMP destaca el protagonismo de los municipios en el desarrollo de los planes de rehabilitación de barrios, edificios y viviendas.

372 firmas expositoras, 521 expertos internacionales y una previsión de más de 15.000 congresistas: las cifras previas a REBUILD 2022.

Agenda.

**60 REHABILITA CON****63 CONSULTORIO**

La reforma laboral 2021-2022: los puntos clave.

**EDITA**

ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma)  
Parque Empresarial 'La Finca'  
Paseo del Club Deportivo, 1  
edificio 4 - 1ª planta  
CP: 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid)  
Tfno. 91 525 73 90

**COORDINACIÓN**

Pedro Parra  
p.parra@anerr.es

**COMUNICACIÓN**

Fevymar, S. L.

**ADMINISTRACIÓN**

anerr@anerr.es

**SUSCRIPCIONES**

80 euros + IVA (anerr@anerr.es)

**COMITÉ TÉCNICO Y REDACCIÓN**

Fernando Prieto Fernández  
(presidente de ANERR).  
Antonio Baño Nieva  
(Arquitecto docente de la UAH).  
Fernando Estirado Oliet  
(Arquitecto y docente de la UAH).  
Javier García Brea  
(Presidente de N2E, colación para un nuevo modelo de negocio energético).  
Carlos López Jimeno  
(Catedrático de proyectos de la ETS de ingenieros de minas y energía de la UPM).  
Juan Rubio del Val  
(Jefe del área de Rehabilitación Urbana y Proyectos de Innovación de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, SLU).  
Javier Serra (Arquitecto y Asesor Técnico Externo en Fundación La Casa que Ahorra).

**IMPRIME**

Villena Artes Gráficas

**Copyright 2022 ANERR**

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos incluidos en esta publicación, su tratamiento informático, y la transmisión por cualquier forma o medio, sin el previo permiso por escrito del titular del Copyright. Los artículos aparecidos son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

Depósito Legal: M - 33662 - 2016

ISBN: 2530 - 0989

Órgano informativo de ANERR (Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma)

# POR UNA COMUNICACIÓN GLOBAL EN LA REHABILITACIÓN



ahora es



## E

n esta nueva etapa para la Rehabilitación donde los niveles de rehabilitación y regeneración urbana siguen siendo muy inferiores a los necesarios para

la consecución del ahorro y el objetivo de descarbonización. Si bien ha sido la asignatura pendiente; con el apoyo de los fondos Next Generation se espera el impulso definitivo a esta actividad. Y como fruto del acuerdo de colaboración con FEVYMAR, Ferias Virtuales y Marketing, ha nacido, REHABILITANEWS, revista de la rehabilitación y reforma integral eficiente, producida y comercializada por Fevymar, contando con una nueva planificación y enfoque. Viene a ofrecer, de manera abierta un canal especializado (off y online) de Comunicación Global que seguirá siendo nuestro órgano informativo de ANERR.

Este nuevo proyecto de comunicación pretende ser la principal referencia en el área de la R&R dentro del sector de la construcción. una publicación especializada en temas de reforma y rehabilitación R&R Eficiente y que viene a ampliar los sectores en los que ya los que venía trabajando ANERR news para aportar

conocimiento con una perspectiva 360 grados.

Con esta iniciativa, la asociación y la empresa dan un paso adelante en para facilitar la Comunicación Global sobre la rehabilitación de los edificios aprovechando la red de contactos y proyectos de la asociación y la fortaleza de los canales offline y online de Fevymar, editora ElectroEficiencia, ClimaEficiencia y el portal PrefIERES, y sus más de 60.000 profesionales registrados.

Así mismo, este nuevo canal global permitirá generar una serie de actividades para facilitar el debate, mercado, conocimiento, sinergias y encuentro, facilitando solventar barreras actuales siendo una de ellas será una guía para identificar a sus principales actores, aplicaciones y actividades. Así mismo se editará en el mes de junio un facsímil-guía recopilatoria de las convocatorias de ayudas a la rehabilitación y promover la puesta en común de todos los participante involucrados en este proceso con el objetivo de mejorar la calidad de la edificación, de las ciudades y la vida de las personas. ●

Fernando Prieto,  
presidente de ANERR

JUNG



MADE TO TOUCH.  
DESIGNED TO CONTROL.  
LS 1912 EN ALUMINIO DARK

JUNG.ES

MADE IN GERMANY SINCE 1912

# La reforma integral se posiciona como la intervención más solicitada en las viviendas españolas en 2021

LA REFORMA CIERRA EL 2021 CON BUENAS NOTICIAS PARA EL SECTOR QUE TRAE CONSIGO UN RESPIRO PARA LA ECONOMÍA EN ESTE PRIMER TRIMESTRE DE 2022. Y ES QUE, TRAS UN 2020 MARCADO POR LA CRISIS SANITARIA Y EL CONFINAMIENTO, QUE AFECTÓ EN GRAN MEDIDA A MUCHOS SECTORES DE LA ECONOMÍA, LA DEMANDA PARA REALIZAR INTERVENCIONES EN LA VIVIENDA VOLVIÓ A NIVELES ANTERIORES A LA CRISIS Y ALCANZÓ CUOTAS DE ACTIVIDAD SIMILARES A LAS DE 2019.

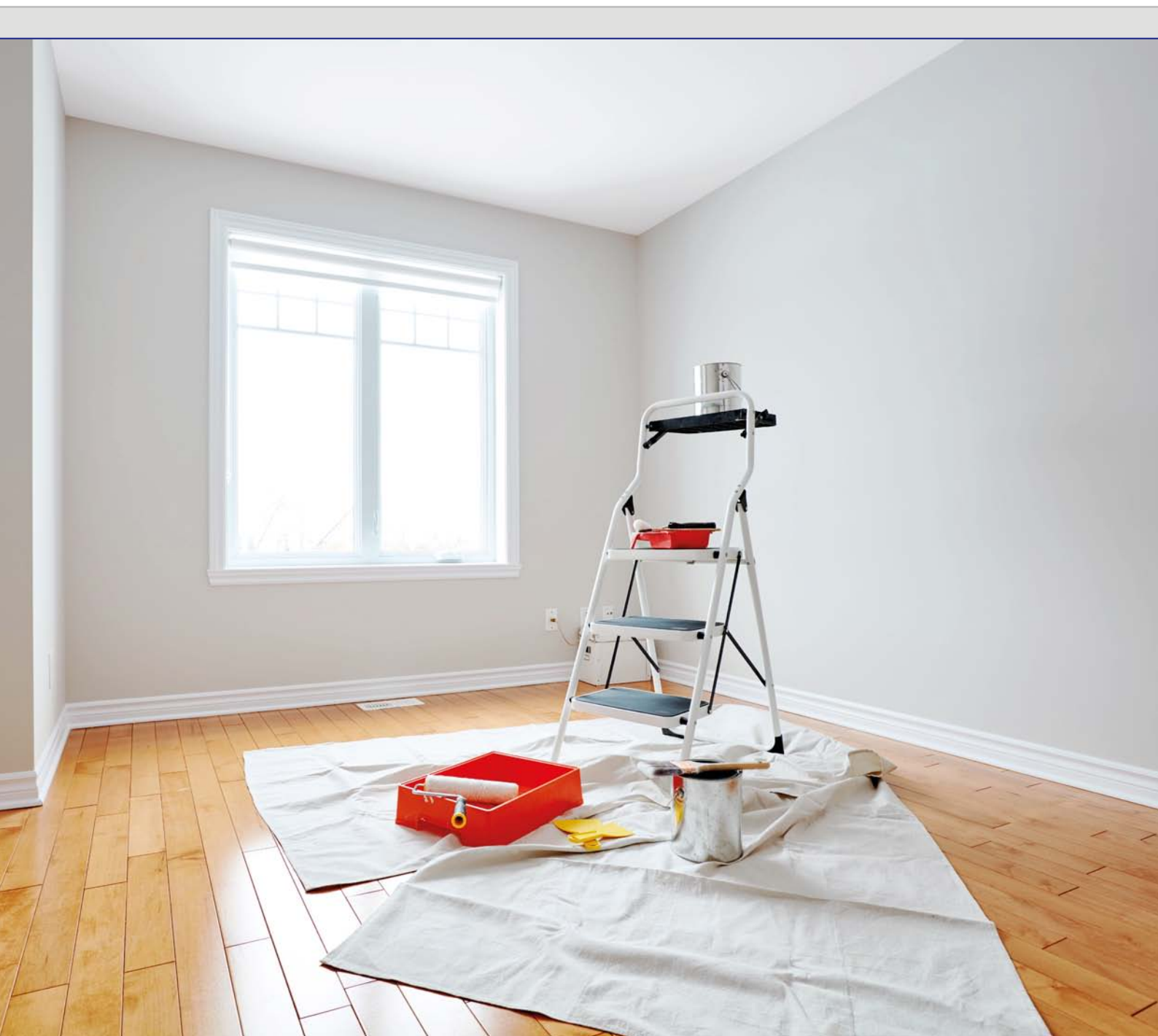


**E**

En cuanto al tipo de intervenciones más solicitadas en 2021, destaca la reforma integral que, por primera vez se situó como el trabajo más demandado, por encima de otros como la pintura, tradicionalmente a la cabeza del ranking. En concreto, el 70% de las reformas integrales se llevaron a cabo en viviendas principales; un 23% en segundas vivien-

das; y un 7% como inversión en inmuebles destinados a la venta o el alquiler, tal y como indican desde la plataforma habitissimo.

En relación a los motivos que ha llevado a los españoles a reformar su vivienda, un 50% afirma que la intervención se realizó en un inmueble antiguo que acaba de comprar. De estos, un 89% buscaba personalizar la vivienda a sus necesidades y un 11% lo hizo para revalorizar y poder venderla o alquilarla de nuevo. Por otro lado, el 25% afirma haber efectuado



la intervención para adecuar su vivienda, afectada por el paso del tiempo y un 9% afirma que necesitaba arreglar grandes desperfectos ocasionados también por el uso. Por último, un 16% ejecutó una reforma integral sobre una vivienda que acaba de heredar y necesitaba una actualización.

En el caso de la reforma de carácter parcial, las estancias más reformadas por los particulares son el baño y la cocina, ambos con un 33% de las solicitudes, seguidos por mejoras en el exterior de la vivienda, que aglutinaron el 17% de las peticiones; el comedor, con el 13% y el dormitorio, con un 5% del total.

### TENDENCIA POR TRIMESTRES

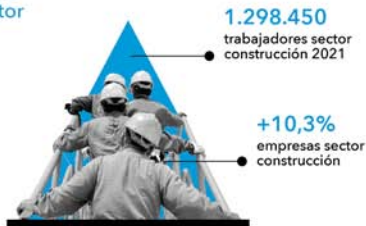
En los tres primeros meses de 2021, tuvieron especial relevancia los trabajos de reparación y mantenimiento que aumentaron, en gran medida por “el efecto que tuvo el temporal Filomena en gran parte del país”, matizan. En este sentido, los trabajos más solicitados fueron la tala de árboles y la reparación de humedades.

Por otro lado, en el segundo trimestre del año estuvo marcado por el aumento de solicitudes relacionadas con la preparación de los hogares para el periodo estival y los meses más calurosos del año.

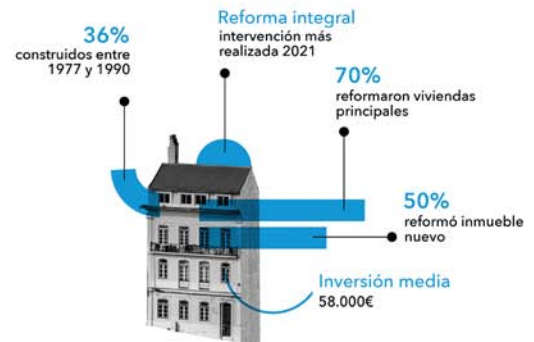
## Informe sobre la reforma y la reparación en España 2021

habitissimo

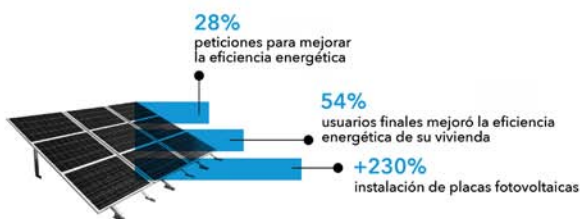
### situación del sector



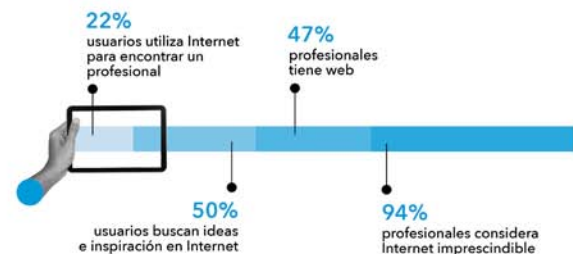
### tendencias de 2020



### rehabilitación



### digitalización



Así, las peticiones para instalación de aire acondicionado crecieron un 13% entre abril y marzo, y un 39% en mayo respecto a abril. Las relativas a la instalación de toldos crecieron un 7% entre marzo y abril y un 23% en el mes siguiente.

Durante el tercer trimestre se ralentizaron los trabajos más estacionales y comenzaron a adquirir protagonismo las intervenciones relacionadas con el mantenimiento de la vivienda. En este sentido, destaca el importante crecimiento, del 31% respecto a mayo, de las solicitudes para limpieza puntual, así como de fumigación y desinsectación que aumentaron en un 27% respecto al mismo mes. “Estos crecimientos son muy altos comparados con los que se registraron entre los mismos meses del año 2019,

que fueron del 10% y el 18% respectivamente”, puntualizan los expertos.

Por último, desde habitissimo señalan que en el tercer y cuarto trimestre se observa un aumento progresivo de las solicitudes de servicio relacionadas con la instalación, reparación o mantenimiento de los sistemas de calefacción de las viviendas, “consecuencia lógica de la estacionalidad de este tipo de intervenciones”.

Así, los expertos concluyen que 2021 fue un año de mejora visible para la reforma en España, “que registró unos datos que sirven como impulso para seguir creciendo en 2022 y continuar como uno de los motores de la recuperación económica española”, concluyen. ●

En 2021 el 70% de las reformas integrales se llevaron a cabo en viviendas principales



## SE REQUIERE INVERTIR MÁS DE 13.000 MILLONES DE EUROS EN REHABILITACIÓN PARA ACABAR CON LA POBREZA ENERGÉTICA

Con motivo de la semana de la lucha contra la pobreza energética, que se desarrolló entre el 17 y el 23 de febrero, Green Building Council España (GBCe) nos recuerda que las regiones españolas más afectadas por la pobreza energética son Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia, tal y como se desprende de la ERESSE, en su última actualización de 2020.

Este fenómeno estructural afecta a más de un 30% de los hogares en estas comunidades autónomas, frente al 25% de media que sufren pobreza energética o monetaria a nivel nacional. Dolores Huerta, directora general de GBCe indica esta inversión necesaria de 13.000 millones para acabar con la pobreza energética y destaca que la rehabilitación es la solución más efectiva y estructural a largo plazo. ●

## REHABILITACIÓN ENERGÉTICA, TENDENCIA QUE MARCARÁ EL SECTOR INMOBILIARIO EN 2022

¿Obra nueva o segunda mano? ¿Contención o subida de precios? ¿Apuesta por la rehabilitación y eficiencia energética? ¿Hipotecas a tipo fijo o variable? ¿Reducción de la tasa de paro y crecimiento laboral? ¿Aprobación de la Ley de Vivienda? El comportamiento de estos factores, determinantes para el sector inmobiliario, influirá en gran medida en el nivel de operaciones y transacciones de este 2022. El sector inmobiliario ha tenido unos meses de corrección y recuperación postpandemia, cerrando el año con un crecimiento cercano al 14%, con

respecto al 2019, el año anterior a la crisis sanitaria. Unos parámetros que UCI (Unión de Créditos Inmobiliarios) -entidad especializada en financiación sostenible de la vivienda-, ha analizado para establecer las cuatro grandes tendencias que marcarán el Inmobiliario y la financiación hipotecaria este 2022. ●



## CASTILLA LA MANCHA, GALICIA, CATALUÑA, C. VALENCIANA Y NAVARRA CONVOCAN PROGRAMAS DE AYUDAS A LA REHABILITACIÓN CON CARGO A LOS FONDOS NG EU

Varias comunidades autónomas (Castilla La Mancha, Galicia, Cataluña, Comunidad Valenciana y Navarra) han empezado a convocar diferentes programas de ayudas a la rehabilitación con cargo a los programas financiados por los fondos de recuperación europea Next Generation.

De los cinco programas destinados a rehabilitación en el medio rural, viviendas individuales, ayudas para la elaboración del Libro del Edificio Existente (LEEx), edificios por comunidades y barrios, respectivamente, se han ido sacando varias convocatorias. ●

## APROBADOS 170 MILLONES PARA PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EMPRESAS TURÍSTICAS

El Consejo de Ministros ha autorizado en su reunión de 15 de marzo la distribución territorial entre comunidades autónomas y ciudades autónomas de 170 millones de euros para la financiación de proyectos de eficiencia energética y economía circular en empresas turísticas en el marco del componente 14 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.



Los beneficiarios de este Acuerdo de reparto son todas las CCAA y las actuaciones subvencionables (que conseguir y justificar una reducción del consumo de energía primaria no renovable del 30% con respecto a la situación de partida) deberán dedicarse a la mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica, el uso de energías renovables en las instalaciones térmicas de calefacción, refrigeración, climatización y agua caliente sanitaria, y la mejora de las instalaciones de iluminación. ●

## Duplicar el ritmo de rehabilitación de colegios sin aumentar la inversión pública

La Plataforma de Edificación Passivhaus, PEP ha hecho un llamamiento a las autoridades sobre la necesidad de construir y rehabilitar los colegios en España a gran escala “para que los alumnos estudien en instalaciones de bajo consumo y con mejores condiciones para su salud y rendimiento escolar”.



Según cálculos de esta Asociación, bastaría con que España hiciera una inversión inicial en 43 centros educativos para que, gracias a los ahorros energéticos obtenidos con esas actuaciones, pudieran llevarse a cabo rehabilitaciones en otros 50 colegios de aquí a 2050 sin coste alguno para las arcas públicas. ●

## Nace la Asociación RESURGE para impulsar el proceso de rehabilitación de edificios en España a través de proyectos a Gran Escala

Se ha puesto en marcha la Asociación para la Renovación Eficiente y Social Urbana con Rehabilitación a Gran Escala, RESURGE, con el objetivo de fomentar las rehabilitaciones energéticas de edificios mediante la estructuración de proyectos de renovación urbana a gran escala a través de la creación de consorcios empresariales que identifiquen, diseñen, gestionen y ejecuten rehabilitaciones energéticas de edificios mediante la estructuración de proyectos de Renovación Urbana a Gran Escala (RUGE).



El sector de la construcción y de la actividad de la rehabilitación afronta una nueva etapa con el nacimiento de esta asociación. RESURGE es una plataforma para la rehabilitación de edificios en España. Constituida en Asociación, pretende, a través de sus actividades y servicios, facilitar la gestión del proceso de rehabilitación para el acceso y éxito de los proyectos. ●

## La construcción urge a incluir la energía en la revisión de los precios de los contratos públicos

La Confederación Nacional de la Construcción, CNC, solicita al Gobierno de manera urgente y decidida a computar la “insostenible” factura de la energía en el Real Decreto-ley aprobado el pasado 1 de marzo con medidas de carácter extraordinario para revisar, excepcionalmente, los precios de los contratos públicos de obras afectados por la subida de los precios de los materiales. Una factura que, según cálculos de la patronal, puede suponer alrededor del 30% de los costes en muchos tipos de obras y que se ha disparado desde la invasión rusa de Ucrania.

En este escenario, CNC alerta de que la volatilidad de los precios “está poniendo en riesgo muchos proyectos” y de que muchas constructoras se encuentran “asfixiadas” por sobrecostes cuyo origen es ajeno a su actividad, la mayoría de ellos derivados de una crisis energética, ante la que la Comisión Europea prevé presentar una batería de medidas de emergencia para intervenir a corto plazo los mercados de la energía. Urgencia que debe tener también el Gobierno de España, de manera similar a Portugal, Francia o Italia que ya han puesto algunas en marcha. ●

## La construcción promoverá una batería de medidas para impulsar la presencia de mujeres en el sector

La Confederación Nacional de la Construcción (CNC) va a promover una batería de medidas para impulsar la presencia de más mujeres en un sector que empleó a 123.637 trabajadoras de media anual durante 2021, lo que supone una cuota femenina del 9,6% sobre el total de empleados frente al 8,2% de 2020, según los últimos datos publicados por la Fundación Laboral de la Construcción (FLC).

En este sentido, CNC recuerda que en el caso de las trabajadoras de la construcción, siempre de acuerdo con los datos de la FLC, el 82,1% son asalariadas, el 80,1% tiene contratos indefinidos y el 80,6%, jornada a tiempo completo. ●



## LA JUNTA DE EXTREMADURA Y LOS AGENTES SOCIALES FIRMAN UNA ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PARQUE DE VIVIENDAS PÚBLICAS

El presidente de la Junta de Extremadura, Guillermo Fernández Vara, las secretarías generales de UGT, Patrocinio Sánchez; y CC.OO, Encarna Chacón, así como el secretario general de la CREEX, Francisco Javier Peinado, han firmado el 29 de marzo en Mérida la Estrategia de Eficiencia Energética para Viviendas de Promoción Pública, actuación que supone una inversión de 45 millones de euros y la generación de 2.750 empleos directos en el sector de la construcción y afines.



Esta estrategia es una consecuencia más, según ha dicho el presidente de la concertación social y es una de las estrategias de actuación previstas en la Agenda para la reactivación económica y social de Extremadura suscrita por el Gobierno regional, sindicatos y patronal. ●

## NACE LA CERTIFICACIÓN EDIFICIO SOSTENIBLE, UN SELLO PIONERO DE AENOR PARA LA CONSTRUCCIÓN

Aenor ha presentado la Certificación Edificio Sostenible, un sello pionero en el mercado y en el sector de la construcción que, por primera vez, tiene en cuenta los criterios ESG: ambiental, social y de gobernanza.

“La construcción merece que a su buena reputación como motor económico se sume su apuesta por la sostenibilidad, respaldada por hechos como, por ejemplo, los grandes esfuerzos en tecnología que están desarrollando los sectores productivos de materiales, para que estos sean cada vez más sostenibles”, ha señalado Rafael García Meiro, CEO de Aenor, que ha añadido que a partir de ahora, “compradores de viviendas u oficinas, sabrán que con su decisión están apoyando una sostenibilidad integral”. ●

## ESPAÑA NECESITA MULTIPLICAR POR CINCO SU RITMO ANUAL DE REHABILITACIÓN DE VIVIENDAS PARA CUMPLIR SU COMPROMISO DE DESCARBONIZACIÓN EN 2050

España necesita incrementar por cinco su actual ritmo de rehabilitación anual de viviendas, hasta las 120.000 rehabilitaciones de media al año, para lograr que sus edificaciones tengan cero emisiones en 2050. Sólo así podrá cumplir con su compromiso contra la emergencia climática, adquirido con la UE, y logrará llegar hasta los 10 millones de rehabilitaciones de viviendas principales en las

próximas tres décadas, según se recoge en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESSE).

Con motivo del Día Mundial de la Eficiencia Energética —que se celebra mañana, 5 de marzo—, la directora general de Green Building Council España (GBCe), Dolores Huerta, ha destacado que la eficiencia, tanto en el uso

de la energía como en la de recursos naturales, es la primera de las medidas para alcanzar los objetivos de descarbonización. “No se trata de sustituir una fuente energética por otra o unos materiales por otros, sino de utilizar los recursos de manera inteligente para reducir su demanda”, ha argumentado Huerta. ●

## IDAE Y CSCAE ACTUALIZAN LA GUÍA PRÁCTICA PARA LA GESTIÓN DE AYUDAS A LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS



Tras el éxito de la Guía práctica para la gestión de ayudas a la rehabilitación energética de edificios, publicada hace justo un año por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España (CSCAE), en colaboración con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), ahora ve la luz una nueva edición revisada, pensada expresamente para ayudar a los municipios de menos de 5.000 habitantes a transformar sus respectivos parques de viviendas y hacer que sean más sostenibles aprovechando al máximo las ayudas asociadas al Programa de Rehabilitación Energética de Edificios (PREE), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, diseñado por el Gobierno para movilizar los fondos europeos Next Generation. ●



## SEGÚN INDICAN DESDE GBCe

# España necesita multiplicar por cinco su ritmo anual de rehabilitación de viviendas para cumplir su compromiso de cero emisiones en 2050

ESPAÑA NECESITA INCREMENTAR POR CINCO SU ACTUAL RITMO DE REHABILITACIÓN ANUAL DE VIVIENDAS, HASTA LAS 120.000 REHABILITACIONES DE MEDIA AL AÑO, PARA LOGRAR QUE SUS EDIFICACIONES TENGAN CERO EMISIONES EN 2050.

S

olo así podrá cumplir con su compromiso contra la emergencia climática, adquirido con la UE, y logrará llegar hasta

los 10 millones de rehabilitaciones de viviendas principales en las próximas tres décadas, según se recoge en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESSE).

Con motivo del Día Mundial de la Eficiencia Energética —que se celebra el 5 de marzo—, la directora general de Green Building Council España (GBCe), Dolores Huerta, ha destacado que la eficiencia, tanto en

el uso de la energía como en la de recursos naturales, es la primera de las medidas para alcanzar los objetivos de descarbonización. “No se trata de sustituir una fuente energética por otra o unos materiales por otros, sino de utilizar los recursos de manera inteligente para reducir su demanda”, ha argumentado Huerta.

Para lograr este desafío, la directora general de GBCe ha asegurado que la rehabilitación energética del parque edificatorio se presenta como una de las herramientas más eficaces para reducir su consumo energético y su emisión de gases de efecto invernadero. “La importancia de este objetivo es enorme, ya que el sector de la edificación en España ocasiona el 30,1% del consumo de energía final y el 25,1% de las emisiones”, ha

recordado Huerta, quien ha matizado que este porcentaje se eleva hasta el 40% del consumo de energía y del 36% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el conjunto de Europa.

## PARQUE EDIFICADO ENVEJECIDO

“El parque edificado español está envejecido, es ineficiente y no da respuesta a las necesidades de habitabilidad del siglo XXI”, argumenta Huerta. Los datos son esclarecedores: la primera normativa que exigía incluir aislamiento térmico en las fachadas no se publicó hasta 1979 y el 50,8% de los 16,6 millones de viviendas principales con los que cuenta España fueron construidas antes de 1980. Así mismo, el 43,9% de las viviendas se levantó



entre 1980 y 2007, año en el que entró en vigor el Código Técnico de Edificación (CTE).

En este contexto, la realidad es que un alto porcentaje del actual parque de viviendas español presenta necesidades de rehabilitación, tanto para restablecer o mejorar la calidad global del edificio como en lo referente a mejorar su comportamiento energético. Concretamente, la ERESSE cuantifica esta necesidad en 7,1 millones de edificios en España que atesoran los niveles más altos de energía.

“Es necesaria una inversión anual de 7.500 millones de euros al año, lo que supone el 0,6% del PIB,

para poder mantener el ritmo de rehabilitaciones que España necesita hasta 2050”, ha explicado la directora general de GBCe y miembro del Grupo de Trabajo sobre Rehabilitación (GTR). En la actualidad, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía Española incluye una “Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura” que contiene un “Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana”.

A juicio del director de relaciones internacionales de GBCe y coordinador del Foro de diálogo AÚNA, Emilio Miguel Mitre, y tal y como se explica en la Hoja de ruta

del proyecto Building Life, “la inversión necesaria para lograr el ritmo de rehabilitaciones y los niveles de eficiencia energética exigidos por la UE para 2050 no va a poder cubrirse con subvenciones públicas, lo que hace imprescindible un diálogo fluido entre el sector privado y el público en materia de financiación de rehabilitaciones de edificios”.

“Hay que ver este desafío de la eficiencia de la edificación como una oportunidad en muchos sentidos”, ha defendido Huerta, quien ha recordado que la rehabilitación puede generar 100.000 puestos de trabajo de media al año, tal y como cuantifica el GTR. ●

Es necesaria una inversión anual  
de 7.500 millones de euros al año en rehabilitación

**PARA AFRONTAR LA RECUPERACIÓN SOSTENIBLE DE SU PARQUE PÚBLICO**

# El Plan de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) contará con 600 millones de euros en ayudas a entidades locales

EL 11 DE MARZO, SE HA PUBLICADO EN EL BOE LA ORDEN TMA/178/2022, DE 28 DE FEBRERO, POR LA QUE SE APRUEBAN LAS BASES REGULADORAS DE LA CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA Y LA CONVOCATORIA PARA LA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES POR EL PROCEDIMIENTO DE CONCURRENCIA COMPETITIVA EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, PRTR.



La convocatoria es de 600 millones de euros en ayudas a municipios, diputaciones, cabildos y consells insulares para rehabilitar edificios públicos de titularidad local, dentro del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) del PRTR.

Desde el 12 de marzo, las entidades locales pueden solicitar las ayudas para rehabilitar todo tipo de edificios de uso público, como, por ejemplo,

administrativo, educativo, asistencial, deportivo, sanitario o cultural, de acuerdo al programa de subvenciones que ha lanzado el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma).

“Con la orden ministerial que hoy hemos publicado en el Boletín Oficial del Estado iniciamos el proceso para poner en manos de las Entidades Locales transferencias por importe de 600

millones de euros con los que afrontar la recuperación sostenible de su parque público”, ha anunciado en Vigo la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, que estuvo acompañada en Vigo por el director general de Agenda Urbana y Arquitectura, Iñaki Carnicero, y al presidente de la Federación Española de Municipios (FEMP) y alcalde de Vigo, Abel Caballero.

## REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Así, durante su intervención, la ministra ha señalado que las ayudas persiguen reducir más de un 30% el consumo de energía primaria no renovable, sin olvidar los objetivos de “inclusión, calidad estética y sostenibilidad que marca la nueva Bauhaus europea”, y ha destacado “la dimensión social” del programa, ya que, dentro del parque público local, se encuentran edificios educativos y sanitarios, y su contribución al refuerzo y mejora de los servicios públicos.

“La reducción del consumo energético y de las emisiones del parque edificatorio público, con el consiguiente ahorro de gastos, tiene una clara vocación ejemplarizante. Situaciones como las que vivimos, bajo la amenaza de una crisis de suministros de gas y petróleo a toda Europa, demuestran la acertada orientación que el Gobierno ha dado a los fondos del Plan de Recuperación”, ha señalado Raquel Sánchez, antes de trasladar la solidaridad de España con el pueblo de Ucrania por la agresión brutal e ilegal de Rusia y conmemorar el aniversario del 11M.

La responsable de Mitma ha destacado el papel que desempeñan los ayuntamientos para hacer nuestras ciudades y pueblos más amables y sostenibles.

En cuanto al impacto económico, sólo en la parte destinada a rehabilitación y regeneración urbana -la segunda mayor palanca inversora del PRTR-, se prevé crear más de 180.000 empleos directos. “Estas actuaciones de rehabilitación ofrecerán un horizonte de certidumbre y consolidación a un sector como el de la construcción, estratégico en la transición ecológica y digital que estamos afrontando, en la recuperación económica y en la creación de puestos de trabajo”, ha asegurado la ministra Raquel Sánchez durante su intervención.

## DOS PILARES

Esta convocatoria en concurrencia competitiva, recogida en la Inversión 5 de la Componente 2 de PRTR y financiada con cargo a los Fondos Next Generation EU, es uno de los dos

pilares del Pirep, que cuenta con una inversión total de 1.080 millones de euros, de los que 480 millones de euros ya se han transferido directamente a las Comunidades y a las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla para financiar la rehabilitación energética de su parque público.

Y es que, tanto a nivel autonómico como local, la Comisión Europea ha fijado como requisito indispensable para los programas de rehabilitación que se asegure una reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable.

Por su parte, este programa apuesta además por que las actuaciones tengan un carácter integral y sean ejemplarizantes desde el punto de vista de la calidad arquitectónica.

Por tanto, con este Plan y, en concreto, con la presente convocatoria en concurrencia competitiva, se van a poder financiar otras actuaciones, más allá de las energéticas, que permitan solventar o mejorar carencias importantes del parque edificado público relativas a cuestiones de habitabilidad, como puede ser un confort acústico deficiente, una mala calidad del aire, o bien solventar problemas de accesibilidad y mejorar distribuciones obsoletas o desactualizadas con las nuevas formas de trabajo, etc.

## ESTRUCTURA DE LA CONVOCATORIA

La presente convocatoria se articula en dos líneas. La Línea 1 cuenta con un presupuesto de 250 millones de euros para financiar la rehabilitación de edificios cuya recepción de obra tenga lugar antes del 30 de septiembre de 2024. Los proyectos no deben cumplir ningún requisito de escala, más allá de los comunes a toda la convocatoria, y las entidades locales podrán presentar las solicitudes hasta el 25 de abril de 2022.

Por su parte, la Línea 2 destinará 350 millones de euros de los fondos europeos de recuperación a subvencionar proyectos de renovación que finalicen antes del 31 de marzo de 2026. En este caso, los potenciales beneficiarios tendrán hasta el 9 de junio de 2022 para participar.

Para optar a las ayudas de la Línea 2, las actuaciones deberán cumplir dos de los siguientes requisitos adicionales:

- Que el presupuesto de ejecución material de la obra proyectada sea igual o superior a 500.000 euros.
- Que la superficie, medida en metros cuadrados (m2) construidos, en la que se va a intervenir supere los 1.000 m2. En el caso de que la intervención afecte sólo a las fachadas, deberá computarse únicamente sobre rasante.
- Que el grado de intervención de la actuación sea igual o superior a 500 euros/m2.

En ambos casos, Mitma ha habilitado una plataforma específica en la sede electrónica para presentar las solicitudes.

## OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Los proyectos seleccionados deberán cumplir los objetivos establecidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia aprobado por la Comisión Europea, que abarcan desde rigurosos compromisos de plazos de ejecución a objetivos relacionados con la lucha contra el cambio climático y la mejora de la calidad de vida.

Al ser una convocatoria en concurrencia competitiva, las solicitudes serán evaluadas en función de los criterios de calidad, solidez, gobernanza, enfoque integral, innovación y oportunidad. Es decir, se dará importancia a la coherencia, credibilidad y precisión de los plazos de ejecución del pro-

Se dará importancia a la coherencia, credibilidad y precisión de los plazos de ejecución de los proyectos



yecto para asegurar que se cumple con los plazos e hitos acordados con la Comisión Europea. Asimismo, se primará la calidad arquitectónica y la racionalidad y oportunidad del proyecto, que deberá tener un carácter integrado, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española (AUE), y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea.

El amplio abanico de actuaciones previstas para alcanzar los objetivos se divide en cuatro tipos:

- Tipo A: las intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos, con coeficiente de contribución climática del 100%.
- Tipo B: las destinadas a mejorar la sostenibilidad ambiental en materia de agua, uso de materiales, gestión de residuos, adaptación al cambio climático y protección de la biodiversidad, con coeficiente de contribución climática del 40%.
- Tipo C: las orientadas a mejorar la accesibilidad.

- Tipo D: las destinadas a mejorar la habitabilidad.
- Tipo E: las encaminadas a la mejora en la conservación de los edificios.

#### LAS AYUDAS

Los 600 millones de euros en ayudas financiarán hasta el 100% de los costes elegibles de las actuaciones encaminadas a mitigar el consumo de energía primaria no renovable (tipo A) y de forma limitada las actuaciones complementarias no energéticas (Tipo B, C, D y E).

Así, se considerarán costes elegibles todos aquellos necesarios para ejecutar los proyectos (materiales, mano de obra, dirección); la redacción de estos y demás trabajos necesarios para la realización de las obras (que serán financiables como actuaciones complementarias); y las actuaciones de publicidad de los proyectos mediante la colocación de un cartel o lona en el edificio durante las obras, así como una placa tras su finalización. Los impuestos indirectos no se consideran gastos subvencionables.

Cada potencial beneficiario podrá obtener un máximo de tres millones de euros en ayudas por solicitud.

Según las bases publicadas en el BOE y en la web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, las entidades locales podrán presentar una, dos o tres solicitudes en función del tipo de entidad y la línea a la que concursen. En el caso de los municipios, además, el número de solicitudes dependerá de la población. Por ejemplo, los municipios de más de 50.000 habitantes o capitales de provincia podrán presentar tres solicitudes de ayudas a la línea dos, mientras los de menos 20.000 habitantes podrán registrar una.

Asimismo, serán elegibles los proyectos cuyas obras de ejecución hayan comenzado después del 1 de febrero de 2020, los que se encuentren en fase de licitación antes de la apertura de la presente convocatoria o bien aquellos que puedan cumplir los requisitos previstos en la orden de bases durante el plazo de presentación de solicitudes. ●

# Pinta con el color del dinero

Verde, rojo, morado o cualquiera de los colores de la extensa carta **StopCalor**. Con todos ellos podrás **ahorrar en tu consumo eléctrico**. Pinta tu fachada con la tecnología **StopCalor** y reduce la utilización de aparatos de aire acondicionado sin perjudicar el confort en el interior.



Fachadas frescas todo el año



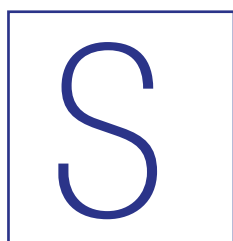
PINTURAS BLATEM, S.L.  
Ctra. Masía del Juez, 36  
46909 TORRENT  
(Valencia, Spain)  
Tel.: +34 961 550 073  
Fax: +34 961 573 720  
E-mail: comercial@blatem.com  
www.blatem.com



#Tú pintas mucho *mucho*



## REHABILIVING, la gran cita de las instalaciones y la rehabilitación en España, tendrá lugar en Sevilla en octubre



Sevilla (FIBES) acogerá el I Foro de las Instalaciones y la Rehabilitación, REHABILIVING Andalucía, que se celebrará

entre los días 6 y 7 de octubre de 2022, organizado por FEVYMAR y que cuenta con el respaldo de las principales asociaciones e instituciones sectoriales.

Este evento es el relevo de COFIAN, el I Congreso y Feria de los Instaladores de Andalucía, que cosechó un gran éxito en 2021 y que se ve actualizado con los nuevos sectores representados en la feria: la rehabilitación, la reforma y la construcción. Con el mismo se pretende generar y potenciar el mercado y el conocimiento de las instalaciones y la rehabilitación de edificios, así como reunir y potenciar la industria eficiente en España.

REHABILIVING es un encuentro global especializado en las instalaciones y la rehabilitación de edificios desde un punto de vista integral. Es una cita para el conocimiento y un foro de negocio y networking. Por tanto, es el escenario

del mundo de la innovación a través de una exposición con la presencia de empresas líderes, jornadas y actividades que conforman el evento, destinado tanto a especialistas del sector como a la ciudadanía en general.

El parque edificatorio de nuestro país supone una gran oportunidad para la rehabilitación; en España existen más de 5 millones de viviendas con más de 50 años de antigüedad y el 10% de los edificios españoles se encuentran en un estado de conservación ruinoso, malo o deficiente. Van a requerir de una rehabilitación estructural, funcional y energética que se verá impulsada por los fondos Next Generation EU.

Por eso la industria de la edificación y sus actividades asociadas entienden que es el momento idóneo para este evento. REHABILIVING, partiendo de la experiencia de COFIAN en 2021, es un concepto de Foro que busca aunar a la industria y a los usuarios finales, proporcionando una herramienta comercial integral adaptada a las necesidades de cada empresa, y un evento que va a permitir conocer las últimas tendencias en instalaciones y rehabilitación. Una edición que reunirá a los actores clave de la



rehabilitación eficiente en Andalucía y España, abordando la renovación de instalaciones, el ecodiseño, la industria 4.0, digitalización, vehículo eléctrico y autoconsumo, etc.

Las empresas cuentan con diferentes formas de participación en las Actividades de REHABILIVING Andalucía. Ya está abierta la posibilidad de fase de contratación de espacios prioritarios, que contará con área de networking, servicio de catering durante los dos días que se celebra la feria.

El evento pretende generar una comunicación fluida y una participación entre instituciones, asociaciones, profesionales y usuarios para impulsar y promover la rehabilitación, las instalaciones eficientes y el ahorro en los edificios.

Toda la información estará disponible en la web que estará operativa en breve para el registro y actualidad de la feria. ●

# EFICAM

EXPOSICIÓN Y FORO DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS  
Y DISTRIBUIDORAS

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

## Conectados para el futuro



### VI Edición

### 25-26 Mayo



Regístrate en:



[www.eficam.es](http://www.eficam.es)



#EFICAM2022

**adime**

1922-2022  
**100**  
AÑOS DE HISTORIA  
**apiem**



**Fevymar**

Ferios Virtuales y Marketing

## ANERR asiste a la presentación del programa EPIU hogares saludables en Getafe

ANERR, el día 28 de febrero ha asistido a la presentación del programa EPIU que promueve hogares saludables Getafe.

Las empresas de rehabilitación socias de ANERR participaron en la presentación del Proyecto EPIU Getafe Hogares saludables, un proyecto co-financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del programa de Acciones Innovadoras Urbanas – Urban Innovative Actions (UIA), liderado por el Ayuntamiento de Getafe.



El objetivo del proyecto EPIU, es identificar y reducir la pobreza energética del municipio de Getafe para crear hogares saludables.

La presentación estaba dedicada a empresas y profesionales del sector interesadas en participar y realizar actuaciones en 200 viviendas, 15 edificios y 2 barrios, en La Alhóndiga y Las Margaritas.

La implementación de las soluciones a medida en viviendas y edificios dará comienzo durante los próximos meses de marzo y abril de 2022. ●

## ANERR participó el día 17 de marzo en la reunión que convocó la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, con los agentes sociales y sectoriales

ANERR participó el día 17 de marzo en la reunión que convocó la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, con los agentes sociales y sectoriales.

La ministra ha querido reconocer el buen tono y la predisposición de colaboración y apoyo de los agentes sociales, asociaciones y el sector del transporte, de las infraestructuras y de la vivienda con los que ha mantenido la citada reunión.

La ministra, que ha invitado a los asistentes a compartir sus valoraciones sobre el contenido del Plan Nacional de Respuesta, ha afirmado que en los próximos días dichos agentes trasladarán las medidas que entienden deben ser de aplicación más inmediata y urgente para paliar los efectos de esta crisis.

El presidente de ANERR, Fernando Prieto, ha propuesto en la reunión:

- ▶ solucionar de manera urgente el bloqueo de el transporte a causa de la huelga,
- ▶ dar soluciones a los fabricantes para que retomen la actividad y no agraven la situación de los suministros,
- ▶ preparar mecanismos de protección (por ejemplo: erte o dar liquidez a las empresas),
- ▶ los precios no pueden ser tan inestable por problemas con las materias primas (que en una obra puede cambiar el precio en 1 mes y eso no es compatible con las ayudas).



### EL PLAN NACIONAL Y EL SECTOR DEL TRANSPORTE, INFRAESTRUCTURAS Y VIVIENDA

La responsable del Departamento ha recalcado que el Ministerio es consciente de que el sector del transporte, la infraestructura, así como la rehabilitación y construcción de edificios y viviendas se está viendo muy afectado por el escenario actual de incertidumbre derivado de la invasión rusa de Ucrania y, muy especialmente, del incremento del precio del combustible, de las materias primas y del suministro que de ella deriva.

En esta línea, la ministra ha valorado el papel esencial para nuestro país de todo el sector dependiente del Ministerio, tanto desde una perspectiva económica como en el ámbito de

las infraestructuras, la movilidad y la rehabilitación y acceso a la vivienda de las personas, cuya importancia se evidencia especialmente en situaciones como la actual o la reciente vivida con la pandemia.

Raquel Sánchez ha expresado que Mitma ya está trabajando en el Plan Nacional de Respuesta al Impacto de la Guerra, y cuya aprobación está prevista para el próximo 29 de marzo.

### EL SECTOR Y LOS AGENTES SOCIALES

Por parte del Ministerio, han acompañado a la ministra el subsecretario del Departamento, Jesús Gómez, el secretario general de Infraestructuras, Xavier Flores, la secretaria general de Transportes y Movilidad, María José Rallo, y el secretario general de Agenda Urbana y Vivienda, David Lucas.

Por parte de las asociaciones y de los agentes sociales han acudido a la reunión representantes de organizaciones del sector de Infraestructuras (SEOPAN, CNC, ANCI y Tecniberia), Transporte (CONFEBUS, AEFP, ANAVE y ALA), de Vivienda (AVS, CONCOVI APCE y ANERR), y del CNTC, así como representantes de los sindicatos (CCOO-Sector de carretera y logística, FeSMC-UGT y UGT-FICA), así como de las empresas públicas Renfe y Aena S.A. ●

## ANERR realiza el primer curso de certificación como Agente Rehabilitador



ANERR realizó el día 16 de marzo 2022 el primer curso de que certifica como AGENTE REHABILITADOR, según las indicaciones el RD 853/2021 del 5 de octubre. Fue impartido de manera tanto presencial como online.

Mediante este curso las empresas socias de ANERR, dedicadas a la rehabilitación energética e integral con experiencia demostrable en este sector, se han podido certificar como AGENTES REHABILITADORES.

Dado el éxito de la primera convocatoria se está organizando una segunda edición programada para el día 29 de abril 2022. (El curso es exclusivamente para empresas Socias de ANERR). ●

## El proyecto TURNKEY RETROFIT completa su ciclo

Turnkey Retrofit completa su ciclo de creación en el que la inteligencia colectiva de los profesionales del ecosistema de la rehabilitación de España, Irlanda y Francia, han creado las mejores prácticas para impulsar la rehabilitación energética de las ciudades, adaptándose a las características y necesidades de cada país. Fruto de este Proyecto se ha creado un informe de buenas prácticas que estará disponible en breve.

Desde España, la plataforma [www.refomanerr.es](http://www.refomanerr.es) se consolida como la ventanilla única que permite realizar cualquier Proyecto de rehabilitación o reforma con foco en la Eficiencia Energética. Incluye todas las necesidades y actores del ecosistema español. Cuenta con sencillas herramientas a disposición del ciudadano que le permiten obtener de forma gratuita, un pre-diagnóstico (previo al estudio

técnico final), con posibles acciones a acometer con la estimación de mejora energética que aportan, y una pre-valoración del coste que pueden suponer, como orientación para valorar el acceso a las ayudas disponibles en cada comunidad y las mejores opciones de financiación.

Estad atentos, que en pocas semanas estaremos a pleno rendimiento. ●



# ÓSCAR DEL RÍO, presidente de AFELMA

"Si se rehabilita sólo parcialmente, sin tener en cuenta aspectos de habitabilidad y confort, será una oportunidad perdida"

REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA, DISMINUIR LA POBREZA ENERGÉTICA, PREVENIR LA CREACIÓN DE CONDENSACIONES, REDUCIR EL RUIDO PROCEDENTE DEL EXTERIOR O MEJORAR EL CONFORT SON ALGUNAS DE LAS CONSECUENCIAS DE UN CORRECTO AISLAMIENTO EN LOS EDIFICIOS. REVISAMOS CON OSCAR DEL RÍO, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ESPAÑOLES DE LANAS MINERALES AISLANTES, AFELMA, LAS CLAVES DE ESTAS ACTUACIONES, ESPECIALMENTE EN EL PROCESO DE LA REHABILITACIÓN, QUE PERMITEN MEJORAR LA EDIFICACIÓN Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS USUARIOS REDUCIENDO EL CONSUMO ENERGÉTICO, BÁSICO EN ESTOS MOMENTOS DE INCREMENTOS DE PRECIOS.

**Afelma se constituyó en el año 1979 para dar a conocer la calidad de los productos de lana mineral y promover la adecuada aplicación del aislamiento térmico, acústico y la protección contra incendios. ¿Cómo valoraría estos años de andadura de la Asociación?**

Desde que se constituyó Afelma, hace más de 40 años, su principio inspirador y el de sus empresas asociadas fue promover la calidad en la edificación como pilar de la calidad de vida.

Los primeros pasos de la asociación estuvieron destinados, y aún siguen estándolo, en difundir y sensibilizar entre usuarios y profesionales la trascendencia de una actitud comprometida con la eficiencia energética y en aproximar nuestras normas térmicas a Europa.

Afelma fue una de las primeras asociaciones que puso el acento en la contaminación acústica y trató de hacer consciente a la sociedad de sus consecuencias y de la forma de combatirla.

No obstante, hoy la calidad edificatoria es un concepto integral del que nada puede quedar al margen, tampoco la seguridad de las personas se puede ver comprometida. En el incremento de la seguridad, la mejora del marco normativo y la armonización de normas cobran una relevancia especial.

También nos ocupa la creación de espacios más saludables ligados a la calidad del aire interior, un concepto relativamente reciente y absolutamente necesario que poco a poco va tomando cuerpo en la cultura edificatoria.

Para afrontar todos estos retos, desde Afelma desarrollamos alianzas con organizaciones profesionales, hemos promovido líneas de actuación tendentes a la sensibilización ciudadana con organizaciones sociales y hemos realizado una importante labor formativa con el ánimo de llevar a los profesionales la idea de que el conocimiento de los materiales y el correcto asesoramiento aportará valor añadido a los usuarios y permitirá que rentabilicen sus inversiones.

Cada vez que se levanta o rehabilita un edificio estamos hablando de una actuación que dejará sentir sus efectos a lo largo de medio siglo o más. Por ello, podemos pensar en grande: en mínimos consumos energéticos, en espacios silenciosos, en aire saludable, en seguridad. En fin, en calidad de vida.

**¿Cuál es la aportación del aislamiento al confort y al ahorro?, ¿Cómo incide el aislamiento en la descarbonización de los edificios?**

El aislamiento de las viviendas conlleva una serie de ventajas en cuanto al confort y el ahorro energético: reduce las pérdidas de calor o frío de la vivienda y, por lo tanto, la energía necesaria para calentar o enfriar la

misma reduciendo el consumo de energía; disminuye la pobreza energética; mejora el confort asegurando una temperatura interior más homogénea; previene la creación de condensaciones, moho y humedades; se reduce el ruido procedente del exterior; mejora la calidad energética; y, por supuesto, al reducir el consumo energético se reducen también las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que tiene un comportamiento ambiental más sostenible.

Además, en Afelma hemos calculado que, de la vida útil de un edificio, el aislamiento con lana mineral evita la emisión de 200 toneladas de CO<sub>2</sub>. La misma cantidad que consumirían 200 árboles a lo largo del mismo periodo de tiempo. En definitiva, se trata de un material sostenible, eficiente e idóneo para el aislamiento de edificios, tanto de obra nueva, como para proyectos de rehabilitación, gracias a sus propiedades de aislamiento contra el frío o el calor, el ruido y su capacidad de protección contra el fuego.

**En términos de relación coste-beneficio, ¿Es rentable el aislamiento?, ¿Es una inversión o un gasto?**

El aislamiento con lanas minerales es una inversión más que rentable porque sus prestaciones no se degradan con el tiempo, dado que su materia prima es la arena y la roca. Las mediciones sobre conductividad térmica realizadas por Eurima, la Asociación Europea de Fabricantes de Aislamiento, han mostrado que su comportamiento tras un largo período de utilización es incluso mejor que los valores originales declarados. Las lanas minerales son un eficaz aislante térmico, por lo que utilizarlas en la envolvente de un edificio puede conseguir una reducción del recibo de la luz de más del 50%, lo que implica un importante ahorro económico. Además, invirtiendo en un solo producto se consiguen tres objetivos al mismo tiempo: mejorar el aislamiento térmico, mejorar el aislamiento acústico y mejorar la seguridad frente al fuego.

“De la vida útil de un edificio, el aislamiento con lana mineral evita la emisión de 200 toneladas de CO<sub>2</sub>. Utilizarla en la envolvente puede conseguir una reducción del recibo de la luz de más del 50%”

**¿Cuáles son las principales ventajas de las soluciones de aislamiento de lana mineral?, ¿Qué aportación hace el aislamiento de lana mineral a nivel térmico, acústico y de seguridad pasiva de los edificios?**

Las lanas minerales están consideradas uno de los mejores aislantes que existen. Compuestas de materiales naturales, su uso en la construcción está muy extendido ya que, de hecho, es el material más usado en la UE, en países con normativa más exigente que la española. Proporcionan, además, aislamiento acústico y refuerzan la seguridad pasiva contra incendios. Son tres prestaciones en un solo producto, a lo que se suman que son reutilizables y reciclables.

De hecho, las lanas minerales son un eficaz aislante térmico y al utilizarlas en la envolvente de un edificio puede conseguir una reducción del consumo energético de entre el 50% y el 80%. Además, están reconocidas internacionalmente como aislante acústico, posibilitando reducciones de ruido de hasta 70 decibelios. Por otra parte, por su naturaleza inorgánica las lanas minerales son incombustibles y protegen a las personas y bienes. Al entrar en contacto con el fuego no generan gases ni humos asfixiantes o tóxicos y presentan un alto grado de resistencia al paso del calor, incluso a elevadas temperaturas, formando una barrera que protege los elementos constructivos, contribuyendo a la seguridad pasiva de la edificación y aumentando la protección de personas y bienes.

### **La asignatura pendiente es el desarrollo de la rehabilitación edificatoria, ¿Qué papel juega el aislamiento en estas actuaciones?**

En un parque en el que el 90% de las viviendas fueron construidas antes del Código Técnico de Edificación y el 60% antes de que existiera siquiera cualquier normativa de eficiencia energética, la rehabilitación es, sin duda, la asignatura pendiente.

Desde Afelma incidimos en que cuando se rehabilita una vivienda, hay que hacerlo pensando en el largo plazo y, por eso, no solo es importante incidir en las medidas de naturaleza de ahorro energético, sino en otros factores como el aislamiento acústico y la seguridad frente a incendios donde el aislamiento con lanas minerales es fundamental.

### **El pasado mes de octubre se aprobó el RD 853/2021, que articula y regula ayudas de fondos Next Generation EU por valor de 4.420 millones de euros entre los años 2021 y 2026, ¿Qué van a suponer estas actuaciones? ¿Cómo va a actuar la asociación en este proceso?**

Para Afelma este es un momento crucial y, tanto es así, que el pasado mes de enero organizamos un encuentro sobre la oportunidad de rehabilitar con fondos europeos en el que reunimos a representantes institucionales para abordar este tema. Además, como Asociación asumimos nuestro compromiso con el sector para informar y divulgar sobre las medidas que se están adoptando desde las instituciones porque estamos viviendo un momento único para impulsar una transformación a gran escala del parque de edificios en toda Europa y muy especialmente en nuestro país.

La crisis climática y energética que estamos viviendo ha puesto de manifiesto la necesidad de abordar ambiciosos planes de rehabilitación que nos permitan vivir de forma más sostenible, reducir el impacto de la factura de luz en nuestros bolsillos y, de paso, mejorar las condiciones de nuestros hogares, no solo desde la perspectiva de la eficiencia energética, sino también del



aislamiento acústico o de la protección frente al fuego. Se trata de rehabilitar más y de rehabilitar mejor. Así, que ahí estará Afelma para acompañar y asesorar a las empresas del sector en este proceso.

### **¿Por qué se precisan alianzas en este campo y qué acciones están llevando a cabo?, ¿Cómo es la colaboración con Anerr?**

Por medio de las alianzas es posible presionar, más eficazmente, a las instituciones para que se tengan en cuenta las demandas no sólo de una asociación en concreto sino de todo el sector. Porque tiene mucha más fuerza que todos hablemos con una sola voz y así permitir mostrar cuáles son las necesidades del sector en su conjunto. Anerr comparte con Afelma algunos objetivos, como la mejora de la calidad edificatoria en las actuaciones de rehabilitación y el impulso de este sector.

### **¿Está preparado el sector para esta 'ola de rehabilitación' y regeneración urbana?**

Se trata de una gran oportunidad para el sector y, desde luego, un reto, teniendo en cuenta el gran número de edificios que hay que rehabilitar. Por supuesto que el sector está preparado, sin embargo, que tenga éxito no sólo depende de las empresas sino también de la labor de divulgación que hagan las diferentes administraciones, tanto nacionales como autonómicas, para que las empresas, las comunidades de vecinos y los propietarios sepan cómo acceder a las ayudas y lo hagan. También se requiere avanzar a nivel normativo, porque si bien el principal foco de las ayudas desde la perspectiva comunitaria está en la mejora de la eficiencia energética, sin embargo, corresponde a la Administración nacional, regional y local definir las exigencias en ámbitos como el aislamiento acústico o la protección contra incendios y si finalmente se rehabilita sólo parcialmente, sin tener en cuenta estos aspectos de habitabilidad y confort será una oportunidad perdida.

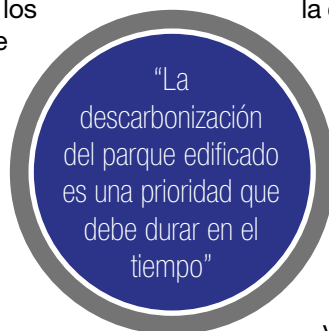
Por otra parte, desde Afelma reclamamos una mejor coordinación entre las diferentes administraciones para



asegurar que las reformas que se hagan no solo se acometan con la idea de reducir la dependencia de combustibles fósiles, sino también para reducir la demanda energética global de los edificios. Hemos criticado, por ejemplo, que el Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos, impulsado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, no sea suficientemente ambicioso en esta materia, que es algo que de alguna forma hay que subsanar.

### **¿Por qué es necesaria la colaboración público-privada para avanzar en este asunto? ¿Cómo se pueden articular proyectos y colaborar con figuras como las del Agente rehabilitador?**

La colaboración público-privada tiene que ser una realidad para que todo esto funcione y, de hecho, debe imperar la necesidad de extender los planes de rehabilitación más allá de lo que duren los fondos europeos, ya que la descarbonización del parque edificado es una prioridad que debe durar en el tiempo. Por todo ello, es fundamental que las oficinas de rehabilitación y su correcta gestión y difusión sea una realidad porque son imprescindibles para conseguir el éxito en los objetivos de estos planes.



### **¿Contempla adecuadamente el CTE-DB-HE el aislamiento acústico? , ¿Qué principales novedades esperan y que supondrían para la industria y el sector?**

El actual Código Técnico de Edificación (CTE), que data de 2009, no establece ningún requisito en materia de aislamiento acústico a la hora de rehabilitar una vivienda. Además, aún no se ha dado el paso para mejorar el documento sobre protección frente al ruido, aunque la administración pública es consciente de la problemática desde hace tiempo.

Por eso, desde Afelma recomendamos implementar las mejoras desde el inicio del proyecto en obra nueva. En el caso de los edificios ya existentes, el coste de rehabilitar es muy superior al coste de aislar dicho edificio ya desde el momento de su construcción. Y en esto radica la importancia de abordar esta problemática desde ya, porque de lo que se haga ahora dependerá el gasto futuro para acercar los niveles de habitabilidad y de confort de nuestros hogares a los de nuestros vecinos europeos.

### **¿Aprecian los usuarios el aislamiento y será factible alcanzar los objetivos de descarbonización?**

Muchas veces la percepción es que el esfuerzo a asumir, tanto logístico como económico para acometer estas reformas no se justifican en el corto plazo, sin embargo, los usuarios cada vez tienen más conocimientos

en materia de aislamiento y son más conscientes de las ventajas que aportan a su vivienda, tanto en confort, ahorros y revalorización.

Sin embargo, hay que poner las cosas más fáciles, sobre todo haciendo más accesible el conocimiento necesario tanto a los usuarios como a las comunidades y los administradores de fincas, para que sepan exactamente qué hay que hacer para beneficiarse de estas ayudas y cuáles serán las consecuencias de no hacerlo.

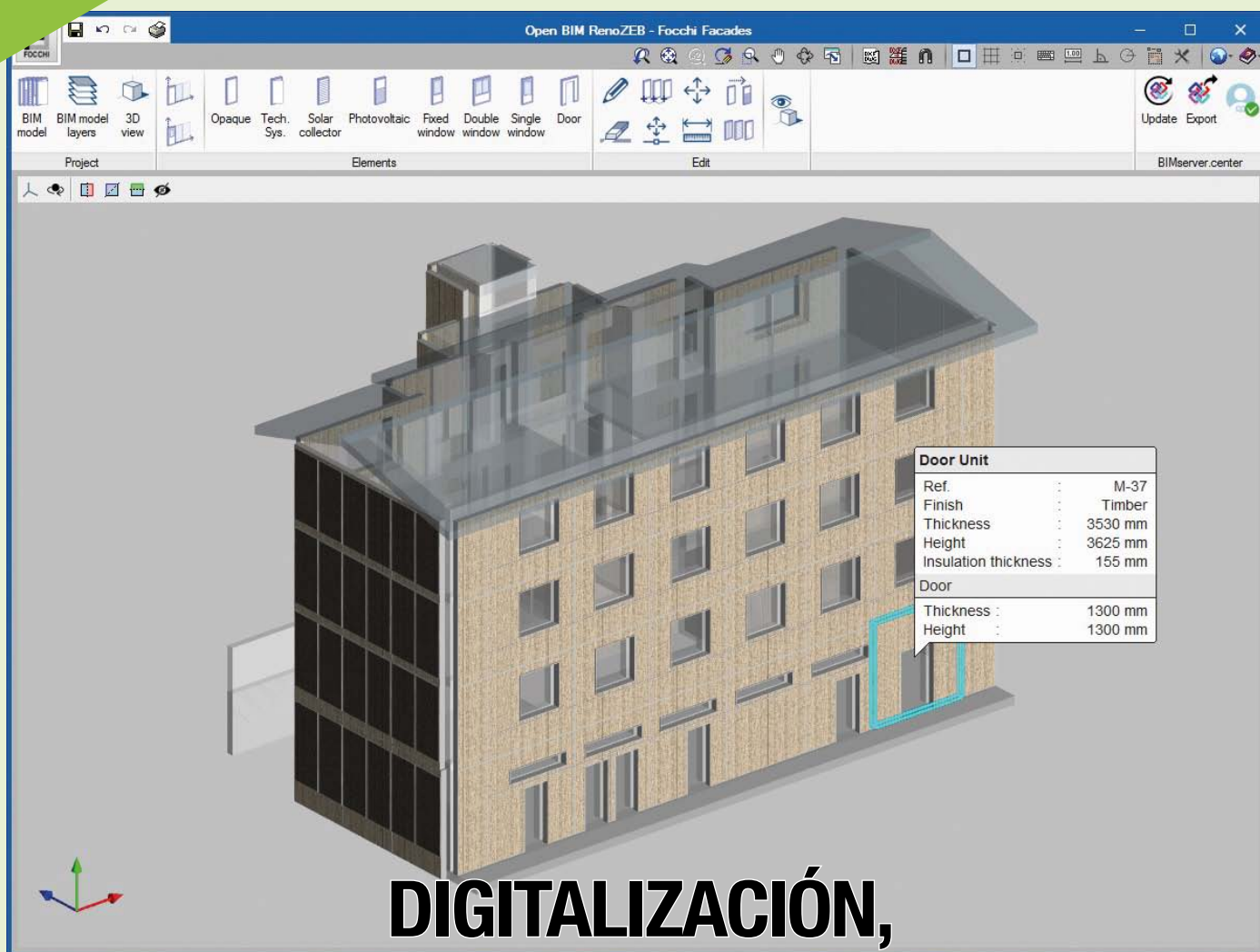
### **Respecto a los países de nuestro entorno, ¿estamos mejor, igual o peor en materia de aislamiento y en particular en el uso de lana de roca?**

El parque de viviendas en España tiene unas características muy particulares. Quizás lo más notorio es la proliferación de edificios multifamiliares. En definitiva, la densidad de las poblaciones urbanas en nuestro país y el hecho de que la mayoría de la gente vive en pisos crea unas necesidades muy concretas, sobre todo en materia de aislamiento contra el fuego o contra el ruido. Áreas que, probablemente, se abordarían de otra manera en otros países y que la normativa comunitaria no haya tenido tan en cuenta al no haberse fijado en las particularidades del sector en España. En este sentido, el Gobierno y las demás administraciones tienen que hacer más para que el dinero que se invierte en la mejora de los edificios se invierta bien y teniendo en cuenta las necesidades concretas de nuestro mercado.

### **Ya para finalizar, ¿qué factores, a su juicio, podrían incidir más en la mejora de los índices de eficiencia energética, bienestar y seguridad de los edificios de nuestro país (medidas de concienciación social, subvenciones administrativas, sanciones...)?**

Ante todo, me gustaría incidir en la necesidad de mejoras a nivel normativo o del Código Técnico que incentiven a las constructoras a abordar el aislamiento de una manera integral. No puede ser que, como es el caso ahora, se permita tanto en una nueva promoción como en una rehabilitación, poner todo el foco en la protección contra el frío y el calor, incluso si las soluciones que se proponen pueden suponer una menor protección frente al ruido o frente al fuego. O que se impulse la utilización de energías renovables, pero no se haga nada para reducir la demanda energética global, sobre todo teniendo en cuenta lo que perjudica al usuario con los actuales costes de la factura de la luz y el problema de la pobreza energética.

Gracias a la llegada de los fondos Next Generation, inversión y subvenciones no van a faltar, pero lo que sí es necesario son los incentivos y la concienciación social necesarias para que se invierta bien y tengamos un parque de viviendas a la altura de las necesidades de este siglo. ●



# DIGITALIZACIÓN, EL PRIMER PASO DE LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

BENJAMÍN GONZÁLEZ,  
Ingeniero Industrial y director de Desarrollo Corporativo de CYPE

# C

onectar el proceso de diseño y fabricación hasta la fase de ensamblaje en obra, mediante el trabajo con modelos de precisión de las soluciones de los partners de cada proyecto, es imprescindible para lograr la verdadera industrialización

del sector. La unión de la tecnología Open BIM y la construcción modular off site permite un control total, desde su concepción hasta su ejecución.

Al hablar de construcción industrializada, la primera imagen que viene a la cabeza es la de un conjunto de grúas sosteniendo una serie de elementos y sistemas constructivos fabricados previamente en otro lugar para ensamblar unos con otros y construir la vivienda o el edificio como si fuera un juego de Lego. Si hablamos de rehabilitación industrializada la imagen es similar: un sistema ya construido se incorpora al edificio o vivienda existente para superar una carencia determinada y/o mejorar sus prestaciones.

Estas “estampas” tan llamativas e impactantes son solo la punta del iceberg de un proceso mucho más complejo y tecnológico en el que la digitalización es imprescindible. La construcción industrializada exige precisión milimétrica para ser eficiente. Es un concepto que va mucho más allá de la construcción prefabricada, ya que implica la coordinación de todas las fases: preconstrucción, planificación, diseño de proyecto mediante software, fabricación y ensamblaje de elementos de construcción en obra... Y todo ello teniendo en cuenta las características técnicas de los diferentes materiales y sistemas constructivos utilizados.

La fabricación de los distintos módulos que conformarán el edificio en un taller (no en la obra como es lo habitual) solo es posible en nuestros días con el uso de modelos digitales de precisión, algo que se logra mediante la combinación de la metodología BIM y la denominada construcción modular. Esta unión posibilita un control total de los procesos y ofrece mucha flexibilidad a la hora de encontrar o adaptar las mejores soluciones constructivas a un proyecto en concreto.

Los fabricantes ya se han dado cuenta de esta tendencia y están desarrollando sus propias herramientas de cálculo adaptadas al flujo de trabajo Open BIM (Open BIM Systems) gracias a las que los técnicos encargados pueden hacer sus proyectos constructivos o de rehabilitación con modelos de precisión y datos de catálogos de fabricantes, huyendo de referencias generales. Así, facilitan la información concreta que debe fabricarse en un taller para un proyecto determinado.

La conexión, a su vez, de estos modelos digitales con otras aplicaciones a través de plataformas como BIMserver.center permite, además, realizar la simulación energética y el cálculo de climatización, las mediciones y presupuestos, el análisis de colisiones, la extracción de planos y documentación gráfica, generación de memorias, etc., haciendo realidad la tan deseada industrialización del sector de la construcción y englobando todas las fases, incluyendo la de mantenimiento. La industrialización es tan importante en nuestros días que el Colegio de Aparejadores de Madrid ha designado este año 2022 como “Año de la Construcción Industrializada”.





En ocasiones, incluso, estos modelos digitales de precisión, que están integrados en el proyecto integral de construcción o de rehabilitación, podrían enviarse al taller en forma de archivos de fabricación para ser producidos directamente con solo leer la información contenida en ellos, lo que minimiza posibles errores humanos. Esto es lo que hace, por ejemplo, StruBIM Steel al mandar a los fabricantes de estructuras metálicas archivos en formato DSTV y STEP con los que poder elaborar uniones metálicas ad hoc.

## **CASO REAL: PANELES PREFABRICADOS PARA AISLAMIENTO TÉRMICO EN REHABILITACIÓN**

En el ámbito de la rehabilitación industrializada y tras finalizar el proyecto de investigación europeo RenoZEB, donde CYPE ha participado, se ha conseguido desarrollar un nuevo sistema de paneles prefabricados para la rehabilitación que integran diferentes materiales, elevando el aislamiento térmico y la posibilidad de integrar energías renovables.

Uno de los principales hitos del proyecto ha sido el desarrollo de un software integrado en el flujo de trabajo BIM que posibilita a los proyectistas establecer de antemano el número de paneles necesarios para cada paño de fachada, el tamaño de cada uno de ellos, las mediciones y el presupuesto, haciendo más eficiente la producción de este sistema y favoreciendo el ahorro de costes y la generación de residuos.

Tras la fabricación y traslado al edificio, los operarios tan solo tienen que ensamblar los paneles sobre la fachada original mediante un sistema Plug & Play, lo que reduce el tiempo necesario para finalizar la renovación del edificio al minimizar la intervención sobre la fachada. El hecho de que estén listos para usar simplifica y acelera la instalación, pues todos los paneles encajan como un rompecabezas. Esta solución es adecuada para la gran mayoría de edificios europeos y se puede personalizar en función de las necesidades de aplicación específicas gracias a la tecnología y a la digitalización desarrolladas. De hecho, hemos proporcionado herramientas para analizar la flexibilidad de la demanda de energía y sus capacidades para contribuir en la optimización del rendimiento energético del edificio.

La industrialización del sector de la construcción es ya posible gracias a los innovadores factores tecnológicos, digitales y de robotización que existen. Los beneficios de esta forma de construir son innegables. Por un lado, eficiencia y sostenibilidad al mejorar los plazos de entrega, eliminar desviaciones presupuestarias del proyecto y ajustar el consumo de materiales, reduciendo los residuos de una edificación. Por otro, promueve la reducción de la huella de carbono y la producción de edificios de más calidad, mejorando también las condiciones de trabajo de la mano de obra. Es el momento de apostar decididamente por ella. ●

# Panasonic

## DALE UN TOQUE DE COLOR A TU VIDA.



**Karre Plus, da un toque extraordinario de color a los espacios de tu hogar. Marcos acrílicos similares al cristal pero irrompibles, en los colores blanco, rojo, verde y negro.**

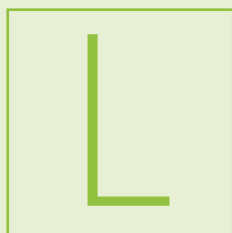
**guijarro**  
www.guijarrohermanos.es

Panasonic Life Solutions Türkiye  
lstr.panasonic.com

LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA PUEDE REVERTIR  
LA FALTA DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR

# INDUSTRIALIZACIÓN

## FACTOR CLAVE PARA LA INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN



La construcción se encuentra en un momento clave en el que la innovación, la digitalización y la aplicación de las tecnologías y métodos vanguardistas son más necesarios que nunca. La brecha de productividad ante el aumento de la demanda de inmuebles de obra nueva, la

falta de mano de obra cualificada, o la necesidad de adaptarse a unos estándares de calidad, sostenibilidad y eficiencia energética rigurosos, están obligando al sector a reinventarse, impulsando el auge de un nuevo modelo de negocio que transforma íntegramente todos los procesos tradicionales: la construcción industrializada.

Según la última Encuesta de Innovación en las Empresas del INE publicada en diciembre de 2021, la construcción es el sector donde menos empresas innovadoras conviven con un 14,2%, frente a industria (32,9%), servicios (21,2%) y agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (17,5%). De hecho, dentro de esta área de actividad, solo un 5% de las compañías innovan en cuanto a producto y únicamente el 12,9% lo hacen en sus procesos de negocio. Sin embargo, al impulsar la construcción industrializada, es posible revertir esta situación y evolucionar hacia el cambio y la disrupción en el sector.

### PRINCIPALES INNOVACIONES

Desde Wallex, sistema constructivo con una de las primeras fábricas de construcción industrializada

integral en España, avanzan en las principales innovaciones que aporta este modelo al sector:

- **Digitalización de principio a fin.** Los sistemas de construcción industrializada operan en un entorno totalmente digital ofreciendo un conjunto integrado de funcionalidades para todas las fases del sistema. En él pueden participar numerosos agentes involucrados al desarrollar un entorno colaborativo en la nube. A través de BIM, opera en todas sus dimensiones posibles: 3D Modelo tridimensional, 4D Planificación, 5D Control de costes, 6D Sostenibilidad y 7D Mantenimiento. Esto permite diseñar con mayor precisión y hacer una trazabilidad completa del proyecto y de sus diferentes elementos, con la consiguiente eliminación de posibles sobrecostes derivados de la improvisación y los márgenes de error.

- **Uso de maquinaria vanguardista.** Se aplican un sinfín de nuevas facilidades, como: robot de encofrado, distribuidor de hormigón y de compactación, equipo de giro de bandejas, sistema de tratamiento de superficies, tecnología de circulación, sistemas de carga y traslado, medición láser para garantizar la calidad, IoT. La construcción



industrializada funciona gracias a la aplicación de equipos de maquinaria de última generación, multifuncionales y completamente automatizados, tutelados por un sistema centralizado que monitoriza el proceso de fabricación, desde la fase de diseño hasta las estaciones de producción y los procesos de almacenamiento y carga.

- **Producto innovador, totalmente mejorado.**

Estas nuevas construcciones se realizan a partir de una serie de paneles multicapa prefabricados de altas prestaciones, cuyo diseño está controlado hasta el más mínimo detalle, con un núcleo portante de hormigón armado HRF, y capas de aislamiento y acabado exterior. Del proceso de fábrica de Wallex saldrán el 100% de los elementos estructurales para, una vez en obra, ensamblar y conformar el volumen arquitectónico. Este sistema avanzado da un paso más y elabora paneles compuestos por capas que incorporan desde su etapa de fabricación la estructura del edificio, las instalaciones o los acabados, así como las prestaciones térmicas y acústicas que disfrutarán los espacios.

- **Proceso de construcción optimizado y mucho más seguro.** Los elementos que componen

la fachada y estructura del edificio se producen en fábrica de forma controlada, monitorizada y automatizada. Esto da la bienvenida a una nueva era donde la reducción de tiempos, la rentabilidad, la flexibilidad, la sostenibilidad y los altos estándares de calidad adquieren el protagonismo durante el proceso constructivo. Además, la presencia en obra se limita al ensamblaje de los paneles y determinados trabajos de terminación, reduciendo, por ende, el impacto que podrían tener las inclemencias meteorológicas o los accidentes al aire libre durante la construcción del edificio. Esto significa mayor seguridad, tanto para el proyecto en sí como para los trabajadores.

- **Nuevo campo de especialización innovador para los profesionales del sector.** Al tratarse de un modelo complejo y basado en tareas específicas, la industrialización contribuye a crear un nuevo campo de especialización. Esto demuestra que esta industria no quiere seguir operando como antaño, y ambiciona modernidad, innovación, sostenibilidad, tecnología, automatización y cualificación avanzada. Un salto que abre grandes oportunidades a nuevos perfiles profesionales. ●

EL 58% DE LAS **VIVIENDAS ESPAÑOLAS** SON  
POCO SALUDABLES PARA LAS PERSONAS, SEGÚN EL CGATE

AUNQUE LA RELACIÓN DEL ESTADO DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (CAI) EN LAS VIVIENDAS Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD DE SUS OCUPANTES YA HABÍA SIDO ANTERIORMENTE ESTUDIADA, LA IRRUPCIÓN DE LA COVID-19 HA HECHO QUE ESTE TEMA SEA UNA PRIORIDAD PARA EL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN.







hora, un estudio pionero elaborado por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España (CGATE) analiza cómo el CO<sub>2</sub> se mantiene en altas tasas de concentración en los hogares españoles, dos años después de la pandemia y pese al

esfuerzo por adoptar medidas para ventilar las distintas estancias.

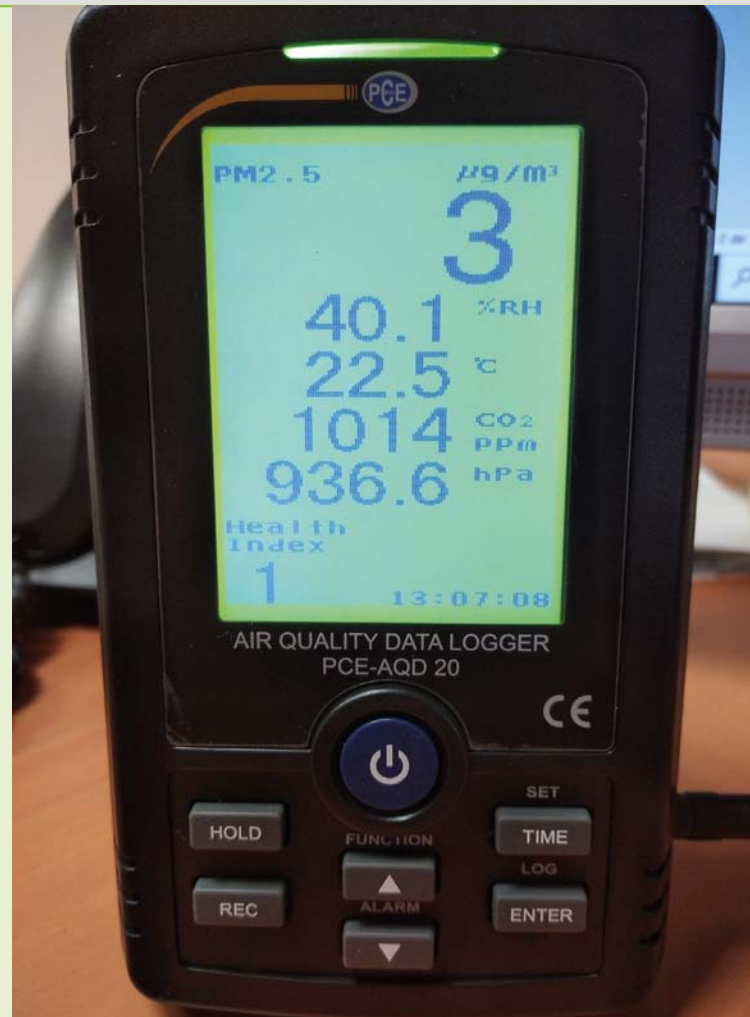
Según el “Estudio sobre la calidad del aire interior en las viviendas”, la concentración de CO<sub>2</sub> (principal parámetro de referencia para medir la CAI) en las estancias de los hogares españoles, fundamentalmente salón y dormitorios, está muy por encima del límite normativo de 900 ppm (partes por millón).

Concretamente, en las mediciones realizadas en los salones, el 58% de las viviendas supera el umbral de 900 ppm, considerado poco saludable para la salud de las personas, mientras que, en los dormitorios, este porcentaje llega al 71% y cuando la puerta está cerrada, al 100%. Los expertos consideran que la concentración de CO<sub>2</sub> por encima de los 1000 ppm es perjudicial para la salud, nociva a partir de 2500 ppm y grave si supera los 5000 ppm.

## IMPACTO EN LA GEOGRAFÍA

En este trabajo, se evalúa la CAI, a través de las mediciones de CO<sub>2</sub> en un total de 31 viviendas localizadas en distintas regiones de España, durante las 24 horas y 9 días ininterrumpidamente.

Por zonas geográficas, en el sur (Andalucía), un 84% de las viviendas tiene valores superiores a los 900 ppm en los dormitorios, mientras que en la zona centro (Castilla y León, Madrid y Aragón), un 39% de los hogares supera el valor recomendado de 900 ppm en sus salones.



“Este estudio revela que los factores que más influyen en la concentración de dióxido de carbono son la superficie ocupada por persona y el tipo de ventana de la vivienda”, explica Juan López-Asiain, responsable del Gabinete Técnico del CGATE.

En este sentido, el 89% de las viviendas con menor superficie por persona supera el límite normativo tanto en dormitorios como en salones, frente al 60% de los dormitorios de los hogares y el 30% de los salones con mayor superficie por ocupante. “Es decir, la concentración de CO<sub>2</sub> es mayor en las viviendas más pequeñas o con mayor densidad de población”, remarca López-Asiain.

CGATE ha elaborado un estudio pionero sobre medición de CAI (concentración de CO<sub>2</sub>) en viviendas atendiendo a su localización, número de ocupantes, antigüedad y calidad de materiales, entre otras variables

## CÓMO AFECTA EL TIPO DE VENTANA

Este estudio también pone el foco en la tipología de ventanas, por ser la hermeticidad de este elemento fundamental para evaluar la calidad del aire interior. Paradójicamente, “las viviendas con la mejor calidad de las ventanas son las que mayor concentración de CO<sub>2</sub> presentan”, señala el informe. Un 81% de los hogares con este tipo de ventanas superan los límites de dióxido de carbono marcados en dormitorios y un 75% en salones, frente al 57% de las ventanas de calidad baja en dormitorios y un 43% en salones..

Asimismo, en los hogares monitorizados se ha tenido en consideración la antigüedad del edificio en tres períodos constructivos: antes de la primera normativa NBE-79 que exigía la incorporación de aislamiento térmico, entre esta y la publicación del Código Técnico de la Edificación (CTE) en el año 2006, más exigente respecto a esta cuestión, y tras la entrada en vigor de esta última norma hasta nuestros días.

“Sorprende que, a pesar de que el parque edificado español es muy antiguo -5,5 millones de edificios tienen más de 50 años- y, en consecuencia, los bloques de viviendas son poco herméticos, y entra el aire, su nivel de concentración de CO<sub>2</sub> supera el umbral normativo”, argumenta el responsable del Gabinete Técnico del CGATE.

Con este estudio, la Arquitectura Técnica pretende destacar la importancia que tiene la CAI en las viviendas para los ciudadanos, especialmente por la oportunidad única que tiene la población de rehabilitar los edificios residenciales con criterios saludables gracias a las ayudas europeas.

“Nos encontramos con un parque residencial antiguo que concentra altas tasas de dióxido de carbono, algo que unido al protagonismo que tendrá la rehabilitación energética de edificios y viviendas en los próximos años, nos invita a tomar soluciones para evitar un aumento de concentraciones de CO<sub>2</sub> en función de una mayor hermeticidad, por lo que



hay que tener en cuenta la mejora de la ventilación”, aconseja Alfredo Sanz, presidente del CGATE.

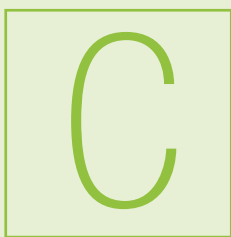
Teniendo en cuenta los valores que influyen en un mayor nivel de concentración de CO<sub>2</sub>, como son el ratio de superficie de la vivienda por persona, el tipo de ventana o el año de construcción, este estudio aconseja evitar las concentraciones de dióxido de carbono en el interior de los hogares mediante el uso de detectores de CO<sub>2</sub>, para favorecer la ventilación natural, sobre todo en las estancias analizadas, el salón y los dormitorios.

El 24 de marzo, el CGATE presentó este interesante estudio en una jornada sobre la calidad del aire interior en la edificación, que organizó junto con la Escuela Técnica Superior de Edificación de Madrid (ETSEM-UPM) ●

La concentración de CO<sub>2</sub> es mayor en las viviendas más pequeñas o con mayor densidad de ocupación

# NUEVA TECNOLOGÍA **INCARE** DE **URSA** QUE MEJORA LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

URSA HA LANZADO AL MERCADO ESPAÑOL NUEVOS CONDUCTOS DE LANA MINERAL URSA AIR CON LA NUEVA Y EXCLUSIVA TECNOLOGÍA INCARE, QUE MEJORA LA CALIDAD DEL AIRE EN ESPACIOS CERRADOS. ESTA INNOVACIÓN ELIMINA DE FORMA MÁS RÁPIDA HASTA EL 99,99 % DE LAS BACTERIAS MEDIANTE UNA TECNOLOGÍA A BASE DE IONES DE COBRE APLICADA A LOS PANELES DE LANA MINERAL DE LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN.



Conscientes de la importancia, cada vez mayor, de la calidad del aire interior y sus efectos sobre la salud de las personas, Ursa añade un componente extra de seguridad y salubridad a su gama de conductos Ursa Air y ayuda a sensibilizar a la sociedad de que la calidad del aire es un

factor clave de su bienestar en los entornos cerrados.

## BENEFICIOS QUE APORTA

Gracias a la exclusiva tecnología InCare se consiguen diversos beneficios como:

En definitiva, una sencilla operación que supondrá alargar la vida útil de la unidad, disminuirá los ruidos y aportará una mayor calidad de aire interior con un menor consumo energético.

- **Inactivación microbiana.** El cobre de la tecnología InCare inhibe la reproducción bacteriana, por lo que ayuda a reducir el riesgo de alergias, enfermedades infecciosas y cuida la salud de las personas.

- **Durabilidad.** Las propiedades del cobre no se deterioran y perduran en el tiempo y durante toda la vida útil.
- **Material seguro.** El cobre es un material mineral natural respetuoso con la salud y el medioambiente.

Ramón Ros, director general de Ursa Ibérica afirma que “la pandemia nos ha hecho darnos cuenta de la urgente necesidad que existe de mejorar la calidad del aire en espacios cerrados. Hemos aprendido que protegernos de los virus y otras sustancias que contaminan el aire que respiramos es una prioridad para mantenernos sanos y tener calidad de vida. Por esta razón hemos apostado por desarrollar una tecnología que nos ayude a minimizar la transmisión de patógenos hoy y mañana”.

Estudios realizados por un instituto de investigación independiente de acuerdo a la norma ISO 20743:2013 avalan que los nuevos paneles Ursa Air con tecnología InCare muestran una capacidad de reducción microbiana de hasta más del 99,99% en las paredes internas del conducto. A mayor rapidez biocida, mayor cuidado de la calidad del aire que circula por su interior.



La nueva tecnología InCare inhibe la capacidad de reproducción de los microorganismos como bacterias, virus y hongos en las paredes interiores del conducto, mejorando la salubridad de los sistemas de climatización y contribuyendo a una mejora de la calidad del aire

## TECNOLOGÍA INCARE CON TODAS LAS VENTAJAS DE LA GAMA URSA AIR

La tecnología InCare es una medida complementaria al mantenimiento y limpieza de conductos. No reemplaza las pautas marcadas por las normas ni las recomendaciones proporcionadas por los expertos.

Los paneles fabricados con la tecnología InCare para la construcción de conductos mantienen, además, las tradicionales ventajas de la gama: gran absorción acústica, resistencia térmica y excelentes valores de reacción al fuego.

Estos conductos contribuyen a mejorar la calificación obtenida por los edificios con certificaciones de eficiencia energética, sostenibilidad y salud como LEED, BREEAM, VERDE o WELL y disponen de Declaraciones Ambientales de Producto (DAP).

“La OMS nos recuerda continuamente que mantener una correcta ventilación y climatización de los espacios interiores, a través de ventanas o mediante ventilación mecánica, es clave para prevenir el SARS-CoV. Para nosotros es una auténtica satisfacción responder a esta necesidad social y poder ofrecer a nuestros clientes y usuarios esta nueva tecnología que nos ayudará a habitar espacios más seguros, saludables y sostenibles”, asegura Ramón Ros.

El lanzamiento de la tecnología InCare es resultado de la apuesta de Ursa por la innovación que mejora la vida de las personas y da respuestas a los retos actuales y futuros de sostenibilidad, eficiencia y seguridad. ●





**RETELEC**

 **GREEN  
SOLUTIONS**

## **Un cargador para cada forma de vida**

- ✘ **Carga Rápida**
- ✘ **Carga semi-rápida**
- ✘ **Residencial**
- ✘ **Terciario**
- ✘ **Gasolineras**
- ✘ **Parking público**

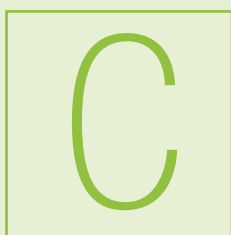
La nueva generación de cargadores para vehículos eléctricos de Retelec cuenta con un diseño refinado que se adapta a cualquier entorno gracias a sus versiones minimalistas o industriales según cada necesidad.

Esta nueva gama de líneas suaves y materiales resistentes cuenta con una instalación muy sencilla y un grado de protección IP54 o IP66 según la necesidad ambiental. Opcionalmente se ofrecen con control dinámico de potencia, tecnología RFID para la gestión de la carga y protocolo OCPP 1.6 en carga rápida.

La comunicación con el vehículo es ágil e intuitiva y su software de última tecnología ofrece un producto con altas garantías, conforme a la norma IEC62196.

Consulta toda nuestra gama en [www.retelec.com](http://www.retelec.com)

# SATE PARA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN: ¿CUÁL ES EL MÁS EFICIENTE?

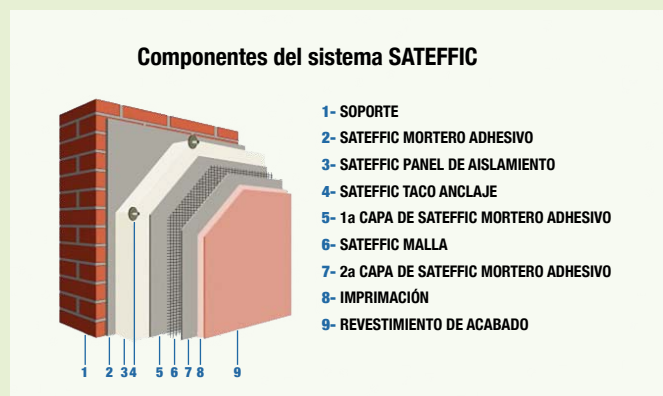


Como muchos ya conocerán, SATE significa Sistema de Aislamiento Térmico Exterior y se aplica para mejorar la eficiencia energética de las edificaciones. El objetivo de este revestimiento es reducir los costes tanto de enfriamiento como de calefacción y mejorar la higiene y habitabilidad del edificio.

## SATEFFIC: LA SOLUCIÓN SATE MÁS EFICIENTE

El sistema SATEFFIC puede utilizarse tanto en obra nueva como en proyectos de rehabilitación.

Está formado por un panel aislante adherido con mortero y fijado mecánicamente mediante anclajes al soporte. El panel aislante se protege con dos capas del mismo mortero, la primera de las cuales lleva embebida una malla de fibra de vidrio antiálcalis que proporciona resistencia al panel. El sistema termina con un revestimiento de cualquiera de los productos específicos para SATEFFIC que existen en el amplio catálogo de Blatem.



## ¿QUÉ BENEFICIOS OFRECE SATEFFIC COMO SISTEMA SATE?

- ▶ Una mejora en la habitabilidad y confort
- ▶ Una eficiencia energética medioambientalmente más sostenible
- ▶ Un ahorro económico de hasta un 20%
- ▶ Una mejora exterior del edificio
- ▶ Una gran variedad de colores y acabados
- ▶ Una aplicación en tiempo reducido
- ▶ Un seguimiento y control por parte del Departamento Técnico
- ▶ La no necesidad ni de derribos ni de desalojos

## ¿COMO SE APLICA EL SISTEMA SATEFFIC DE BLATEM?

En primer lugar, hay que diferenciar entre obra nueva y rehabilitación.

Si es obra nueva, antes de aplicar Sateffic los soportes deberán presentar una superficie plana sin irregularidades, con una resistencia adecuada y tiempo de curado necesario para la ejecución.

Si es rehabilitación sobre el soporte, hay un paso previo fundamental que consiste en limpiarlo, eliminar sus partes sueltas, sellar los desperfectos, eliminar contaminación por microorganismos, eliminación de la pintura si no esta bien adherida o presenta fisuras. Debemos quitar todos los elementos que nos impidan la aplicación del sistema como antenas parabólicas, tendedores, rejas, etc para posteriormente volver a colocarlos con tacos especialmente diseñados para evitar puentes térmicos. Cuando el soporte es de hormigón y está deteriorado, hay que repararlo con un mortero de reparación de hormigón después de haber limpiado y tratado las armaduras con un inhibidor de corrosión.

Una vez preparado el soporte, nos encargaremos de la fijación del perfil de arranque. Utilizaremos el Set Perfil

# Schlüter-KERDI-LINE-VARIO

## Flexible. Inteligente. Bonito.



### Schlüter®-KERDI-LINE-VARIO

Un drenaje variable como nunca antes

La próxima generación de drenaje lineal: Schlüter-KERDI-LINE-VARIO es la combinación entre la eficaz tecnología de drenaje KERDI y los elegantes perfiles de diseño de Schlüter.

#### ¿Por qué VARIO?

- ✓ Dos diseños elegantes: COVE y WAVE
- ✓ Materiales de alta calidad: acero inoxidable cepillado y aluminio en acabado TRENDLINE texturizado
- ✓ Los perfiles de drenaje se cortan individualmente (22 – 120 cm)
- ✓ Bote con salida horizontal giratorio 360°
- ✓ Efecto de autolimpieza
- ✓ Sifón integrado en el bote de salida



Arranque Sateffic y dejaremos una separación de al menos 15 cm entre el arranque y el suelo para evitar la humedad por capilaridad y las salpicaduras.

Después, pegaremos los paneles aislantes. Para ello, mezclaremos Sateffic Mortero Adhesivo en la proporción de 5,2- 5,5 litros de agua por 25 Kg de polvo. Aplicamos sobre todo el panel con llana dentada o mediante borde perimetral y tres puntos según el estado del soporte.

Luego, reforzaremos el anclaje mediante la instalación de los tacos de anclaje siguiendo el esquema de nuestra infografía disponible en la web de SATEFFIC.

Una vez instalados, reforzamos los puntos más débiles del sistema en huecos o esquina de la fachada con los distintos perfiles diseñados especialmente para cada ubicación, por ejemplo protegeremos todas las aristas de la fachada con Sateffic Perfil Esquina con malla de fibra de vidrio incorporada.

Aplicamos dos capas de Sateffic Mortero Adhesivo con la malla Sateffic Malla G165 embebida entre la primera capa y reforzada con una segunda capa de mortero, de forma que absorba las dilataciones y contracciones del soporte y proporcione resistencia al impacto.

Finalmente, aplicamos la imprimación Blatem Primer y después el acabado final, escogiendo entre la variedad que ofrece nuestro sistema SATE para arquitectura y construcción llamado SATEFFIC. ●

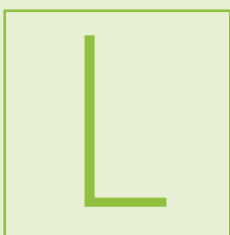


Más información en: [www.schluter.es](http://www.schluter.es)



SEGÚN EL ESTUDIO DE DAÑOS EN CUBIERTAS PLANAS  
PROMOVIDO POR FUNDACIÓN MUSAAT

## EL 50% DE LAS PATOLOGÍAS EN CUBIERTA PLANA SE DEBEN A DEFICIENCIAS EN SU IMPERMEABILIZACIÓN



Las deficiencias en la impermeabilización suponen casi la mitad (49,41%) de las patologías que sufren las cubiertas planas. Esta deficiencia es, además, la mayor causante de humedades y filtraciones, los principales

daños que sufren este tipo de cubiertas. Estas son algunas de las principales conclusiones del Estudio de Daños en Cubiertas Planas promovido por Fundación MUSAAT y cuyo autor es Manuel Jesús Carretero Ayuso.

El informe forma parte del Análisis estadístico nacional sobre patologías de edificación que publicó sus primeros estudios en 2013, 2016 y 2019 y supone para la Asociación Ibérica de Fabricantes de Impermeabilización, AIFIm la posibilidad de “acceder a datos reales sobre los daños más habituales en este tipo de cubiertas, según sus áreas geográficas y tipo de edificación. Además, es muy importante para los fabricantes poder determinar las causas de estos daños, dónde se originan y posibilitar acciones que favorezcan una mayor calidad en la edificación y la prevención de patologías en las cubiertas planas de los edificios”, explica la directora de la asociación, Blanca Gutiérrez.

Esta nueva investigación, recientemente publicada, está centrada en el estudio de las patologías de las cubiertas planas y para su elaboración se han verificado 4.981 procesos

patológicos reclamados en 2.808 expedientes de siniestro de responsabilidad civil profesional tramitados por MUSAAT.

Tras las deficiencias en la impermeabilización y a bastante distancia el estudio identifica otras causas como las deficiencias y carencias de puesta en obra (13,51%); deficiencias y carencias de juntas constructivas o de dilatación (12,43%) y la ausencia o deficiencia de pendiente (12,21%) entre otras causas.

“La deficiencia en la instalación de impermeabilización o su ausencia directa son las causas que provocan más problemas en las cubiertas planas. Estos datos reafirman nuestro trabajo para poner en valor la impermeabilización como un método importante para dotar a los edificios de sostenibilidad, salubridad y confort”, asegura Gutiérrez.

El informe revela también que las principales patologías que tienen lugar en las cubiertas planas son las humedades y filtraciones generales (64,46%) seguidas muy de lejos por humedades puntuales (12,17%, encharcamientos (9,62%), fisuras en





paramentos verticales (9,07%), desprendimientos o rotura de piezas de cobertura (3,53%) y humedades por condensación (1,14%)

El objetivo de este trabajo es la promoción de la investigación en el ámbito de la edificación, la mejora de la sostenibilidad, la innovación y la calidad de los edificios y el apoyo a la investigación, docencia y divulgación científica en el campo de la edificación.

El estudio contempla 4 tipos de cubierta: ajardinada, transitable -en la que se producen la mayor parte de las patologías de la cubierta (84,32%)-, no transitable y rampas y escaleras. Dentro de cada una de ellas se especifican también los elementos en los que se originan los daños: Albardillas, Azoteas en general, cazoletas y sumideros, faldones de azoteas, paramentos de cubiertas y puntos singulares en cubiertas.

El informe señala en sus conclusiones que “el resultado más evidente es que naturalmente, el mayor y más frecuente problema de las cubiertas planas es la presencia no deseada de agua; esto es, la existencia de patologías relacionadas con

las humedades y filtraciones. Este porcentaje tan abrumador, debe hacernos pensar en que algo se está haciendo mal en los proyectos y en las obras para que tan reiteradamente existan los mismos tipos de problemas.”

AIFIm comparte este punto de vista y cree que “todos los agentes del sector de la edificación (proyectistas, direcciones facultativas, promotores, constructores, instaladoras y operarios) debemos conocer estos resultados, y reflexionar sobre las tareas, atribuciones, cometidos y responsabilidades que tenemos cada uno dentro del proceso edificatorio”, manifiesta Blanca Gutiérrez.

Por último, el trabajo de la Fundación Musaat explica que de los 12 tipos de causas que originan los 6 tipos de patologías que fueron objeto de una demanda ante los tribunales, “solo las 4 causas que tienen la mayor recurrencia consiguen aglutinar prácticamente 8 de cada 10 casos analizados. Por tanto, si pudiéramos controlar esas 4 causas, el volumen de reclamaciones en las cubiertas planas se minimizaría drásticamente”. ●

## UN BUEN AISLAMIENTO

PERMITE **BAJAR** EL **COSTE** Y **CONSUMO**  
EN CALEFACCIÓN SIN SACRIFICAR EL **CONFORT**



a escalada de los precios energéticos y las preocupaciones sobre el suministro de energía ante la compleja situación geopolítica en Europa han llevado a numerosas instituciones y gobiernos a pedir a los ciudadanos

rebajar la temperatura de los termostatos en sus viviendas.

Ante estas peticiones que se han sucedido en los últimos días, desde la Asociación Nacional de Fabricantes de Materiales Aislantes (Andimat) recuerdan que el aislamiento es la medida “más barata, eficaz y fiable para reducir el consumo y la factura energética” ya que las condiciones de confort de una vivienda con los materiales



El aislamiento es la herramienta más eficaz y barata para combatir las emisiones de carbono y la escalada de los precios energéticos

adecuados hace menos precisa la utilización de energía para controlar la temperatura interior.

La Unión Europea acaba de presentar un informe de la Agencia Internacional de la Energía que señala que la temperatura media de la calefacción en los edificios de la UE supera los 22 grados centígrados, uno por encima de la recomendada como “consumo responsable”.

Bajo el título “Un plan de 10 puntos para reducir la dependencia de la Unión Europea del gas natural ruso”, el informe explica que por cada grado centígrado de aumento de temperatura en una vivienda, el consumo de energía sube un 7%.

## REDUCIR LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS

“La emergencia climática ya había puesto de manifiesto la necesidad de trabajar no solo en planes de edificación eficientes, sino también en rehabilitaciones que permitan reducir el elevado volumen de emisiones de CO<sub>2</sub> de los edificios y el consumo de energía”, explica Luis Mateo, director general de Andimat. “La inestabilidad política, la dependencia energética y sus repercusiones sobre los precios y el suministro energético no hacen más que ahondar en esta misma necesidad, cuya mejor respuesta es un aislamiento adecuado”.

La escalada de los precios ha coincidido en el tiempo con la decidida apuesta europea por mejorar

la eficiencia y la huella ambiental de un parque de edificios que todavía es responsable de un 35% de las emisiones de efecto invernadero en la zona.

“Lo realmente importante es reducir las necesidades energéticas del edificio sin que el usuario pierda calidad de vida, reducir al mínimo las necesidades del inmueble y el aislamiento térmico es la mejor opción para conseguirlo”, apunta Mateo.

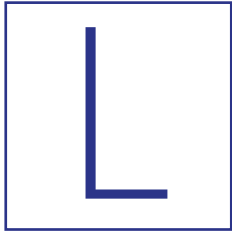
No en vano, los fondos europeos bajo el paraguas del programa *Next Generation* van a suponer una ayuda directa a la rehabilitación energética de los edificios de más de 6.800 millones de euros.

“Alrededor de tres cuartas partes de los edificios en Europa tienen un rendimiento energético deficiente. Su renovación bajo criterios de sostenibilidad y con soluciones aislantes avanzadas es la gran asignatura pendiente para alcanzar la neutralidad climática, por eso ahora las ayudas llegan hasta el 80%”, explica Mateo. “Reducir la demanda de energía sin sacrificar el confort solo puede conseguirse con soluciones de aislamiento térmico adecuadas. No necesitamos bajar el termostato si nuestra vivienda mantiene la temperatura precisa sin necesidad de que tenga que intervenir la calefacción o el aire acondicionado. El problema no es solo la energía que se consume, sino la que se pierde por una construcción ineficiente”, finaliza. ●

# Rehabilitación del edificio de las oficinas de Menorca Reserva de la Biosfera

EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE ES CASTELLET, UN EDIFICIO CENTENARIO ABANDONADO, ES OBRA DEL ARQUITECTO IGNACIO ROMERA Y OCUPA LAS NUEVAS OFICINAS DE MENORCA RESERVA DE BIOSFERA. EL PROYECTO SE HA CONVERTIDO EN UN EJEMPLO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA, USO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y CONSUMO REDUCIDO.



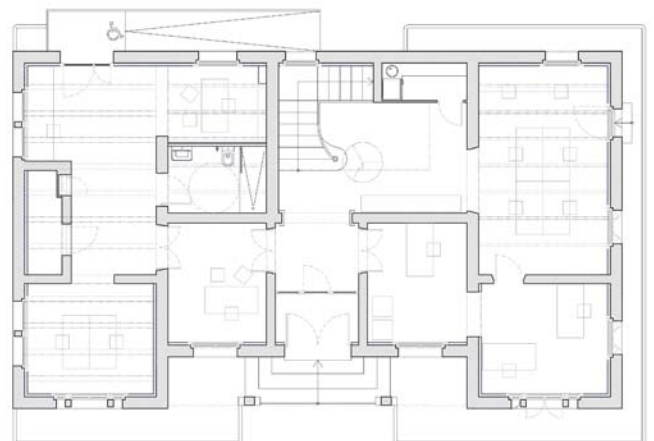
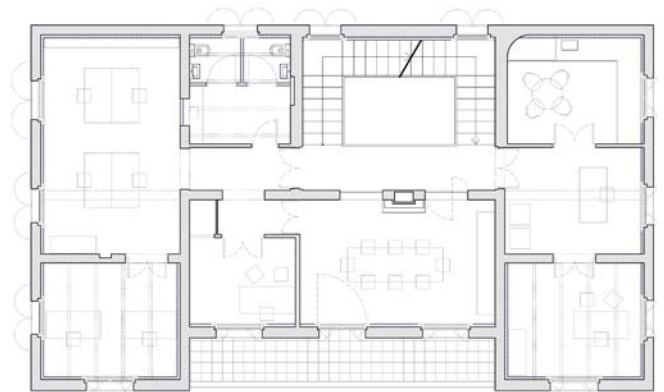
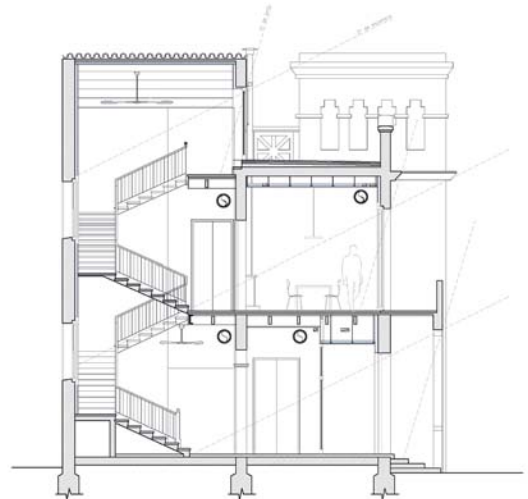


La Agencia Menorca Reserva de Biosfera tiene como objetivo sensibilizar, divulgar y educar, además de investigar, sobre los distintos medios de obtener energía limpia y respetuosa con el medio. En este sentido, el arquitecto Ignacio Romera ha trabajado en el proyecto

como un compendio de los principales usos de energía renovable. Las oficinas de la agencia se ubican en un edificio construido en 1922 conocido como 'Es Castellet', ubicado en una finca rústica en Mahón en Menorca, propiedad del Consell Insular.



PLANOS:  
SECCIÓN Y PLANTAS



FOTOS DE ESTANCIAS  
ANTES DE SU  
REHABILITACIÓN



### REUTILIZACIÓN DEL EDIFICIO

La propuesta del estudio ha consistido en la reutilización del edificio, que se encontraba en estado de abandono, para uso administrativo. Para ello, se ha intervenido en la distribución interior para permitir la entrada de luz natural de sur a norte y configurar espacios más amplios. No se han alterado las fachadas ni ventanas al tratarse de un edificio catalogado. Se han mantenido todos los materiales originales posibles en fachadas, suelos, forjados de madera y carpinterías interiores y exteriores.

El edificio estaba construido con los parámetros propios de la época, mediante materiales y soluciones constructivas tradicionales (piedra marés sin aislamiento), que para los estándares actuales son muy ineficientes, tanto por el confort para los usuarios, como por un elevado consumo de energía. El edificio tampoco contaba un aprovechamiento óptimo de la luz solar.

### REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

La estrategia que se plantea para la mejor rehabilitación energética se basa en tres puntos:

#### REDUCCIÓN DE CONSUMO ENERGÉTICO.

##### SISTEMAS PASIVOS

- ▶ Mejora de la envolvente del edificio. Aislamiento térmico de fachadas y cubierta. Puesto que según el PGOU de Mahón, ambas están protegidas, la intervención se ha realizado mediante la colocación de una capa de aislamiento en cámara interior y en cara inferior de forjados de cubierta, evitando el retejado.
- ▶ Nuevas ventanas con elevadas prestaciones térmicas y estancas. Las ventanas existentes no se podían alterar, por lo que se han instalado otras nuevas en el interior. De esta forma se mantiene la estética original y se aportan las prestaciones de nuevas ventanas y vidrios.
- ▶ Eliminación de puentes térmicos. Al proceder a las dos actuaciones anteriores se ha tenido en cuenta la eliminación de todos los puentes térmicos posibles.
- ▶ Mejoran de la estanqueidad del edificio. Se ha colocado barrera de vapor para aumentar la estanqueidad del edificio, eliminando infiltraciones de aire no deseadas.
- ▶ Sistema de ventilación mecánica. Se han instalado dos unidades de ventilación con recuperador de calor entálpico Zehnder ComfoAir 550, que garantizan la calidad del aire interior y el máximo aprovechamiento de la temperatura.
- ▶ Mayor soleamiento. Se mejora el soleamiento del edificio mediante la mejora de carpinterías y la comunicación de los espacios interiores.

## INSTALACIONES EFICIENTES. SISTEMAS ACTIVOS

- ▶ La instalación pasiva para introducir aire atemperado con el sistema de ventilación equilibrada no es por sí sola suficiente para obtener temperaturas de confort en el edificio, excepto en los meses más templados de primavera y verano. Para ello, se ha instalado un sistema de aerotermia, que obtiene energía del aire mediante una bomba de calor de alta eficiencia.
- ▶ Generación de electricidad mediante energías renovables. La alimentación de la unidad de aerotermia y del recuperador de calor Zehnder se consigue mediante placas solares fotovoltaicas y generación minieólica, consiguiendo de esta manera el autoabastecimiento del edificio en lo que a climatización se refiere.
- ▶ Se minimiza el consumo de agua mediante inodoros y griferías con perlizadores que reducen enormemente el caudal sin menguar la eficacia. La demanda de ACS es baja, únicamente para tres puntos de consumo. Se satisface mediante una placa de captación solar y un acumulador de 50L. El panel se ubica en cubierta en uno de los torreones donde su impacto visual es mínimo y es accesible para el mantenimiento y la limpieza.
- ▶ Las nuevas instalaciones del edificio (climatización, ventilación y parte de electricidad) quedan vistas, pero con un estudiado encaje en la distribución resultante.



## AUTOABASTECIMIENTO CON RECURSOS NATURALES Y ENERGÍA RENOVABLE Y LIMPIA

- ▶ Generación de energía con recursos renovables. El edificio únicamente consume energía eléctrica. Se ha dotado de una instalación de generación

de electricidad fotovoltaica con una producción inicial de 5kw. También se genera electricidad mediante un aerogenerador de 4kw.

- ▶ Aprovechamiento de aguas pluviales mediante aljibes existentes, para aguas no consumibles, en tanques de inodoros y riego del jardín. Se aprovecha un aljibe existente y se instala una



bomba para la circulación del agua pluvial conducida desde las cubiertas para uso en baños y riego exterior.

- El edificio antes de la intervención tenía una calificación energética F, y después de la rehabilitación ha conseguido una A.

- Con esta rehabilitación se ha dotado de una segunda vida a un edificio que cumple 100 años, que sigue manteniendo su carácter y su imagen patrimonial, pero se disfruta para su utilización como oficinas con un excelente nivel de confort y soleamiento, y con un mínimo consumo de energía. ●

## FICHA TÉCNICA

PROYECTO	
Nombre del proyecto	Oficinas Menorca Reserva de Biosfera
Emplazamiento	Ctra. des Grau Km. 5, Mahón, Menorca
Sector	Organización para la sostenibilidad
Superficie construida	387 m <sup>2</sup>
Uso y tipología	Oficinas de Agencia de Menorca Reserva de Biosfera
Tipo de intervención	Rehabilitación Energética
Fecha Proyecto	2021
Fecha Construcción	inicio obra: diciembre 2017 final obra: enero 2021
Presupuesto	332.674,09 €
Fotografías	Paco Noguero

INDUSTRIALES	
Carpintería Exterior	Mobles Pere Triay
Climatización	Toni Riera
Carpintería Interior	Mobles Pere Triay
Pavimentos y Revestimientos Interiores	Montajes Magí

AGENTES INTERVINIENTES EN LA REHABILITACIÓN	
Cliente/Promotor/Propiedad	Consell Insular Menorca
Autores Proyecto	Ignacio Romera Gonzalo
Arquitectura	Ignacio Romera Gonzalo
EQUIPO DE PROYECTO	
Arquitectos responsables:	Ignacio Romera
Dirección de Obra:	Ignacio Romera
Dirección Técnica:	Joan Soria
Ingeniería:	Marc Pons
Control de Calidad:	Joan Soria
Contratista principal	Constructia S.L.

RESUMEN DE DATOS	
CONSUMO ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (KWh/m <sup>2</sup> /año)	
Edificio reformado:	88,7 KWh/m <sup>2</sup> /año calificación energética A
Edificio existente:	290,5 KWh/m <sup>2</sup> /año calificación energética E
Costes m <sup>2</sup>	859€/m <sup>2</sup> (IVA incluido)
Ahorro energético	201,8 KWh/m <sup>2</sup> /año



## La solución a los problemas de humedad

Los deshumificadores **MUNDOCLIMA** están diseñados para crear un ambiente acogedor y saludable absorbiendo el exceso de humedad del aire.

### Serie MH

Disponen de control electrónico, tanque de recogida de condensados, funcionamiento silencioso y emplean gas **R290** de bajo impacto ambiental. El modelo MH-20-V9 es el más moderno de la gama, dispone de **Wifi** y es compatible con **Alexa** y **Google Assistant**.



## Novedad para piscinas!!! Serie MHC

Presentamos nuestro revolucionario deshumidificador Inverter para piscinas. Una combinación perfecta de metal y aluminio de bajo nivel sonoro, control por **Wifi** y funcionamiento con gas ecológico **R32**. Tres modelos disponibles con capacidades de **60 a 120 L/día**.



## MESA DE DEBATE ORGANIZADA POR FORO AÚNA

# El éxito de la rehabilitación edificatoria pasa por generar alianzas

por Santos de Paz

El 17 de febrero de 2022 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM) tuvo lugar la 'Mesa de Debate 3: Alianzas para el escalado de la rehabilitación', organizada por el Foro Aúna en la que se presentaron casos de éxito y modelos de financiación sostenible de la rehabilitación eficiente, que requiere como paso esencial construir alianzas.

### EL FORO AÚNA ES UN LUGAR

de encuentro entre agentes implicados en la financiación, la construcción y la energía donde convergen todas las perspectivas e intereses, estableciendo un diálogo unificado en torno a la financiación de la rehabilitación energética de la edificación. Este proyecto finaliza (con un congreso) en octubre de 2022 tras 2 años de duración.

### INTEGRAR Y TRABAJAR CONJUNTAMENTE

Más allá del trabajo sobre la oferta y el conocimiento y adaptación a la demanda, la consecución de modelos de financiación sostenible de la rehabilitación eficiente requiere de un paso esencial para los actores implicados: construir alianzas. En este evento se ha profundizado en esta vía imprescindible desde una

perspectiva práctica: fomentando las relaciones.

### ¿DE QUÉ HABLAMOS CON ALIANZAS?

Emilio Miguel Mitre, GBCE y coordinador de Aúna, expuso por qué son necesarias las alianzas para la rehabilitación. "Estamos en un momento de interacción con los financiadores y este foro es para crear un ámbito de discusión, con todos los intervinientes. Aúna nace como una alianza en sí mismo, aunando conversaciones (a nivel financiero, de rehabilitación, ...). Se quiere incrementar la relación entre los miembros, interactuar. Ahora se está en completar la parte de oferta, se trata de equilibrar el sector, converger el ciclo de valor"



Mitre añadió que la alianza que se plantea supone unión, escalado

(necesidad de trabajar juntos, trabajar con el otro, colaborar). Hay muchos tipos de alianzas posibles (IHRs; servicios integrados,...) lo que supone revisar quien tiene que estar implicado y de qué manera; se trata de dar un servicio completo, por lo que se precisa una alianza con un actor que asuma la responsabilidad. En ese sentido puso como ejemplo ReformAnerr, promovida por Anerr. También mencionó las iniciativas que están llevando a cabo Deutsche Bank, BBVA, GNE Finance, acuerdos con la Administración (por ejemplo la lista de entidades

EMILIO MIGUEL MITRE, GBCE Y COORDINADOR DE AÚNA.



colaboradoras de IDAE), o UCI. También se necesitan otros ejemplos como lo que deriva del PRTR y entre grandes corporaciones (CGATE y Administradores de fincas) y administraciones locales e industria, la plataforma de emprendimiento verde...

Finalizó señalando Mitre que el objetivo final precisa coordinación y en la jornada se trata de hablar, generar alianzas de futuro, dado que sólo se puede avanzar con alianzas para alcanzar el objetivo de la descarbonización.

### EJEMPLOS DE ALIANZAS E INICIATIVAS A NIVEL EUROPEO

James Hooton, del Green Finance Institute expuso la Coalición por la Eficiencia Energética de Edificios (CEEK UK) que es una coalición generada ante la oportunidad de la rehabilitación, como una responsabilidad para canalizar el dinero a la inversión en rehabilitación. En el Reino Unido se van a gestionar muchas ayudas señaló tres claves: Asistencia técnica, política medioambiental e innovación financiera. Así se generan externalidades como la creación de empleo y acciones con los consumidores.

CEEK, se creó con el fin de crear una corriente de soluciones financieras, lo forma el Green Finance Institute y es un espacio pre competitivo, con 370 organizaciones miembro. Hicieron un mapa de barreras, financieras y no financieras. Así se generaron claves para desarrollar soluciones con productos demostradores. Asimismo CEEK pretende ser un puente con la administración, a nivel de consultas, en impuestos, plusvalías, estándares energéticos, y estándares de hipotecas con los bancos.

Hooton finalizó indicando que ahora es el momento de generar innovaciones y plataformas innovadoras para desarrollar soluciones financieras para la rehabilitación.

Alex Saz, del Banco Europeo de Inversiones, BEI, una entidad que

en España cuenta con una actividad de casi 12.700 millones de euros en proyectos de I+D, energía sostenible, ciudades y pymes.



Saz destacó 4 iniciativas a nivel europeo: 'Fit for 55 package' para la descarbonización en 2050, Renovation Wave (35 millones de edificios a rehabilitar en Europa), la Taxonomía (eje contra el cambio climático, generando un reglamento para establecer criterios) y los Fondos Next Generation (casi 70.000 millones para rehabilitar 1,2 millones de viviendas).

El BEI desarrolla 'European Initiative for Building Renovation', apoyando iniciativas, agregando proyectos, productos a medida (hipotecas verdes, garantías), desarrollando nuevas formas de financiación y vinculando la financiación a la asistencia técnica específica. Como productos de financiación cuentan con préstamos, garantías de participación en productos de capital riesgo, blending y asesoramiento. Opera de manera intermediaria (a través de un mayorista, la red de los bancos, con garantías) o directa (para proyectos de gran magnitud, a una entidad pública o privada) Saz puso como ejemplo de éxito (Navarra Social Housing impulsado por Nasuvinsa).

Adrian Joyce de EuroACE habló de la necesidad de establecer coaliciones y presentó la experiencia de Renovate Europe Campaign en

el marco de la política implantada en Europa de emisiones cero en 2050, con pasos intermedios. Renovation Wave supone al menos doblar

la tasa de rehabilitación, reducción de emisiones de al menos un 60%, reducir el consumo un 14% y rehabilitar al menos 35 millones de viviendas. Joyce habló de las diferentes formas de actuar, como dinámica de grupo: Asociaciones (objetivo concreto), alianzas (moverse juntos en una dirección) y coaliciones (busca una transformación, un acuerdo con una visión común, aunque haya diferencias

entre sus miembros). Puso varios ejemplos, centrándose en los puntos débiles: la alianza Euro ACE (1998) y la campaña Renovate Europe, con 18 partners nacionales que empezó en 2010.

### ALIANZAS CON CRITERIOS SOCIALES

Cecilia Foronda de Ecodes, presentó la 'Alianza por la rehabilitación de viviendas sin dejar a nadie atrás'. Entienden que la transición energética ha de ser justa, sin dejar a nadie atrás, lo que supone conocer el terreno y que la realidad de las familias vulnerables se tenga en cuenta. Las demandas están en los RD y en la ERESEE y se busca reforzar la 'pata' de la rehabilitación, acelerando la rehabilitación energética en los colectivos más vulnerables, al ser una medida esencial frente a la pobreza energética, además de la mejora de la lucha contra el cambio climático y el empleo. Se busca incidir, dialogar con los diferentes actores, buscando escalabilidad, que se pueda seguir rehabilitando cuando se agoten los fondos, indicó Foronda.

"Somos un interlocutor con diferentes visiones" (ACA, Ecodes, Ecoseveis, Fundación Habita 3 y AVS, Observatorio Ciudad 3R, además de sindicatos). Hay un manifiesto (por el que el 20% de los fondos se destinen a hogares

ALEX SAZ,  
BANCO  
EUROPEO DE  
INVERSIONES.



CECILIA FORONDA DE ECODES.

con situación de vulnerabilidad, con programas específicos y esquemas de ayudas para financiar el 100% (el problema es que no se define qué es pobreza energética/vulnerabilidad), con exenciones fiscales (no computar como ingreso), medidas fiscales con función social, salvaguardias sociales, evitar gentrificación, la obligación que el 30% de lo rehabilitación sea para vivienda social, generar oficinas de barrio, fortalecimiento de sinergias con energías renovables, fomento del autoconsumo, descarbonización en sistemas de climatización y establecer indicadores para medir si han llegado los fondos a estos colectivos. Con el RD 853/2021 no hay salvaguarda y no se plantea como obligatoriedad la vulnerabilidad por lo desde esta alianza es preciso estar cerca de las necesidades y poner en marcha campañas de comunicación.

Por su parte, Raquel Paule, de la Fundación Renovables, habló de la alianza necesaria entre Autoconsumo y rehabilitación teniendo como meta de la autosuficiencia...; habló de la edificación de un parque antiguo e ineficiente en el que el 84 % de las viviendas tiene la peor calificación energética. El ACS y la climatización suponen el 40% del consumo energético y es el sector más carbonizado. Fundación Renovables apoya una electrificación del sistema por eficiencia, lo que permite una

penetración 100% renovable que no tiene emisiones. El modelo de edificación debe primar la eficiencia y que la demanda se suministre con una instalación de energías renovables, de autoconsumo. Los EECN son autosuficientes, con aplicaciones inteligentes, la integración de la demanda y la electro-movilidad (supone un empoderamiento del consumidor y es un

elemento de almacenamiento / gestión). Así, expuso Paule, las actuaciones deben ser profundas, teniendo en cuenta el ciclo de vida completo, reduciendo la demanda, electrificándola, implantando el autoconsumo. El autoconsumo, señaló, es la mejor manera de producir energía (por eficiencia, por razones medio ambientales, de electrificación, de economía –más barata- y por hacer un uso del espacio ya construido y porque democratiza la energía y diversifica los generadores.

También se refirió al autoconsumo colectivo y a las comunidades energéticas como las grandes palancas, si bien el autoconsumo individual es el más extendido, con una compensación; el RD 244 establece coeficientes de reparto y pone la condición de estar de distancia a menos de 500 metros. Las comunidades van un paso más allá: aquí si se pueden vender los excedentes, son agregadores, pueden tener puntos de recarga, supone una diversidad de actores y sigue vigente el límite de los 500 m.

Paule finalizó indicando cómo varias organizaciones montaron la Alianza por el Autoconsumo, en 2017, que reúne a 60 entidades, con propuestas para mejorar la situación. “La mayor parte de nuestra vida la pasamos en los edificios y con el autoconsumo se consigue el círculo virtuoso de la energía”.

Noemí García, de Acciona ESCO, una empresa de servicios energéticos con un modelo de ahorros compartidos, se refirió a los

Fondos Next Generation EU que van a impulsar la rehabilitación como actividad para quedarse. Se buscan alianzas para que se aprovechen los fondos, con uniones que permitan incrementar fortalezas comerciales, técnicas, de gestión y de seguridad/garantía, teniendo una visión integral, global de la rehabilitación.

La visión de Acciona es que se buscan colaboradores que aporten valor añadido, dando soluciones integrales... así se buscan fortalezas comerciales: empresas que tengan nexos con la realidad, individual, las empresas de accesibilidad, de reparto de consumo, asociaciones de rehabilitación y vecinales. En cuanto a las fortalezas técnicas, incide en un amplio abanico de actuaciones, contar con colaboradores tecnológicos, alianzas internas y colaboradores en gestión energética de edificios de cara a encontrar una solución integrada. Quieren contar con empresas expertas en gestión de ayudas, para gestionar todo esto e incidir en la rehabilitación de barrios que ha de suponer al menos el 30% de las rehabilitaciones y generar otras colaboraciones (público-privadas, con entidades locales – ERPs-, asociaciones de vecinos.) Esto ayudará con una labor comunicación y tendrá éxito si se llega al 50% de aceptación de los usuarios...

### LA OFICINA DE REHABILITACIÓN COMO MARCO DE ALIANZAS PARA EL ACERCAMIENTO AL CIUDADANO

Sigfrido Herráez, decano del COAM señaló que el objetivo de las Oficinas es ofrecer un ‘llave en mano único’ en la que “todos somos complementarios y que supone articular convenios y dar facilidad de gestión a los ciudadanos”.

### PAPEL DEL SECTOR FINANCIERO EN LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA Y ALIANZAS CON OTROS SECTORES ESTRATÉGICOS

Juan Carlos del Delrieu, habló de Finresp, una alianza de

5 asociaciones financieras, preocupadas por la rehabilitación y los aspectos de seguros, financiación e inversión, lo que requiere de una colaboración efectiva, acuerdos y trabajar en equipo. Para ello instó a modernizar las normas por parte de la Administración, promover la colaboración, movilizar el capital a través de palancas como los incentivos fiscales y un plan de garantías públicas que supongan mitigar los riesgos. “Para que esto sea creíble, se ha de generar valor y que intervenga el sector financiero. Es el mejor momento de nuestra historia para movilizar capital, siendo realistas, activar la demanda, canalizar la reglamentación a nivel de Comunidades Autónomas o Ayuntamientos y que sea claro el uso óptimo de los Fondos. Así el mejor antídoto es seguir potenciando la colaboración efectiva, el trabajo en equipo y direccionar todo bajo un objetivo común de responsabilidades acotadas”.

**LA VISIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN**

Francisco Javier Martín, director general de Vivienda y Arquitectura del Mitma indicó que hay que optimizar recursos y cambiar las

FCO. JAVIER MARTÍN, DIRECTOR GENERAL DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA DEL MITMA.

formas de hacer, para lo que se ha procurado eliminar los problemas de la rehabilitación. Así hay que dar entrada a todos,



ser generosos, coger carrerilla, evitar la visión cortoplacista, generar inercia y un cambio de paradigma”. En ese sentido destacó que es fundamental que se haya activado el sector financiero en materia de rehabilitación, especialmente para que sea un proceso que perdure en el tiempo, haciéndolo con las Comunidades Autónomas, priorizando zonas / barrios y no generar desilusión en las que salgan colaboraciones de futuro.

**MESAS DE DEBATE**

Ana Martínez, de Agenex señaló que hay espacio para generar alianzas para un correcto impulso de la rehabilitación, incluyendo a una gran diversidad de intervinientes. Para ello será clave obtener una solución integrada (soluciones ‘llave en mano’), fiable y confiable, con certidumbre para el usuario final.

Así el contexto es de enorme exigencia en la que van a ser protagonistas las Oficinas de rehabilitación, evolucionando a servicios

integrados y el agente rehabilitador.

A continuación se organizaron 14 mesas de debate para abordar los puntos más importantes de la edificación eficiente y la cooperación entre instituciones de los sectores de la construcción, financiación y renovación de edificios como elemento de cambio. Las mesas estuvieron compuestas por siete u ocho agentes cada una, con diferentes perfiles de cara a aportar ideas y elementos esenciales para la constitución de una alianza en la oferta de servicios integrales para la rehabilitación.

SIGFRIDO HERRÁEZ, DECANO DEL COAM.

**CONCLUSIONES**

Emilio Miguel Mitre, GBCe y coordinador de AÚNA fue el encargado de cerrar la sesión agradeciendo las aportaciones de todos los asistentes y participantes, concluyendo que la demanda de rehabilitación aún no está clara y cómo es necesario estructurar y generar alianzas que faciliten el proceso. ●

EN UNA JORNADA QUE CONTÓ CON LA COLABORACIÓN DEL MITMA Y MPTFP

# La FEMP destaca el protagonismo de los municipios en el desarrollo de los planes de rehabilitación de barrios, edificios y viviendas

El 24 de marzo se han presentado a los municipios españoles los programas de rehabilitación y de promoción de viviendas en alquiler social en un acto organizado por la Federación Española de Municipios y Provincias, FEMP.



**EL ACTO DE PRESENTACIÓN**, de carácter híbrido, en el que han intervenido el Secretario General de Agenda Urbana y Vivienda, David Lucas, el Secretario de Estado de Política Territorial, Alfredo González, el presidente

y los portavoces de los grupos políticos representados en la FEMP (los Alcaldes de Valladolid, Zaragoza, Rivas Vaciamadrid y Badajoz), ha sido seguido por vía telemática por casi tres centenares de responsables locales.

El Presidente de la FEMP, Abel Caballero, ha mostrado el reconocimiento de la Federación a estos programas, que han sido presentados por el Secretario General de Agenda Urbana y Vivienda, David Lucas.

Caballero ha destacado la importancia tanto cualitativa -por la relevancia de la vivienda para los ciudadanos- como cuantitativa de estos programas que van a movilizar más de 5.000 millones de euros.

Esta cantidad, ha explicado el Presidente de la Federación, atenderá a sectores y zonas como la rehabilitación de viviendas, de barrios, promoción de viviendas en alquiler, actuaciones de mejora de la eficiencia energética, construcción de viviendas de alquiler social en edificios energéticamente eficientes o ayuda a las oficinas de rehabilitación, actuaciones a las que se suman otras en municipios más pequeños o la rehabilitación en edificios públicos.

Abel Caballero se ha referido a estos programas señalando que “estamos delante de un proyecto bien montado. Cifras tan importantes en temas tan importantes como reconstruir municipios son una oportunidad única”, y ha abogado por la unidad y la actuación conjunta al señalar que “tenemos que hacer un esfuerzo de unidad para llevarlos adelante”. En la medida que buena parte de la competencia de vivienda corresponde a la Comunidades Autónomas, el Presidente de la Federación ha llamado a éstas a emprender cuanto antes las convocatorias correspondientes para permitir la concurrencia de los municipios y la puesta en marcha de proyectos en este ámbito”.

Para Caballero, la movilización de una elevada cantidad de fondos, viene aumentar el porcentaje de participación en las asignaciones de los Ayuntamientos que la Federación solicitó cuando se puso en marcha el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: “Queríamos que fuese nuestro nivel de participación fuese del 14%, acorde con la participación local en el gasto

público. Hoy, sumando todos los ámbitos, ya estamos por encima de 20%, mucho más de lo que pensamos inicialmente”.

### **PROTAGONISMO DE LOS MUNICIPIOS**

El Secretario General de Agenda Urbana y Vivienda, David Lucas, ha presentado a los Ayuntamientos los programas de impulso a la rehabilitación de edificios residenciales y públicos y de promoción de vivienda social y eficiente recogidos en Componente 2 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Lucas ha manifestado que estos programas recuperan el principio de subsidiariedad, y es la Administración Local, la más próxima, la que aporta mejores soluciones a las demandas de los ciudadanos.

Así, ha destacado que en el plano de la rehabilitación residencial, las Entidades Locales son fundamentales para impulsar la regeneración a nivel barrio, agilizar la concesión de licencias para las obras, impulsar las oficinas de rehabilitación o ayudar a la elaboración de proyectos “llave en mano”. En cuanto al incremento de la oferta, los Ayuntamientos pueden aportar suelos de titularidad local para construir viviendas en alquiler social y destinar edificios públicos a uso residencial.

Además de los contenidos de ambos programas, ha subrayado la importancia de los Gobiernos Locales en tres de los cinco programas del plan de rehabilitación residencial, concretamente, en actuaciones a nivel barrio, edificio y vivienda, en la creación de oficinas de prestación de servicios de apoyo y asesoramiento en materia de rehabilitación y en la construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes.

A través del programa se prevé alcanzar las 510.000 actuaciones de renovación de viviendas en el segundo trimestre de 2026. En 2019 se rehabilitaron algo más de 31.100 hogares y, aunque supone un 10% más que en 2018, el objetivo del Gobierno es multiplicar la actividad por diez de aquí a 2030, llegando a las 300.000 viviendas al año.

El objetivo global de las actuaciones es reducir al menos un 30% el consumo de energía no renovable en los hogares y descarbonizar y bajar la demanda de calefacción y refrigeración como mínimo un 7%. Es importante acreditar la reducción del consumo y para ello un experto tiene que expedir un certificado energético de la vivienda o del edificio antes y después de la actuación.

### **MUNICIPALISMO Y VIVIENDA, PRIORIDADES**

Alfredo González, Secretario de Estado de Política Territorial, ha asegurado que el Plan presentado hoy vincula dos prioridades del Gobierno “el municipalismo por un lado y la vivienda por otro, que se ha convertido en las últimas décadas en una de las mayores preocupaciones sociales, especialmente para los sectores más jóvenes de nuestra sociedad”.

A su juicio, los Ayuntamientos son esenciales para hacer efectivo el derecho a la vivienda y para fomentar la rehabilitación energética, la eficiencia y la sostenibilidad y también para luchar contra la pobreza energética, y en sentido ha destacado que el Gobierno no ha dudado en convertir el municipalismo en uno de los ejes vertebradores de su actuación, reforzando para ello sus capacidades, “potenciando su autonomía, fortaleciendo la democracia local, e impulsando su papel en la recuperación y modernización de nuestro país”.



DAVID LUCAS,  
SECRETARIO GENERAL DE  
AGENDA URBANA Y VIVIENDA,  
PRESENTÓ LOS PLANES DE  
REHABILITACIÓN.

Alfredo González ha destacado el proceso de desconcentración de nuevos entes públicos estatales, un proceso plasmado hoy con la publicación en el Boletín Oficial del Estado del Real Decreto que regula el procedimiento para elegir estas sedes de instituciones del Estado de nueva creación”.

El Secretario de Estado, que ha dicho que “la experiencia de la FEMP resultará esencial” para enfrentar retos como el de la vivienda, ha señalado por último que “sólo desde lo local, desde lo municipal y más próximo, podremos corregir las desigualdades sociales y económicas y hacer frente también a la crisis climática” y en este empeño -ha añadido- los Ayuntamientos, las Entidades Locales “siempre encontraréis al Gobierno de España como un aliado leal y responsable, abierto a reforzar la cooperación institucional en un momento que exige más que nunca unidad y determinación”.

#### ALCALDES Y PORTAVOCOS DE LA FEMP

En la intervención de los Portavoces de la Junta de Gobierno, Óscar Puente, Alcalde de Valladolid y Portavoz del Grupo Socialista, ha sostenido que la

rehabilitación de viviendas es “un asunto capital, no sólo desde el punto de vista de la sostenibilidad, sino desde el económico y social”, y ha destacado que el Plan presentado hoy es una grandísima oportunidad para las ciudades. “Nos hemos obsesionado con construir, pero ahora toca apostar por la accesibilidad y la rehabilitación”, ha señalado.

Jorge Azcón, Alcalde de Zaragoza, y Portavoz del Grupo Popular, ha mostrado su preocupación con los plazos del Plan que obligan a que los proyectos estén concluidos en 2026, pero ha expresado su convencimiento en que al final será “una buena idea que contribuirá a mejorar muchísimo la habitabilidad de las viviendas y a ayudar a familias que van a ver cómo lo más importante que tienen en su vida, que es la vivienda, cambia fundamentalmente”. Azcón ha pedido realizar una reunión monográfica sobre este plan para los pequeños municipios.

Pedro del Cura, Alcalde de Rivas Vaciamadrid y Portavoz del Grupo de IU-Podemos-Comuns, ha coincidido con Azcón en su preocupación con relación a los plazos del Plan y a la interlocución con las Comunidades Autónomas

y ha reivindicado que las Oficinas de Rehabilitación estén en los Ayuntamientos “porque son los que conocen cuál es la realidad”. Del Cura ha pedido una interlocución directa y fluida entre las Comunidades Autónomas y las Federaciones Territoriales de Municipios “para que los fondos lleguen a quien los necesita”.

Finalmente, Ignacio Gragera, Alcalde de Badajoz y Portavoz del Grupo Ciudadanos, ha afirmado que el Plan es fundamental, especialmente para aquellas zonas más perjudicadas o que necesitan una mayor regeneración. “Es un buen Plan y es muy necesario porque en España tenemos un parque de viviendas que va envejeciendo y existen muchas zonas que necesitan urgentemente una actuación integral. El Plan puede transformar nuestro país y esa transformación solamente la podemos hacer entre todos con una colaboración leal entre las Administraciones”. ●



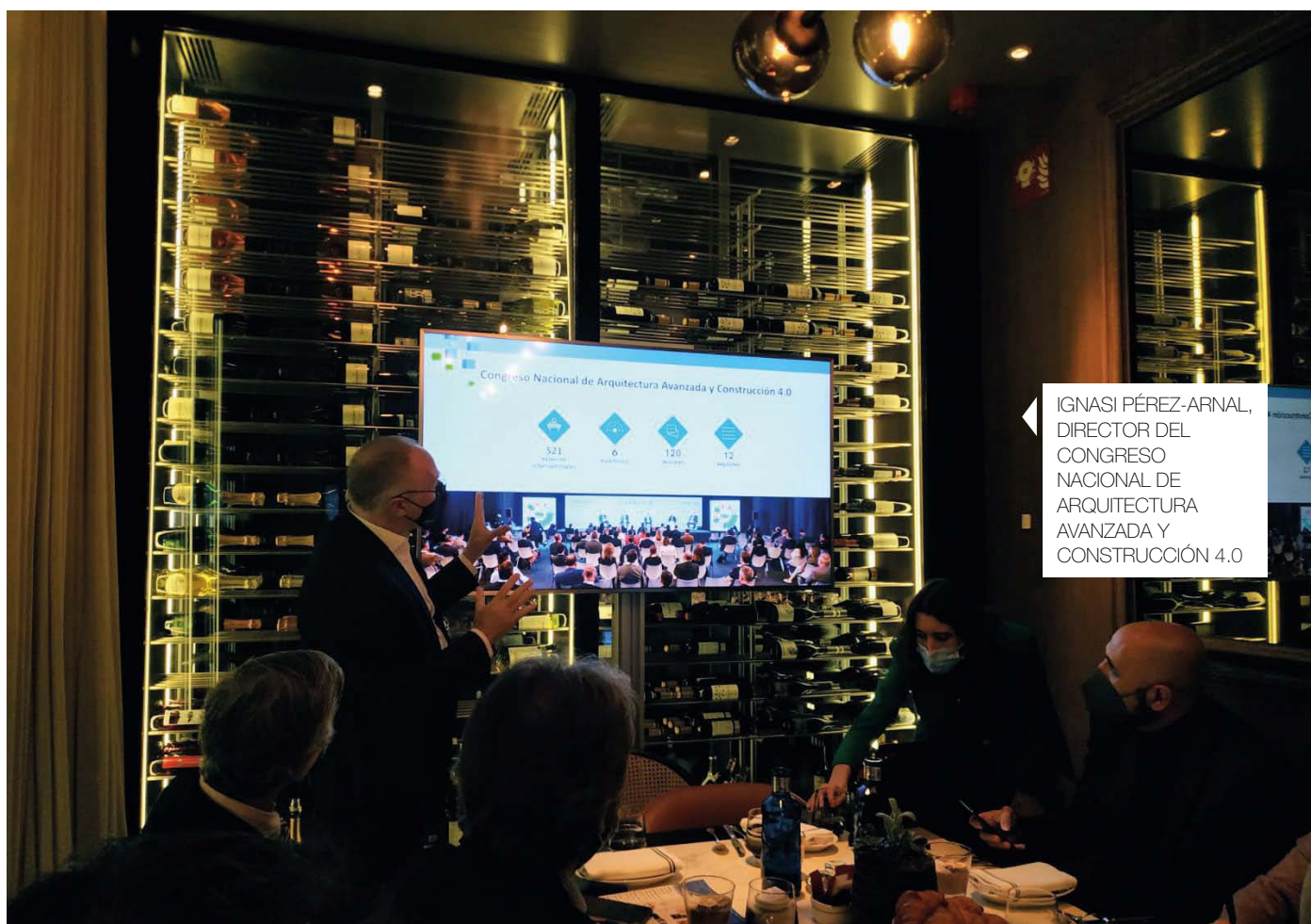
**PRESENTADAS LAS PRINCIPALES NOVEDADES DEL EVENTO A LA PRENSA**

# 372 firmas expositoras, 521 expertos internacionales y una previsión de más de 15.000 congresistas: las cifras previas a Rebuild 2022

por Santos de Paz

El 6 de abril se han presentado las principales novedades y metas marcadas para esta nueva edición de Rebuild 2022, que contará con 372 firmas expositoras y 521 expertos internacionales en el Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0. Se espera reunir más de 15.000 congresistas para impulsar un cambio de modelo productivo en la edificación. Un evento que apuesta por Madrid para acercarse al sector.





IGNASI PÉREZ-ARNAL,  
DIRECTOR DEL  
CONGRESO  
NACIONAL DE  
ARQUITECTURA  
AVANZADA Y  
CONSTRUCCIÓN 4.0

**REBUILD 2022, LA GRAN CUMBRE** tecnológica para los profesionales del sector de la edificación, volverá a situar a Madrid como la capital de la innovación en edificación los próximos días 26, 27 y 28 de abril en Ifema. El evento volverá a contar como ejes centrales para la transformación del modelo productivo en la edificación la digitalización, la industrialización y la sostenibilidad.

### TRANSFORMACIÓN DEL SECTOR

David Martínez, presidente de Rebuild y consejero delegado de Aedas Homes señaló que “En cinco años hemos convertido a Rebuild en el evento más importante del sector, poniendo el foco en la necesidad de pasar de un sector artesanal a uno industrial que consiga integrar a nuevos perfiles, como a las mujeres o los jóvenes, y

a la transformación sostenible que reclama el mercado”.

Por su parte, Gema Travería, directora de Rebuild, ha destacado que “Queremos impulsar un nuevo modelo productivo en la construcción basado en la industrialización, la digitalización y la sostenibilidad, siempre apoyándonos en la innovación que impregne a todas las fases de la edificación”. En cuanto a la edición de este año, “contaremos con 20.000m2 en Ifema Madrid donde estarán presentes empresas de todos los sectores de la industria para dar solución a todo el proyecto completo y ya están empezando a poner desde el exterior sus ojos en Rebuild y contaremos con delegaciones extranjeras”.

Travería quiso destacar la puesta en escena de esta edición, de las zonas expositiva y congresuales.

### EL CONGRESO NACIONAL DE ARQUITECTURA AVANZADA Y CONSTRUCCIÓN 4.0 DARÁ LAS CLAVES DEL MOMENTO HISTÓRICO QUE VIVE EL SECTOR

Para Ignasi Pérez-Arnal, director del Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, indicó que “estamos ante el mayor congreso anual a nivel nacional de este sector. Con más de 120 sesiones, en 6 auditorios, conseguimos cubrir todo el ciclo de vida de la construcción a través de tres ejes centrales con los que nos comprometemos a cambiar la industria: industrialización, digitalización y sostenibilidad”.

En materia de digitalización, se presentarán los últimos avances tecnológicos para el sector, como el uso de Blockchain

o de soluciones disruptivas como PropTech y BuildTech, y se pondrán por primera vez sobre la mesa los conceptos del metaverso y los tokens aplicados a la edificación. Además, durante esta edición, se elaborará el primer mapa mundial de startups ConTech, que se presentará dentro del Construction Tech Startup Forum.

Pérez-Arnal repasó los principales ponentes: Vicente Guallart, fundador de Guallart Architects; Joao Albuquerque, partner de BIG (Bjarke Ingels Group); Laura Soto, Secretaria Autonómica de Arquitectura Bioclimática de la Generalitat Valenciana; Filippo Innocenti, director de Zaha Hadid Architects; Iñaki Ábalos, arquitecto y coordinador de Abalos + Sentkiewicz AS; Emma Bellosta, Asset Manager Director de Stoneweg; Josep Bohigas, director de la Agencia de Planificación Estratégica de Barcelona; Soledad Berbegal, cofundadora de Women in Office Design; Ricardo Bofill, arquitecto de Ricardo Bofill Taller de Arquitectos; Lina Seguro, fundadora de Verveine; Quino Bono, arquitecto y director general de QBA; o Christina Raab, presidenta y CEO de Cradle to Cradle Institute, compartirán su visión sobre el futuro de la edificación.

Ignasi Pérez-Arnal también destacó como cada año, en Rebuild, se identifican nuevos conceptos y en esta edición se hablará de metaverso y ESG.

### INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, GRAN PROTAGONISTA

La construcción industrializada sigue teniendo en este evento su principal cita. Esta tendencia que se expuso por primera vez en Rebuild, seguirá siendo uno de los temas más destacados de este Congreso por la revolución que ya está provocando en la edificación. Sin olvidar la importancia de la sostenibilidad, la descarbonización y la eficiencia energética, uno de los principales retos de la industria y sobre los que giran los fondos NextGenerationEU.

“Las empresas están apostando por la industrialización porque es una rabiosa innovación cada vez más tecnificada. La industrialización está cambiando el modelo de la construcción, facilita el acceso de la mujer y viene a solventar el problema de mano de obra. Además permite ser menos vulnerables a coyunturas inflacionistas de precios que estamos viviendo. La industrialización es una realidad que se incrementa cada año y que se demuestra con la oferta de soluciones completas

industrializadas de fachadas, balcones o cuartos de baño que podrán verse en Rebuild”, señaló David Martínez.

### POTENTE AGENDA INSTITUCIONAL Y PRESENCIA DE EMPRESAS REFERENTES

Albert Planas, director general de Nebext, empresa organizadora del evento, hizo referencia a la parte más institucional, que contará para la inauguración con la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, así como con el presidente de la Comidad Valenciana, Ximo Puig. la Comunitat Valenciana como Región Europea Innovadora 2022, por su liderazgo en construcción industrializada y políticas bioclimáticas, es la invitada de esta edición.

El evento de referencia para los profesionales del sector de la edificación permitirá descubrir todas las novedades, materiales, soluciones y sistemas constructivos de la mano de firmas referentes como Abaquia Visendum, ACR, AEDAS Homes, Aldes, Ardex Wedi, Arquima, Grupo Avintia, Baublock, BAXI, BMI, Corian Design, Egoín, Evowall, ExSitu, Faveker, FINSA, Domo, HP, Jung, Lignum Tech, Neinor Homes, Mitsubishi Electric, Ramon Soler, Schneider Electric, Sika, Simon, Sodeca, Soler&Palau o ThermoChip, entre muchas otras. ●



**ABRIL**

**CASADDECOR**

MADRID

07 ABRIL - 22 MAYO



**REBUILD**

MADRID

26-28 ABRIL

**MAYO**

**4ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS HISTÓRICOS**

BENEDIKTBEUERN (ALEMANIA)

4 - 5 MAYO



**4º CONGRESO INSTALADORES AISLAMIENTO**

6 MAYO

**CONTART**

TOLEDO

12 -13 MAYO



**REHABITAT**

ZARAGOZA

13 - 15 MAYO



**EFICAM**

MADRID

23 - 25 MAYO

**JUNIO**

**FÓRUM MADERA CONSTRUCCIÓN**

PAMPLONA,  
09-10 JUNIO



**REHABILITA MADRID**

13-14 JUNIO



**GENERA**

MADRID

14-16 JUNIO

**SEPTIEMBRE**

**FERIA HÁBITAT VALENCIA**

PATERNA

20-23 SEPTIEMBRE

**OCTUBRE**

**REHABILIVING**

FORO DE LAS INSTALACIONES Y LA REHABILITACIÓN EFICIENTE DE ANDALUCÍA

6-7 OCTUBRE, SEVILLA



**EGURTEK**

BILBAO

19-20 OCTUBRE

**NOVIEMBRE**

**ePOWER&BUILDING**

MADRID

15-18 NOVIEMBRE



**ARCHITECT&WORK**

MADRID

30 NOV. – 1 DIC.



# SumSol

Distribuidor mayorista fotovoltaico

Autoconsumo

Sistemas aislados

Bombeo Solar

## Tropical, la nueva colección de porcelánicos de Aparici



### Aparici lanza su nueva colección

Tropical. Una colección de pavimentos y revestimientos porcelánicos inspirada en la naturaleza de la selva tropical.

La percepción que tenemos de nuestros espacios ha cambiado y queremos un hogar alegre y que respire vida. Para ello nada mejor que un interior optimista y único. Con la nueva colección Tropical, el objetivo es lograr una atmósfera que nos inspire frescura y alegría. Con los nuevos diseños realizados en porcelánico con granillas fundidas (tanto en brillo, que evocan a la cerámica artesanal como en mate, que parecen papeles pintados de pared) que encajan y resaltan los motivos tropicales, creando volumen sobre la pared.

Esta colección permite adentrarnos en la selva del trópico, dotando al espacio en el que se encuentra de un ambiente natural, divertido y colorista. Disponible en diferentes formatos y acabados, esta nueva serie es ideal para espacios contract y para los interiores residenciales más atrevidos. ●

[www.aparici.com/es](http://www.aparici.com/es)

## Nueva generación de espuma AF/ ArmaFlex de Armacell



### Armacell, referente mundial en

espumas flexibles para el mercado del aislamiento de instalaciones, lanza una nueva generación de AF/ ArmaFlex. AF/ArmaFlex Evo cumple con la clasificación de reacción al fuego B/BL-s2,d0 y aumenta la seguridad en caso de incendios en los edificios. La nueva tecnología de espuma elastomérica que incorpora AF/ArmaFlex Evo, contribuye a mejorar la visibilidad en caso de incendio, aumentando así el tiempo disponible para evacuar el edificio.

AF/ArmaFlex Evo ofrece una clara ventaja en lo referente a seguridad: alta protección contra la humedad y la corrosión a largo plazo, óptimas propiedades de aislamiento térmico y mayor seguridad personal en los edificios.

Para garantizar la instalación profesional de los productos AF/ArmaFlex, Armacell ofrece su Garantía de Sistema, un esquema conjunto, en el que los instaladores certificados y proyectos se benefician de una garantía de hasta 10 años. ●

[www.armacell.com](http://www.armacell.com)

## Nuevo videoportero Clase 300EOS with Netatmo de Bticino



### Bticino, marca de Legrand Group,

evoluciona el concepto smart y la seguridad del hogar con el nuevo Classe 300EOS with Netatmo, el primer videoportero conectado manos libres dos hilos / WiFi que incorpora, en España, el asistente de voz Alexa, de Amazon.

Así, con tan solo añadir cualquier dispositivo compatible 'works with Alexa', se interactúa con todas sus funciones: crear rutinas personalizadas de entrada y salida, reproducir música, gestionar el hogar conectado, programar alarmas en el reloj o recordatorios, entre otras. Un plus que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas, sobre todo de aquellas con problemas de visión y/o movilidad.

El nuevo videoportero conectado Classe 300EOS with Netatmo de Bticino se adapta a cualquier tipo de vivienda (unifamiliares, bifamiliares o plurifamiliares, y comunidades de vecinos) y su instalación en superficie, sin necesidad de obras, es igual de sencilla que el cableado de dos hilos. Tan solo será necesario configurar los parámetros clásicos de este sistema. ●

[www.bticino.es](http://www.bticino.es)

## Nuevo Smart Panel 8 de Jung para el control total de sistemas de automatización KNX



Mediante la intuitiva interfaz gráfica Smart Vision, el nuevo Smart Panel 8 de Jung facilita al usuario una panorámica completa y pormenorizada de la instalación KNX, permitiéndole un control total incluso de forma remota desde un móvil o tablet, sin necesidad de ningún servidor o equipamiento adicional del sistema.

El nuevo Smart Panel 8 de Jung está indicado para todo tipo de instalaciones KNX, ya sea en viviendas, comercios, oficinas u hoteles, etc. ya que facilita a cualquier usuario, desde gestores de edificios a personas sin formación específica, el día a día del control y la gestión de la instalación.

El menú principal del nuevo Smart Panel 8 de Jung muestra una cuadrícula con información de hasta seis estancias simultáneamente, si bien un simple scroll vertical permite visualizar hasta 300 más: por ejemplo, cuarto de estar, dormitorio o cocina en una vivienda; sala de reuniones, despachos y pasillos en oficinas o habitaciones, bungalows, centro de conferencias o espacios exteriores si se trata de establecimientos hoteleros. En todos los casos, cada cuadrícula muestra para cada una de las estancias o áreas, un resumen iconográfico del estado de parámetros tales como la temperatura, la iluminación, persianas, etc. ●

[www.jung.de/es](http://www.jung.de/es)

## Soluciones de equipos de climatización 'plug & play' de Giacomini

Una climatización eficiente arranca en la fase de diseño y, posteriormente, en el proceso de producción e instalación. Esta es la filosofía Smart Comfort de Giacomini, que busca el confort para el usuario final, pero también para el proyectista y el profesional de las instalaciones de climatización.

Los equipos 'plug&play' grupos de distribución son parte de estas soluciones eficientes desde el inicio del proceso de fabricación.

Los satélites modulares GE556-5, son un ejemplo de equipos más sostenibles y eficientes aptos para climatización y ACS. Premontados en fábrica dentro de un bastidor caja metálica que, además, permite personalizar y adaptar sus elementos para cada tipo de instalación. ●



[www.es.giacomini.com](http://www.es.giacomini.com)

## Nofer amplía sus colecciones de accesorios de baño para adaptarse a todos los estilos

Nofer, firma dedicada a la fabricación de accesorios y complementos para baños públicos y especializada en productos realizados en acero inoxidable, amplía y renueva sus colecciones de accesorios para el baño.

Los accesorios son fundamentales para equipar el ambiente del baño y hacer que sea cómodo y bonito.

Las colecciones de Nofer destacan por su funcionalidad y estética y son esenciales para acondicionar el baño adaptándose a todos los estilos y aportando el carácter deseado de forma elegante, dinámica o relajante. Al ser elementos muy expuestos visualmente, es necesario que además de ser prácticos también sean complementos de decoración. Por lo tanto, es clave coordinarlos entre ellos y hacer que se integren y sean coherentes con el ambiente en el que se colocan.

Las nuevas series Verona, Corinto y Capri destacan por sus líneas puras, actuales y de tendencia. Comprenden artículos como: perchas, toalleros, jaboneras, soportes para cepillos de dientes, dispensadores de jabón líquido, repisas de utilidad o escobillas para el inodoro. La firma propone una amplia gama de colores, materiales y estilos para satisfacer todos los gustos y necesidades. Las colecciones están disponibles en acero inoxidable, latón cromado y aluminio y en los acabados más actuales como el dorado cepillado, acero inoxidable satinado o brillante, negro mate y cromado brillo. ●



[www.nofer.com](http://www.nofer.com)

## Soluciones de ventilación y tratamiento de aire de **Sodeca** para diferentes aplicaciones



Filtrar, desinfectar y purificar el aire en interiores es clave para conseguir espacios libres de contaminantes y otros patógenos que perjudican la salud. Por ello, en su nuevo catálogo, Sodeca reúne soluciones y tecnologías que responden a los requerimientos de los diferentes proyectos y aplicaciones.

La compañía es consciente de que cada ambiente necesita de una solución técnica adecuada para la mejora de la calidad del aire interior según sea el contaminante que lo afecta. Con sus tecnologías quiere dar respuesta a todos los problemas relacionados con la calidad del aire interior para desinfectar:

- Ionic Technology: Soluciones con tecnología iónica, para eliminar virus, bacterias y malos olores.
- Filter solutions: Soluciones con filtros HEPA y filtros F9 para problemas con partículas sólidas.
- Ultraviolet Light: Soluciones con luz ultravioleta UVc para la inactivación de virus, bacterias y gérmenes.
- Photocatalysis: Soluciones con fotocatalisis para espacios que requieren una alta eficacia de desinfección.
- Electrostatic Filter: Soluciones con filtros electrostáticos para la eliminación de grasas y olores.
- Activated carbon filters: Soluciones con filtros de carbón activo para la eliminación de compuestos orgánicos volátiles, atrapar olores, gases y alérgenos. ●

[www.sodeca.com](http://www.sodeca.com)

## Renovados termos compactos de **Thermor**

Thermor renueva este año su gama de termos más compacta. Así, los Concept Compact han sido rediseñados de manera integral para transformarse en equipos minimalistas y elegantes que encajan en cualquier entorno de decoración contemporánea.

Esta gama es ideal para instalar ACS en rincones pequeños, donde parece difícil la instalación de cualquier equipo, y en aquellos espacios donde no se necesita acumular grandes cantidades de litros de agua. ●

[www.thermor.es](http://www.thermor.es)

## Soluciones de suelos técnicos Gamaflor Pac y Gamaflor Full Steel de **Polygroup** para oficinas



**Dotar a las oficinas de suelos** adaptados a los nuevos tiempos: este es uno de los propósitos de Polygroup. Los suelos técnicos elevados están compuestos por baldosas registrables que se apoyan en pedestales y travesaños regulables en altura.

La variante de suelo técnico Gamaflor Full Steel es versátil, inalterable frente a la humedad y de elevada resistencia a la carga, resiste al fuego y ofrece, además, una gran absorción acústica. Se compone de dos láminas de acero electro-soldadas e inyección de cemento aligerado, que le confieren los máximos niveles de rendimiento y resistencia ante cargas dinámicas y estáticas. Por su parte, el sistema Gamaflor Pac está compuesto por baldosas con núcleo de aglomerado de alta densidad, acero en su parte inferior y revestimiento aplicado desde fábrica. Los suelos técnicos de Polygroup cuentan con materiales reciclables en más del 60%. ●

[www.accessfloorpolygroup.com](http://www.accessfloorpolygroup.com)





# Reforma laboral 2021-2022: los puntos clave

LA ÚLTIMA REFORMA LABORAL PARTE CON EL OBJETIVO DE REDUCIR LA PRECARIEDAD Y TEMPORALIDAD EN EL EMPLEO. TRAS SU PUBLICACIÓN EN EL BOE (BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO), EL 30 DE DICIEMBRE DE 2021, LA NUEVA REFORMA LABORAL 2022 SUPONE UNA SERIE DE MODIFICACIONES QUE AFECTAN A DIVERSOS ÁMBITOS DEL MERCADO LABORAL. REPASAMOS LOS PUNTOS CLAVE EN MATERIA DE CONTRATACIÓN.

## LOS CONTRATOS LABORALES EN LA NUEVA REFORMA LABORAL

El Real Decreto Ley 32/2021 de 28 de diciembre, establece medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo.

Tras la derogación de la reforma laboral, se establecen nuevos criterios de actuación en el marco de contratación de personas trabajadoras. La reforma laboral 2022 hace hincapié en aspectos relativos a la contratación temporal, contratos formativos o contratos de duración determinada, entre otros.

## NORMAS DE CONTRATACIÓN LABORAL: ¿CUÁNDO ENTRAN EN VIGOR?

A partir del 30 de marzo de 2022: esta es la fecha fijada para que entren en vigor las nuevas normas de contratación laboral que quedan reflejadas en la nueva reforma laboral.

Los cambios más relevantes se han introducido en la contratación de duración determinada, contratos fijos discontinuos y contrato fijo de obra del sector de la construcción.

Todos los contratos formalizados antes de 31 de diciembre de 2021 se rigen por la normativa anterior. Hasta el día 30 de marzo de 2022 se pueden realizar contratos

tomando como base esta normativa, pero teniendo en cuenta que los de obra o servicio y los eventuales no pueden exceder una duración de 6 meses.

## CONTRATO INDEFINIDO Y CONTRATOS DE DURACIÓN DETERMINADA

Con el objetivo de evitar la temporalidad de los contratos, la última reforma laboral introduce el carácter prioritario del contrato indefinido. Únicamente se admite la realización de contratos de duración determinada bajo determinados supuestos, como son:

- En caso de necesidad debido a la sustitución de un trabajador. Existe un cambio importante en este supuesto: el sustituto podrá comenzar la prestación de servicios como máximo, durante 15 días previos a la sustitución. Ello posibilita un conocimiento más preciso de sus funciones en el puesto de trabajo.
- Aumento imprevisible/ circunstancias de la producción. En este caso, el tiempo máximo oscila entre los 6 meses y los 12 (este último supuesto si así lo recoge el convenio colectivo aplicable). Como claro ejemplo, se enmarcan las campañas agrícolas o navideñas (con un máximo de 90 días anuales, no consecutivos).

Por otro lado, un aspecto clave de la nueva reforma laboral es que limita a 18 meses (en un espacio temporal de 24) el periodo establecido para encadenar contratos



y pasar a ser indefinido. De este modo, se reduce el tiempo de manera considerable, puesto que con anterioridad la normativa establecía que el límite era 24 en un marco temporal de 30 meses.

En caso de incumplimiento de esta normativa, la persona trabajadora tendrá la consideración de indefinida.

### **CONTRATO FIJO-DISCONTINUO**

Este tipo de contrato está especialmente dirigido a los segmentos que hasta ahora han recurrido a la contratación temporal. Entre las novedades más relevantes que incluye la reforma laboral 2022 hay que señalar que las personas trabajadoras tienen, con el contrato fijo-discontinuo, los mismos derechos que les amparan en el indefinido, incluida la indemnización por despido. El contrato fijo-discontinuo puede ser utilizado por ETT y en otros supuestos como actividad de temporada y contrataciones y subcontratas.

Desaparecen, por tanto, los contratos de obra y servicio determinado si bien aquellos que se hayan realizado entre el 31 de diciembre de 2021 y el 30 de marzo de 2022 se deben regir por la normativa vigente y su periodo de duración no puede ser superior a los 6 meses.

### **CONTRATOS FORMATIVOS**

La nueva reforma laboral establece dos tipos de contratos formativos:

#### **1. Contrato de formación dual o en alternancia trabajo-formación**

La duración establecida oscila entre los 3 meses y los 2 años. Su objetivo es poder compatibilizar la actividad laboral retribuida con los procesos formativos en formación profesional, estudios universitarios o Catálogo de Especialidades formativas. No genera indemnización a su finalización, y la retribución se establece en los siguientes parámetros: nunca puede ser inferior al SMI (en proporción al trabajo efectivo) y, según convenio (no inferior al 60% el primer año ni al 75% el segundo).

No está permitida la realización de horas extraordinarias (salvo fuerza mayor), ni periodo de prueba o trabajos nocturnos.

#### **2. Contrato para la obtención de la práctica profesional**

La duración del contrato no puede ser inferior a los 6 meses ni mayor a 1 año. Está dirigido a quienes están en posesión del título universitario, de grado medio o superior, especialista, máster profesional o certificado del sistema de Formación Profesional.

La retribución queda fijada por el convenio/ grupo profesional y nivel retributivo de acuerdo a las funciones que desempeñe la persona trabajadora. En cualquier caso, no puede ser inferior al SMI (en base proporcional al trabajo efectuado). Por otro lado, la normativa establece que debe existir por parte de la empresa un plan formativo individual y la asignación de un tutor. No son posibles las horas extras, pero sí las complementarias.

La reforma laboral, en este punto concreto, define una “vacatio legis” (moratoria) durante un periodo de tres meses, es decir, hasta el 30 de marzo, para la realización de los nuevos contratos relativos a formación.

### **CONTRATO INDEFINIDO ADSCRITO A OBRA**

Este tipo de contrato está específicamente articulado para el sector de la construcción, por lo que se señala que tiene por objeto el desarrollo de tareas o de servicios que están estrechamente relacionados con actividades dentro del Convenio General del Sector de la Construcción.

La finalización de la obra lleva implícita la obligación de la empresa de efectuar una propuesta (por escrito) a la persona trabajadora para su recolocación, con la consiguiente formación en caso necesario.

Las causas de la extinción del contrato:

- ▶ Inexistencia de obras en la provincia.
- ▶ Falta de cualificación para obra en la provincia.
- ▶ Rechazo de la persona trabajadora para su recolocación. ●

# Hacemos de tu marca, de tu evento, una historia de éxito

## LA **EXTENSIÓN** DE TU DEPARTAMENTO DE MARKETING



- **Especialistas en Sectores Industriales B2B**



- **Marketing estratégico**

- **Inbound Marketing**

- **Digital / Social Media / Diseño Web**



- **Eventos profesionales a medida**

- **Branding**



- **Comunicación empresarial**

- **Gestión de medios**



El punto de encuentro para  
fabricantes, profesionales y  
usuarios implicados en la  
transformación de los  
edificios a través de las  
Instalaciones Técnicas, la  
Rehabilitación y la  
Eficiencia Energética

- Construcción sostenible
- Materiales de construcción y decorativos
- Rehabilitación y reforma
- Regeneración y renovación urbanas

- Aislamiento térmico y acústico
- Climatización, Electricidad, Energías Renovables
- Ventanas, cerramientos y protecciones solares
- Gestión y mantenimiento de edificios

PARTICIPACIÓN Y REGISTRO EN

[www.rehabiling.es](http://www.rehabiling.es)

Organizada por

 **Fevumar**  
FERIAS VIRTUALES Y MARKETING