

Nº 3 | Abril 2025

proyectar

Arquitectura y Construcción

PROYECTO

VISIONARY BUILDING

RAFAEL DE LA-HOZ ARQUITECTOS

ENTREVISTAS

FRAN SILVESTRE

FRAN SILVESTRE ARQUITECTOS

GEMA TRAVERÍA

REBUILD

ROGER BOU

CONSTRUMAT

ESPECIAL

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

'25
BigMat
HOME OF BUILDERS

**INTERNATIONAL
ARCHITECTURE
AWARD**

**PRORROGADO
INSCRIPCIÓN ABIERTA
HASTA EL 15 DE MAYO DE 2025**

**NOVEDAD BMIAA'25: PREMIO
ARQUITECTURA DE PROXIMIDAD**

**Prorrogado plazo de presentación
de candidaturas**

Visita:
www.architectureaward.bigmat.com

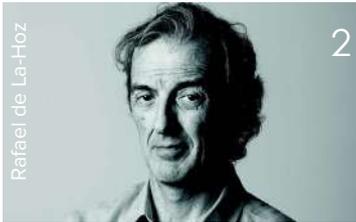
Desde el 14 de febrero y hasta el 15 de mayo de 2025 queda abierto el plazo de inscripción para la 7ª edición del concurso "BigMat International Architecture Award", organizado por el grupo BigMat International, primera marca de distribuidores independientes de almacenes de materiales de construcción en Europa.

En esta ocasión, se conceden 7 Premios de Arquitectura, 7 Premios de Arquitectura de Proximidad, 1 Premio Honorífico Joven y dos grandes premios.

La ceremonia de entrega de premios se celebrará el viernes 7 de noviembre de 2025, con ocasión del Congreso anual del Grupo BigMat International que tendrá lugar en Varsovia, Polonia.

SUMARIO SUMARIO

Nº 3 - ABRIL 2025



Rafael de La-Hoz

2

PROYECTO

- 2 **ACTUALIDAD**
VISIONARY BUILDING
RAFAEL DE LA-HOZ ARQUITECTOS



Pablo Medina

10



Fran Silvestre

6

ENTREVISTAS

- 6 **FRAN SILVESTRE**
FRAN SILVESTRE ARQUITECTOS
- 40 **GEMA TRAVERÍA**
REBUILD



María Fuente

10



Juan Antonio Pintado

10

- 46 **ROGER BOU**
CONSTRUMAT



Pablo Cordero

10

REPORTAJES

- 10 **CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA**
- 50 **VENTANAS, PUERTAS Y SISTEMAS DE CERRAMIENTO**
- 86 **CLIMATIZACIÓN RESPONSABLE**



Mª Begoña López

10



Iñigo Porres

10



Ibán Carpintero

10

- 116 **SUELOS DE MADERA VS LAMINADOS**



Juan Trias Debes

10

SECCIONES

- 44 **EXPORTANDO ARQUITECTURA**
- 142 **NOVEDADES**
- 143 **NOTICIAS**
- 144 **FERIAS Y CONVOCATORIAS**



César Frías

10



Marta Pascual

10

proyectar
Arquitectura y Construcción

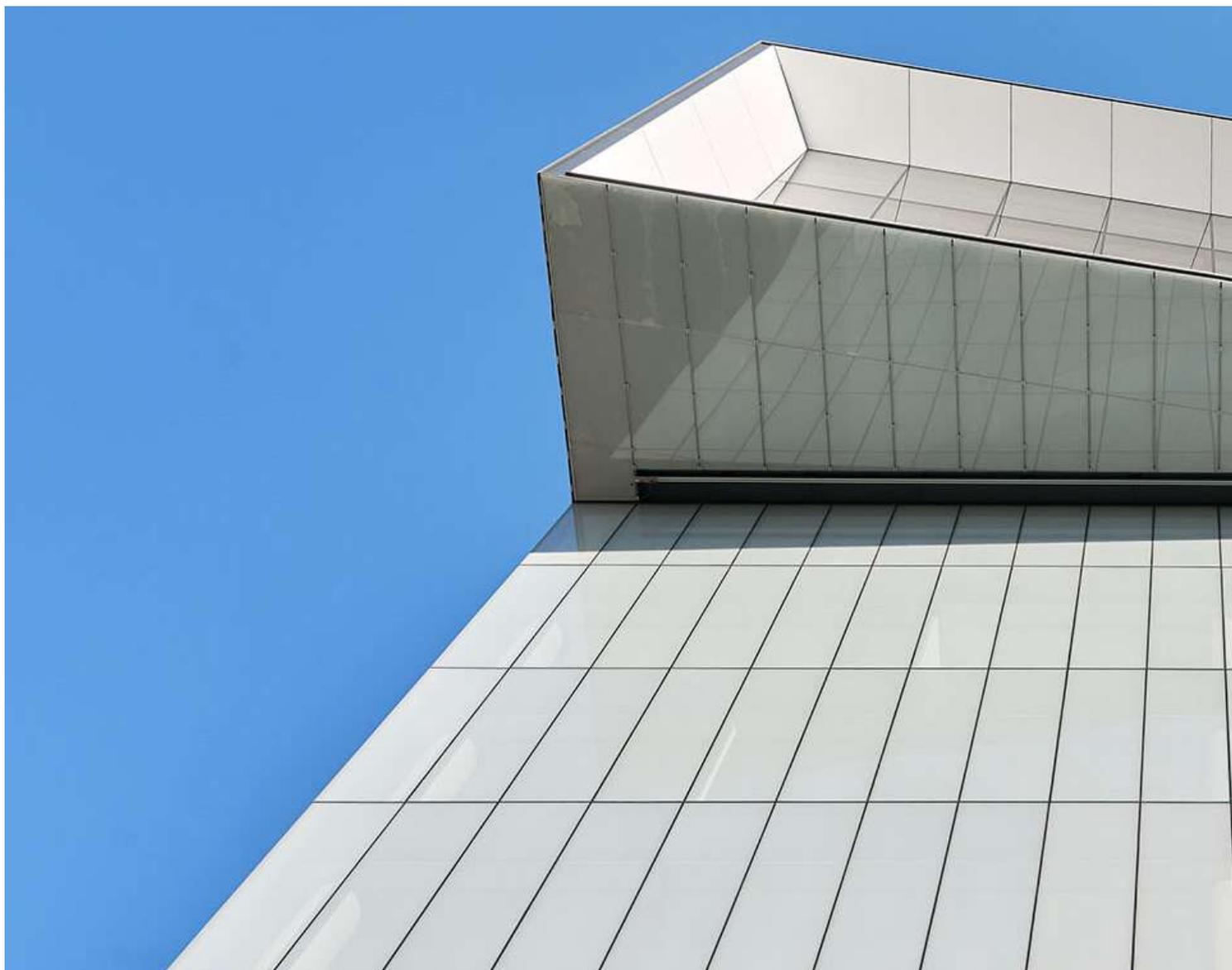


Alezu Ediciones @alezuediciones Alezu Ediciones



alezu
ediciones

Editor/Director: **Martín Aleñar** · Socia/Ejecutiva: **Alba Zuluaga** · Socia/Arquitecta: **Elena Aleñar** · Dpto. Maquetación: **Laura Flórez** · Dpto. de Redacción: **Natalia Crespo, Laura López** · Dpto. Comercial: **Vlad Dolnyi, Mónica Serrano, Lorena Sánchez** · Dpto. de Marketing Digital: **Jesús González** · Dpto. de Informática: **Álvaro Tocados** · Soporte web: **Pentasys** · Imprenta: **Jomagar** · Distribuidora: **A&D Publicidad Directa** · Depósito Legal: **M-17629-2024** · ISSN: **3045-4182** · Edita: **Alezu Ediciones, S.L.**
C/ Carpinteros, 6. Ofic. 29 (Edificio Prolar) 28670 Villaviciosa de Odón (Madrid) www.alezuediciones.com/contacto alezuediciones.com / Tel.: **917047899**
P.V.P. del ejemplar: **25 euros**



VISIONARY BUILDING

Rafael de La-Hoz Arquitectos

Un nuevo mirador privilegiado, innovador y respetuoso

En Madrid se levanta un nuevo proyecto singular del estudio Rafael de La-Hoz Arquitectos, **Visionary Building**, un edificio innovador, eficiente, sostenible y equilibrado que, rodeado de otros ya emblemáticos en la zona -entre los que se encuentra la sede de REPSOL del mismo estudio-, no es una propuesta más, sino que se trata de un mirador al cielo y al futuro de Madrid, distinguiéndose del resto de construcciones por su particular rasgo: un diseño en el que se desplaza el núcleo estructural. Además, **Visionary Building**, ha obtenido la excelencia en la certificación LEED Platinum, la máxima en su categoría.



El estudio de arquitectura Rafael de La-Hoz ha proyectado un edificio que mira directamente al futuro, con unas vistas únicas a la ciudad y la montaña. El proyecto en sí, más que un edificio, es una declaración de intenciones -aseguran desde el estudio-. Con un diseño vanguardista, que redefine el skyline de Madrid, Visionary Building fusiona innovación, sostenibilidad y bienestar en un único concepto arquitectónico.

Ubicado en un enclave estratégico, y con vistas panorámicas que alcanzan tanto el corazón urbano como la silueta de la sierra, su rasgo más distintivo es la disposición desplazada del núcleo estructural, una decisión de diseño que permite obtener espacios completamente diáfanos y flexibles. Esta configuración no solo maximiza la eficiencia y versatilidad de los interiores, sino que potencia la conexión entre el entorno construido y sus ocupantes, ofreciendo una experiencia espacial única.

Visionary Building es una apuesta por la sostenibilidad como principio fundamental, prueba de ello es que ha

<<el edificio incorpora soluciones innovadoras en materia de eficiencia energética y bienestar ambiental>>

sido concebido como un pulmón verde sobre la ciudad, incorporando soluciones innovadoras en materia de eficiencia energética y bienestar ambiental. Destacan del proyecto sus terrazas ajardinadas y zonas verdes que actúan como refugios naturales, promoviendo la biodiversidad y mejorando la calidad del aire. Estos espacios ajardinados en la planta primera y en la azotea, junto con las zonas verdes de la planta baja -que suman más de 250 m² de zonas verdes-, dotan al edificio de singularidad y lo hacen atractivo para el disfrute diario, generando espacios de esparcimiento de vegetación autóctona, entre la que destacan plantas aromáticas. →



Y es que, en un Madrid en continua transformación, Visionary Building trasciende su papel arquitectónico para apostar por el futuro con una ciudad más abierta, sostenible y en equilibrio con su entorno. La propuesta ha buscado dar respuesta a la necesidad de las empresas, que buscan retener el talento y hacer del lugar de trabajo un espacio en el que se junten todos los aspectos que más valoran: eficiencia, luminosidad, flexibilidad y máximo confort para los empleados; y todo ello siendo a la vez un espacio respetuoso con el medio ambiente.

<<su núcleo desplazado permite obtener espacios diáfanos y flexibles>>

Para ello, y en un enclave único de referencia internacional perfecto para el desarrollo de cualquier actividad empresarial o profesional, el estudio Rafael de La-Hoz Arquitectos ha planteado un edificio singular con el núcleo desplazado para obtener espacios diáfanos y flexibles, ubicado en una zona en expansión y proyección empresarial por los grandes desarrollos previstos, al lado de la estación de Méndez Álvaro y la M-30, y próximo a Atocha, el Retiro y el eje Prado-Recoletos.

Destaca del edificio su envolvente de alta eficiencia, así como la instalación de paneles fotovoltaicos y medidas para la reducción del consumo de agua; factores, entre otros, que le han permitido obtener la excelencia en la certificación LEED Platinum, la máxima en su categoría, reconociendo el diseño, la construcción, el mantenimiento y la operación del edificio como de alto rendimiento energético y sostenibilidad.

Visionary Building no deja de ser una excelente opción para empresas que buscan un espacio moderno, con vistas excepcionales y rodeado de biodiversidad, en una ubicación privilegiada en el corazón de Madrid. Su arquitectura única, las zonas verdes y la flexibilidad en las opciones de alquiler lo convierten en un lugar ideal para trabajar y desarrollar negocios.

El edificio de oficinas, con buen acceso desde la M-30, cuenta con una gran altura de planta, además de un parking exclusivo para clientes, y ofrece una gran variedad de opciones para alquilar, desde oficinas pequeñas hasta grandes espacios para compañías de mayor tamaño. En cuanto a las superficies alquilables por planta, el edificio cuenta con un cuadro de ocupación y un cuadro de alturas disponibles, para que las empresas puedan elegir el espacio que mejor se adapte a sus necesidades. Visionary Building se encuentra ubicado en la calle Amaltea, número 32, muy cerca de la Avda. del Planetario. Se trata de una zona muy bien comunicada y con excelente red de servicios. #





SOLUCIONES SIKA PARA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA MÁS ALLÁ DE LO QUE ESPERAS

- ▶ **Procesos de fabricación más sostenible**
- ▶ **Racionalización de materiales y residuos**
- ▶ **Simplificación de procesos**
- ▶ **Reducción de errores y optimización de costes**

FRAN SILVESTRE

*CEO/PARTNER DE FRAN SILVESTRE
ARQUITECTOS*

BELLEZA EFICAZ PARA GENERAR ESPACIOS

La innovación en materiales y sistemas constructivos, de manera que minimicen el impacto ambiental, así como flexibilizar la arquitectura para que sea adaptable, centra el esfuerzo del trabajo de Fran Silvestre. Un arquitecto que apuesta por la neuroarquitectura para lograr espacios que, siendo bellos y sostenibles, “también mejoren el bienestar emocional y cognitivo de quienes los habitan”, como así nos descubre en esta entrevista.



Foto: Amparito Sebastián

Como reza el texto de la web del estudio: “Fran Silvestre Arquitectos es un estudio de arquitectura y diseño en busca de la Belleza Eficaz”. La “belleza” está claro, aunque se trate de un valor subjetivo; pero **¿qué es para Fran Silvestre la eficacia en la Arquitectura?**

“Para nosotros, la eficacia en la arquitectura significa que un proyecto no solo debe ser estéticamente bello, sino también funcional, preciso y duradero. La belleza eficaz se logra cuando el diseño responde de manera inteligente a su contexto, optimizando materiales, estructuras y procesos constructivos para generar espacios que mejoren la vida de quienes los habitan. Es un equilibrio entre forma y función, donde cada decisión tiene un propósito y contribuye a la experiencia del usuario”.

La estrategia de presentar tres propuestas diferentes de diseño, para cada cliente, suponemos que obedece a los proyectos de vivienda unifamiliar; pero, **¿cómo acomete FRAN SILVESTRE ARQUITECTOS un trabajo? ¿consideran igual todas las tipologías?**

“Trabajamos en equipo desde el comienzo de cada encargo profundizando en los conceptos e ideas iniciales, que para nosotros son el alma del proyecto, incluyendo la estructura y el diseño interior. Para cada proyecto preparamos, al menos, tres propuestas diferentes de diseño, atendiendo a la misma lista de deseos del cliente, sobre la misma parcela y con la misma normativa. Para nosotros es un reto conceptual que nos conduce a mejorar y nos empuja a ir siempre un poco más allá, para salir de nuestra zona de confort. Para nuestros clientes, saber que van a elegir y formar parte del proceso de diseño, es también un punto de confianza.

En cuanto a la escala de proyectos, trabajamos desde masterplans, grupos de edificios o viviendas hasta proyectos de menor escala, atendiendo al más pequeño detalle. En proyectos de desarrollo nos encargamos del branding de la marca, diseño corporativo, diseño gráfico, web, imágenes y/o vídeos promocionales, planos y construcción, intentando abarcar todo con una misma mirada para generar así una identidad global. Cada proyecto es igual de importante que los demás y valoramos cada uno como si fuese el primero, el último y el único”.

¿Cuenta la Arquitectura de Fran Silvestre con algún sello determinado? ¿qué convierte en singular un edificio diseñado por su estudio?

“El conjunto de proyectos que conforman la arquitectura del estudio están orientados a la búsqueda de la pureza de la forma a través de un lenguaje que, como gramática arquitectónica, tiende a la sistematización del proceso. Para esto, solemos usar una comparación entre caligrafía y texto. Puedes tener caligrafía y puedes hacer una letra distinta. Sin embargo, para nosotros, la caligrafía no es importante. El significado del texto sí lo es. No tiene tanto que ver con el estilo, que sería la caligrafía, sino con el concepto. Una serie de formas, o piezas, que, a través de la experimentación interna, dan lugar a los diferentes proyectos que hasta ahora han visto la luz”.

La tecnología -método BIM, impresión 3D, Realidad Aumentada, IA... Construcción 4.0, están marcando un antes y un después en la manera de entender y proyectar los edificios, **¿cómo afronta su estudio un proyecto atendiendo a esta premisa?**

<<Cada proyecto es igual de importante que los demás y valoramos cada uno como si fuese el primero, el último y el único>>

“Cada una de estas tecnologías representa un avance significativo en la manera en que proyectamos y gestionamos nuestros edificios, y en nuestro estudio las hemos integrado de distintas formas, adaptándolas a las necesidades de cada proyecto.

El BIM nos ha permitido tener un mayor control sobre los proyectos, desde su concepción hasta la fase de presupuestos, facilitando la coordinación y optimización de los procesos constructivos. La impresión 3D nos ha servido para prototipar ciertos elementos, aunque seguimos apostando por la maqueta manual como una herramienta clave en nuestro proceso creativo. De hecho, actualmente estamos preparando una exposición centrada exclusivamente en las maquetas del estudio, lo que refleja la importancia que seguimos dando al trabajo físico y artesanal en el diseño.

La inteligencia artificial ha supuesto un cambio radical en la gestión de la información dentro del estudio. Nos ha ayudado en tareas tan variadas como resumir normativas extranjeras en minutos, realizar comprobaciones dentro de un proyecto o buscar documentación técnica →



específica, como identificar los tipos de vidrio utilizados en nuestros edificios.

En cuanto a la Construcción 4.0, estamos explorando nuevas posibilidades con nuestro nuevo proyecto en colaboración con NIU, una empresa con la que estamos desarrollando soluciones innovadoras en este ámbito.

En definitiva, todas estas herramientas han mejorado nuestra forma de trabajar, permitiéndonos optimizar tiempos, reducir errores y ampliar las posibilidades creativas en cada proyecto”.

Sostenibilidad, eficiencia energética, falta de mano de obra, industrialización, envejecimiento de la población, parque de viviendas antiguo... **¿están preparados los arquitectos frente a este nuevo paradigma? ¿se forma adecuadamente a los futuros arquitectos en la nueva manera de entender cómo se deben diseñar las ciudades?**

“Cada uno de los aspectos que mencionas representa un desafío enorme en sí mismo. Algunos de estos retos están estrechamente relacionados. Por ejemplo, la falta de mano de obra y la industrialización van muy de la mano, ya que la prefabricación y los procesos industrializados pueden ser una respuesta a la escasez de trabajadores especializados. Del mismo modo, la sostenibilidad y la eficiencia energética son dos conceptos inseparables en el desarrollo de nuevas soluciones arquitectónicas.

Sin embargo, la formación de los arquitectos que actualmente ejercemos no ha estado completamente orientada a afrontar estos cambios. En muchos casos, el sistema educativo no ha evolucionado al mismo ritmo que las necesidades del sector. Por eso, es imprescindible una formación

<<los procesos industrializados pueden ser una respuesta a la escasez de trabajadores especializados>>

continua que nos permita entender y abordar estos desafíos con herramientas actualizadas”.

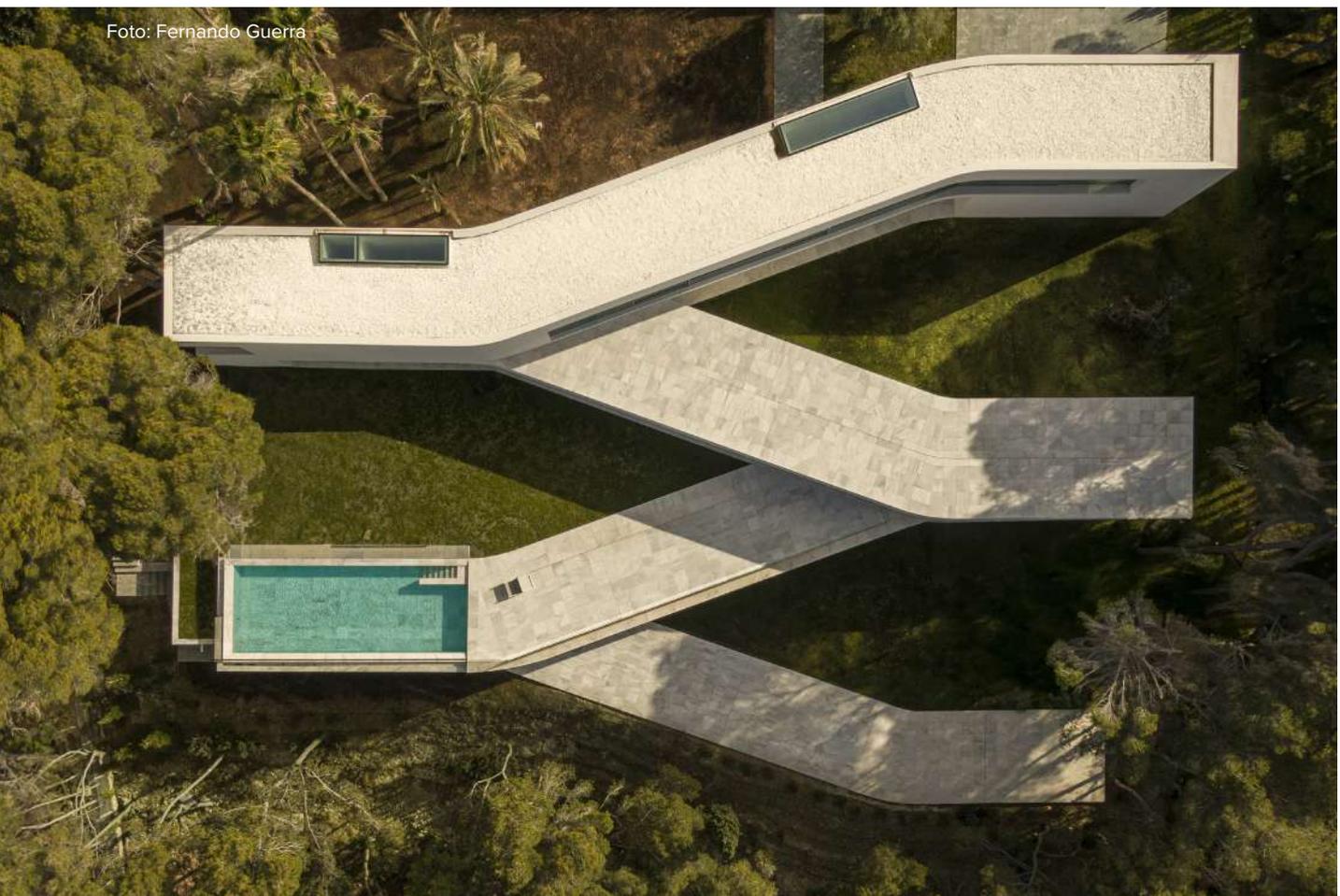
¿De qué proyectos se siente especialmente orgulloso?

“Nos gusta pensar en cada proyecto como si fuera el primero, el último y el único. Pero quizás nuestro proyecto más importante y del que más orgulloso me siento es el del propio estudio en sí y las personas que lo rodean”.

¿Con qué nos sorprenderá FRAN SILVESTRE ARQUITECTOS próximamente?

“El siguiente paso es seguir apostando por la innovación en materiales y sistemas constructivos que minimicen el impacto ambiental y mejoren la salud de las personas, al mismo tiempo que se fomenta una arquitectura más flexible y adaptable a las necesidades cambiantes. La neuroarquitectura juega un papel fundamental en este proceso, ya que nos permite diseñar espacios que no solo sean sostenibles, sino que también mejoren el bienestar emocional y cognitivo de quienes los habitan. La divulgación es clave: cuanto más entendamos la influencia del entorno en nuestra salud y estado de ánimo, más podremos transformar la manera en que diseñamos y habitamos el mundo”. #

Foto: Fernando Guerra





PLADUR®

NOVEDAD



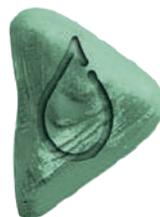
**CAPACIDAD
DE CARGA
CERTIFICADA**



**RESISTENCIA
AL FUEGO**



**CONFORT
ACÚSTICO**



**RESISTENCIA A
LA HUMEDAD**



ALTA DUREZA

Placa Pladur®

OMNIA

UNA PLACA PARA
TODA TU OBRA



Especial

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA

DESDE UN PUNTO DE INFLEXIÓN HACIA UN CRECIMIENTO INEXORABLE

Los beneficios inherentes a la construcción industrializada ya se están haciendo notar, percibiéndose una concienciación cada vez mayor al respecto -en la búsqueda de una solución necesaria al déficit habitacional- por parte de los diferentes agentes, algo que se traduce en un mayor número de acuerdos de colaboración entre estudios de arquitectura y promotoras. Paralelamente, también se hace imprescindible contrarrestar una carestía de mano de obra que alarga los plazos de entrega. Y aunque las nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos contribuyan a un desarrollo patente -mejorando la calidad de la estandarización, reduciendo el impacto ambiental y acortando los plazos de ejecución- es la ausencia de una financiación fluida el verdadero obstáculo al que se enfrenta un sector que camina, con la firmeza de quien se sabe ganador por sus virtudes, desde un punto de inflexión hacia un crecimiento inexorable.

Hemos querido agrupar en este reportaje, que se dispone a leer, la opinión de los más destacados profesionales con los que contamos en España; y aunque se haga tópico el dicho “no están todos los que son, pero sí son todos los que están”, juzgue usted mismo si esta pléyade no reúne la opinión y criterios más representativos -si cabe- del proceso de industrialización en el que nos encontramos. Han contestado a las preguntas que les hemos realizado desde “PROYECTAR, Arquitectura”: Juan Antonio Pintado (CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN); Begoña López (COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura); Ibán Carpintero (BAUMAD); César Frías (Arquitectura MORPH); Pablo Medina (WOODEA); Marta Fuente González (TECNALIA); Pablo Cordero (WISE BUILD); Iñigo Porres (iCONS); y, por último, Juan Trías de Bes y Marta Pascual (TdB ARQUITECTOS). A todos ellos nuestro más sincero agradecimiento.



Juan Antonio Pintado
Presidente del CLÚSTER DE LA
EDIFICACIÓN



Marta Fuente González
Industrialized Construction
de TECNALIA



M^a Begoña López Ferrer
CEO & Founder de COMPONENTES
Ingeniería y IBOS Arquitectura



Pablo Cordero
Managing Partner de WISE BUILD



Ibán Carpintero
Socio Director de BAUMAD



Iñigo Porres
Gerente de iCONS



César Frías
Socio Director del Estudio de
Arquitectura MORPH



Juan Trías de Bes
Socio Fundador del Estudio TdB
ARQUITECTOS



Pablo Medina di Fiori
COO-Cofunder de WOODEA



Marta Pascual
Arquitecta Socia del Estudio TdB
ARQUITECTOS



Foto: Brock Commons / Baumad

Los criterios normativos, cada vez más exigentes y globales, en cuanto a la eficiencia energética y la sostenibilidad, unido a la falta de una mano de obra cualificada, a la todavía lenta tramitación de licencias, al desconocimiento social de este sistema constructivo y a la compleja financiación de los inversores -tanto por parte de los fabricantes, que amplían sus instalaciones cada vez más tecnológicas, como de los promotores, que se ven obligados a comprometer grandes sumas- son, entre otros, los principales obstáculos de la transformación necesaria hacia un modelo industrial 4.0; o lo que es lo mismo, las objeciones que complican un cambio preciso hacia la solución constructiva -más evidente y eficaz hasta ahora- que permita afrontar con éxito el desafío del déficit de la vivienda.

A su vez, cumplir los estándares de las certificaciones de eficiencia energética de los edificios -Passivhaus, BREEAM o LEED...-, unido a una mayor disciplina en los procesos de fabricación -economía circular-, al objeto de reducir el impacto ambiental con menos emisiones de CO2 y de huella hídrica, centran en buena medida los esfuerzos de los implicados en el proceso productivo. Se trata de generalizar, con criterios sostenibles, el uso de un sistema estandarizado que permita el desarrollo fabril rentable a través de la economía de escala; es decir, lograr reducir lo antes posible los gastos de producción conforme se vaya creciendo. Para ello se apuesta por la digitalización, introduciendo herramientas como el Building Information Modeling (BIM), la Inteligencia Artificial (IA) o metodologías como el Lean Construction.

Por otra parte, en todo este proceso que vivimos, se hace necesaria la cooperación -y por ende la coordinación- entre gobierno central, autonomías, municipios, fabricantes, promotores, constructores, instaladores, arquitectos, universidades, centros de formación profesional, fundaciones, asociaciones, entidades financieras, medios de comunicación... porque toda esta cadena, en mayor o menor medida, comparte la responsabilidad de facilitar el desarrollo de una construcción industrializada que ha llegado, quizá por necesidad dolorosa frente a la coyuntura implacable, para ir sanando nuestras ciudades y mejorar la calidad de vida de los que las habitamos.

Innovación y estandarización

Qué duda cabe que en la búsqueda por facilitar los procesos de prefabricación la integración de nuevas tecnologías se hace necesaria, considerando que la industrialización persigue una reducción de costes -en su razón de ser- al objeto de lograr la estandarización de componentes y procesos. Y aunque la fábrica de piezas moduladas pueda parecer inflexible a la hora de proyectar, aun considerando sus beneficios patentes más destacados, como es la reducción de los plazos de ejecución y la mayor calidad de las piezas realizadas, es la lucha por la homogeneización -para lograr uniformidad sin variaciones- el factor que mueve a la inversión de esta industria, que se ve secundada por un arquitecto que adapta sus proyectos a este modelo industrial, cuando no interviene también en el diseño de las piezas.

Así hemos querido saber, de los intervinientes en este reportaje y en cuanto a la innovación, **¿cómo está influyendo la integración de nuevas tecnologías -en los procesos productivos- en la transformación de la construcción industrializada en España? ¿Qué papel juegan tecnologías como BIM, la automatización o la impresión 3D? ¿Qué esfuerzos se están realizando para estandarizar componentes y procesos?**

Juan Antonio Pintado, Presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN -organización abierta a la participación de empresas y organismos cuya actividad esté relacionada con la cadena de valor de los edificios-, comienza por señalar las ventajas de la aportación tecnológica: “La integración de nuevas tecnologías en los procesos productivos está influyendo en varias áreas, siendo la mejora de la calidad y el acortamiento de los plazos de ejecución los beneficios más directos. En la estandarización de componentes y procesos se está trabajando intensamente, ya que es la base para la industrialización.

Respecto de la tecnología BIM, cada vez son más las empresas que la utilizan, es la tecnología que abre el camino a procesos de fabricación *off site* y desde luego a la implantación de la inteligencia artificial. Pero en lo que se refiere a la impresión 3D estamos muy lejos de que la implementación de

esta técnica sea posible en la edificación, aunque se están haciendo avances en algunos modelos de casas unifamiliares, pero desde luego nada que nos ayude por ahora a una edificación masiva con esta metodología”.

Por su parte, M^a Begoña López Ferrer, CEO & Founder de COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura, -estudio e ingeniería especializados en construcción industrializada-, añade: “En la Industrialización de cualquier sector, y en particular el sector que nos ocupa de la edificación, la integración de nuevas tecnologías y procesos productivos es fundamental. Pero no todo proceso productivo se puede considerar como industrialización, solamente aquel que suponga una reducción de costes de producción. En cuanto al BIM o digitalización en general y la automatización son herramientas. La impresión 3D puede ser una alternativa en un futuro no lejano pero aún no baja los costes de producción”.

Ibán Carpintero, Socio Director de BAUMAD -empresa de arquitectura especializada en proyectos con estructura de madera- y Director del FORUM MADERA ESPAÑA -representante en España de Forum Holzbau, plataforma internacional que promueve la construcción con madera, eficiente y sostenible en todo el mundo-, incide en la importancia de incorporar a las diferentes empresas en las fases tempranas, o de anteproyecto, para mejorar el proceso: “Está claro que la digitalización de las herramientas de proyectos (cuya última variante es el BIM) facilita los procesos de prefabricación e industrialización, al permitir una transposición casi directa de la información del proyecto a las máquinas de producción en fábrica (corte CNC, fresado, y líneas de producción en general). De hecho, la madera industrializada ya tenía sus propios programas de BIM para preparar la producción en fábrica, antes de que llegara a los proyectos de arquitectura.

En cuanto a la estandarización y homogeneización, claramente es un tema pendiente. Tanto los programas de BIM y el software de producción en fábrica, como las empresas de productos industrializados, están haciendo la guerra por su

cuenta. Por eso, en construcción industrializada, es imprescindible incorporar a las empresas en fases muy tempranas del proyecto, porque cada una tiene unos condicionantes determinados para sus productos que afectan íntimamente al diseño.

Por otro lado, también influye que la estandarización es “enemiga” en cierto modo de la flexibilidad. Si la modulación de un cierto elemento es muy rígida suele chocar con la realidad de un proyecto concreto, que tiene que encajarse en la forma de un solar determinado, una normativa, una distribución, etc.”, concluye Carpintero.

En opinión de César Frías, Socio Director del Estudio de Arquitectura MORPH: “Las nuevas tecnologías son necesarias para controlar los elementos y procesos industriales, sin embargo, no estamos avanzando a la suficiente velocidad como sector en este campo, falta normalización y transversalidad.

El BIM es algo básico para tener el control sobre el ciclo de vida de los elementos y componentes; es para lo que se creó y es necesario para la trazabilidad de los datos. La automatización en nuestro mercado es mucho menor y está más limitada que el resto de industrias que tienen una repetición mayor de productos. La impresión 3D tiene un alcance limitado, circunscrito a elementos complejos que hay que producir pocas veces.

Con respecto a los esfuerzos que se están realizando para estandarizar componentes y procesos -prosigue el arquitecto- son insuficientes. Los esfuerzos están siendo individuales, no coordinados y no impulsados por las instituciones. Nosotros estamos hasta en tres proyectos de I+D intentando estandarizar elementos y procesos”.

Pablo Medina di Fiori, COO-Cofunder de WOODEA -constructora de nueva generación con baja huella de carbono- profundiza un poco más, añadiendo: “Mi experiencia en otras industrias y mi formación complementaria a la de arquitecto (MBA en Lean Manufacturing y Supply Chain) me →



Foto: Centro de Alto Rendimiento de Padel Toledo / Ibos Arquitectura

han llevado a una visión clara: el primer paso para el éxito de la construcción industrializada es la estandarización. Solo optimizando el número de componentes podemos alcanzar la eficiencia. Una plataforma de producto con un catálogo limitado de elementos permite crear modelos repetidos (viviendas), utilizando materiales recurrentes (madera técnica) y equipos consolidados, con una firme convicción en la mejora continua. Debemos alejarnos del concepto de la obra como una maqueta 1:1, entendida como un elemento artesanal y único.

Las nuevas tecnologías, especialmente BIM e IA, permiten que estos componentes parametrizados dentro de la plataforma de productos se adapten a cada proyecto, logrando identidad y belleza. Estandarizamos lo invisible y personalizamos lo visible. Dentro de nuestro Woodea Production System (WPS), buscamos la automatización en todos los departamentos. Toda actividad que se repite más de una vez debe ser automatizada.

Si la pregunta se refiere específicamente a la automatización en fábrica -prosigue Pablo Medina-, nuestro material principal, la madera técnica, juega un papel clave. La madera es altamente robotizable, ya que su transformación se asemeja al mecanizado del metal, lo que nos permite trasladar metodologías y procesos ya optimizados en otras industrias. En definitiva, la estandarización nos permite anticiparnos a los problemas y aplicar KAIZEN (mejora continua). Gracias a BIM e IA, podemos modelizar lo que vamos a construir y trasladar la resolución de conflictos desde la obra al despacho, reduciendo significativamente los costes de imprevistos. Como comentario adicional sobre la impresión 3D, no hemos explorado esta tecnología porque nuestro enfoque está en la construcción de viviendas plurifamiliares en altura, mientras que la impresión 3D tiene actualmente un alcance más limitado a volúmenes de menor escala”.

Marta Fuente González, Industrialized Construction de TECNALIA -centro de investigación y desarrollo tecnológico-, comenta: “La integración de nuevas tecnologías y procesos

<<es imprescindible incorporar a las empresas en fases muy tempranas del proyecto>>

productivos está transformando significativamente la construcción industrializada en España. La adopción de estas tecnologías y procesos está haciendo que la construcción industrializada en España sea más rápida, eficiente, sostenible y segura, respondiendo a los desafíos actuales del sector. Ante los desafíos de incrementar productividades y reducir impactos ambientales en los procesos de fabricación y ensamblaje de sistemas constructivos, desde TECNALIA, miramos al futuro investigando y desarrollando nuevas soluciones modulares industrializadas y descarbonizadas a partir de procesos inteligentes y nuevos materiales.

Estamos colaborando con empresas del sector apoyándonos a través de nuestro equipo multidisciplinar con conocimientos en materiales avanzados, diseño paramétrico multiprestacional de producto, mecatrónica, robótica, visión e inteligencia artificial, que desarrolla: nuevos materiales descarbonizados multifuncionales, nuevas soluciones constructivas con prestaciones avanzadas y nuevas soluciones en fabricación aditiva en materiales base cemento o composite. Además, en TECNALIA contamos con el laboratorio de impresión 3D para la industrialización de productos de construcción con capacidad de producción de piezas de tamaño medio y prototipos a escala real. Permite la automatización de la fabricación y construcción para mejorar la precisión de los sistemas modulares innovadores en madera, metal, hormigón, vidrio y yeso. La producción de componentes prefabricados en entornos controlados asegura que se cumplan estrictos controles de calidad. Esto reduce los errores comunes en la construcción tradicional y permite una ejecución más rápida y eficiente”.

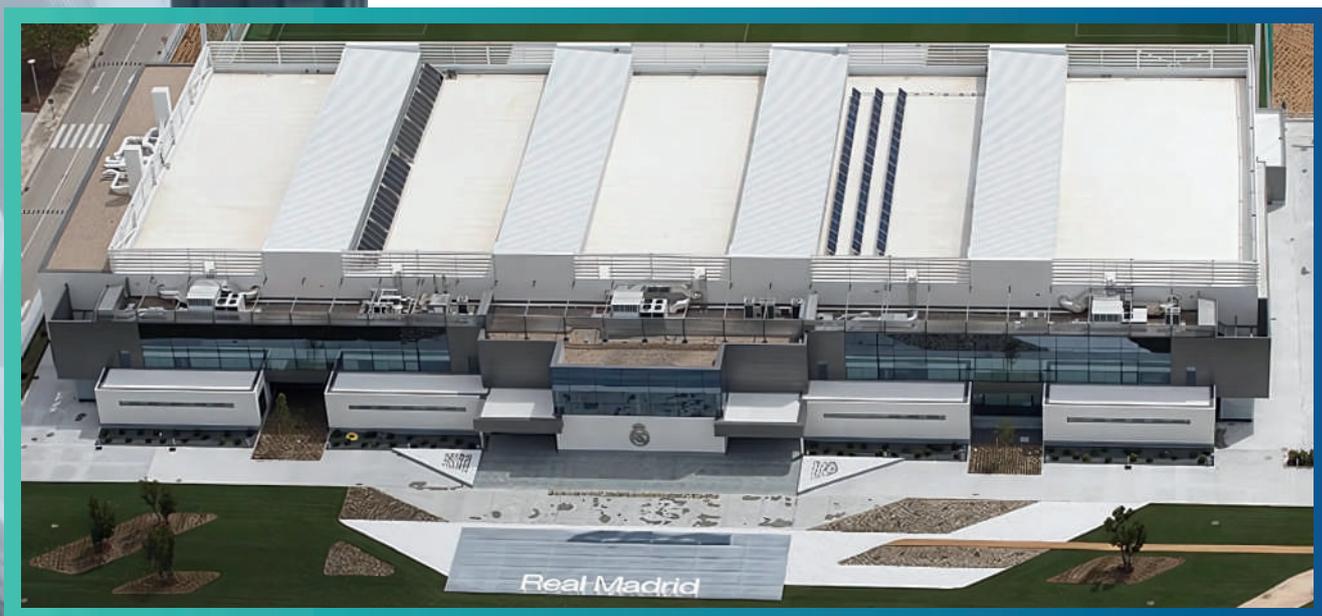
Pablo Cordero, Managing Partner de WISE BUILD -ingeniería de construcción industrializada- incide en la importancia →

Foto: Tecnalia



EXPERTOS EN:

- CUBIERTA DECK
- CUBIERTA PANEL SÁNDWICH
- CUBIERTA CHAPA
- CUBIERTA BANDEJA ENGATILLADA
- FACHADA INDUSTRIAL
- CÁMARA BUFA
- TODO TIPO DE IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO



VISITANOS



CONTACTO

- 📍 Av. Menéndez Pelayo, 20 1º H, 28007 Madrid
- ☎ 91 501 49 04 / 91 433 51 04
- ✉ soldray@soldray.com
- 🌐 www.soldray.com



Foto: Flex Living Oviedo. Proyecto propio José Manuel PISA

del inseparable binomio industrialización y tecnología, matizando que “la construcción industrializada y la tecnología van de la mano. No se puede industrializar sin digitalizar. BIM lleva tiempo en el sector, con mayor o menor grado de adopción según la fase del proyecto en la que nos situemos, pero sigue habiendo una brecha importante entre la profesionalización del diseño y la de la obra. La industrialización es clave para cerrar esa brecha, porque permite integrar ambos mundos bajo un mismo sistema de producción. En un entorno industrial, la resistencia a la optimización es menor y la integración de tecnología deja de ser una opción para convertirse en una necesidad. BIM en estos proyectos no es solo una herramienta para modelar, sino el *input* fundamental para fabricar. Modelos precisos alimentan la producción digital, generan documentación de taller automatizada, permiten interoperar con la robótica de fábrica y sincronizar estaciones de trabajo. Todo esto se conecta directamente con los sistemas de gestión de producción (ERP y MRP), optimizando la cadena de suministro, reduciendo plazos y minimizando errores.

La automatización y la inteligencia artificial están transformando dos aspectos clave -continúa Pablo Cordero-. Por un lado, la prescripción de sistemas ha cambiado radicalmente, gracias a modelos BIM que permiten secuenciar, panelizar o modular componentes de manera automatizada. Esto facilita que los proyectistas seleccionen y configuren soluciones constructivas optimizadas desde el inicio del diseño, mejorando su integración con el sistema industrializado. Por otro lado, la producción de taller ha experimentado una aceleración sin precedentes, con herramientas digitales que generan documentación de fabricación en tiempo récord y robótica que ensambla componentes con precisión milimétrica, reduciendo errores y desperdicios. El impacto de la digitalización se ve en dos niveles. En los productos, permite personalizar componentes mediante configuradores y plataformas de producto sin perder eficiencia. En los procesos, mejora la colaboración temprana entre fabricantes y diseñadores, facilitada por CDEs y automatizaciones que garantizan que los componentes cumplen con los estándares desde el inicio del proyecto.

Hoy, todas las empresas con las que trabajo están invirtiendo en digitalización desde dos frentes: uno interno, para

mejorar trazabilidad, producción y calidad, y otro externo, para integrarse mejor en la cadena de suministro, asegurando procesos más fluidos y estructurados. La transformación digital no es una tendencia, es la base sobre la que se va a construir el futuro de la industrialización”, concluye el Managing Partner de WISE BUILD.

La respuesta de Iñigo Porres, Gerente de iCONS -Clúster de la Industrialización de la Construcción de Navarra-, va en la misma línea: “Influyen de una forma fundamental, en el actual contexto de la cuarta revolución industrial, no podemos quedarnos en esa visión tradicional de la industrialización de la construcción de los edificios, únicamente considerando el sistema constructivo como un conjunto de componentes, fabricados y después transportados a obra para ser montados, sino que hemos de añadir la digitalización en todos los procesos, en el enfoque a cliente, en las plataformas digitales, en el diseño, en la fabricación, en la logística y en la fase de posventa, para poder recoger datos de forma coherente y establecer fácilmente procesos de mejora continua. Sobre BIM en particular, precisamente acabamos de publicar un diagnóstico de digitalización que revela que el 85% de las empresas considera que va a ser vital para el futuro de la construcción industrializada, y muchas lo consideran ya una *commodity*”.

Juan Trías de Bes- Socio Fundador- y Marta Pascual -Arquitecta Socia- del Estudio TdB ARQUITECTOS, se suman a esta opinión conjunta sobre la necesidad tecnológica: “El asunto principal son los objetivos económicos y de plazos exigidos por el cliente. Las nuevas tecnologías no son un objetivo en sí mismo, sino una necesidad impuesta por la realidad de nuestro tiempo en materia financiera y de recursos profesionales de la industria. La influencia es tan profunda, que nos hemos visto obligados a renovar en profundidad la metodología, formación de personal y herramientas digitales”, afirman los arquitectos.

Solución frente al déficit habitacional

Considerando la industrialización como medida que permite reducir plazos y costes -en comparación con la construcción tradicional- como respuesta al déficit habitacional que padecemos, nos surge una pregunta necesaria: **¿considera que la**

construcción industrializada será la solución más efectiva para abordar el déficit actual de viviendas en España?

“Sin ninguna duda, la industrialización es el único camino para resolver el déficit habitacional por el lado de la oferta -afirma al respecto el Presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN-, pero no tenemos que olvidar las trabas burocráticas que tenemos en la gestión de suelo y de licencias a nivel general, sin resolver este problema, difícilmente seremos capaces de poner suficiente oferta en el mercado y facilitar el acceso a la vivienda.

En otro orden de cosas -añade Juan Antonio Pintado-, para que se pueda industrializar necesitamos que haya una financiación fluida. Con los sistemas tradicionales no funciona. Desde el CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN hemos realizado un informe, en colaboración con Analistas Financieros (AFI), para tratar de plantear soluciones al gobierno y facilitar así un nuevo sistema de financiación”.

“Rotundamente sí -sentencia la CEO & Founder “COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura, con respecto a la solución más efectiva posible-, siempre y cuando, planteemos un sistema de construcción industrializada que aumente la capacidad productiva, reduzca costes y sea flexible con la calidad arquitectónica y la personalización. Es fundamental para ello invertir en el mundo industrial, y esto es lo que se están olvidando todos. Invertir en nuevas plantas industriales que produzca más y a menor coste.

Desde COMPONENTES -continúa Begoña López- hemos diseñado la primera planta industrial totalmente industrializada y automatizada, con capacidad para producir 3.000 viviendas al año totalmente modulares y terminadas en sistema abierto para la arquitectura. Estamos en pleno proceso de captación de fondos para ponerla en marcha en los próximos 12 meses. Pero esta medida de aumentar la capacidad productiva, tiene que ir acompañada por un esfuerzo contundente de la administración, liberando más suelo, de mejor normativa, de menos plazos

administrativos y más ayudas a la inversión en la industrialización de la construcción”.

Más escueta, pero pragmática, es la opinión de Ibán Carpintero, de BAUMAD, aludiendo a la problemática circunstancial: “La industrialización puede contribuir en cierta medida, pero el problema de la vivienda es mucho más amplio. Desde los planes urbanísticos, la generación de suelo, su transformación en urbano, las licencias, la financiación, la mano de obra, etc... Reducir el plazo de una obra 3 o 4 meses está muy bien, pero si has tardado 25 años en aprobar y urbanizar un sector, pues eso...”.

A su vez, también resulta crítico el argumento de César Frías, de MORPH, asegurando que “es una solución parcial, que permite producir más rápido, pero la capacidad que tenemos es muy limitada... el cuello de botella es doble, por un lado la falta de suelo que las autoridades han de intentar solucionar a la mayor brevedad... y por otro, somos un sector que no logra atraer o importar suficiente talento”, concluye el director del despacho de arquitectos.

“Un problema tan complejo como el déficit de viviendas en España no puede resolverse desde una única vía -asegura Pablo Medina, de WOODEA-. La construcción industrializada puede ser una parte clave de la solución, pero es fundamental complementar con un sistema financiero que la respalde, un tejido productivo con la masa crítica necesaria para su desarrollo y el máximo aprovechamiento de sus capacidades.

También es imprescindible abordar la disponibilidad de suelo. En un mercado capitalista como el nuestro, donde los precios están más condicionados por la capacidad de pago que por su valor real, existe el riesgo de que, si reducimos el coste del metro cuadrado, el precio del suelo se ajuste al alza hasta alcanzar nuevamente el valor inicial, ya que el mercado puede absorberlo.

Pero hay un desafío aún mayor, lo que en WOODEA llamamos “el trilema”: garantizar el acceso a la vivienda sin comprometer la sostenibilidad en el contexto del cambio →



Foto: Wave Garden Punta Cana, República Dominicana / Morph

climático. No podemos seguir construyendo únicamente en función del volumen, basándonos en materiales extractivos que impactan negativamente en la salud del planeta. Ignorar la variable medioambiental y centrarnos solo en la cantidad de viviendas supone condenar a las generaciones futuras a una crisis climática sin precedentes”, invita a la reflexión el COO-Cofunder de WOODEA.

“La construcción industrializada no va a ser una opción, sino una obligación -afirma categóricamente Pablo Cordero, de WISE BUILD-. El sector lleva tiempo advirtiendo de un problema estructural: falta mano de obra. Si a esto le sumamos la escasez de suelo, la rigidez normativa en financiación y la ineficiencia en la concesión de licencias, el resultado es un escenario que podría hacer fracasar cualquier estrategia de industrialización si no se aborda de raíz. La industrialización es una herramienta clave para reducir plazos y costes, pero sin resolver estos bloqueos estructurales, no será suficiente.

Para que la industrialización funcione, lo primero es que los promotores, tanto públicos como privados, entiendan cómo deben abordar estos proyectos. No se trata solo de comprar componentes o implementar sistemas prefabricados, sino de asumir un nuevo modelo de planificación y gestión. Si no se comprende bien, la adopción será lenta y llena de resistencias. Pero la formación por sí sola no basta. Hay que solucionar problemas estructurales del sector, empezando por la fragmentación de la cadena de valor. Mientras en otras industrias la integración es clave, en la construcción seguimos trabajando en compartimentos estancos. La industrialización solo funcionará si conseguimos alinear incentivos entre promotores, proyectistas, fabricantes y constructores. Sin esto, la digitalización y la automatización quedarán en esfuerzos aislados que no cambiarán el modelo productivo.

Otro problema es la cultura de trabajo en silos, donde cada agente opera con su propia visión sin una estrategia común. La industrialización requiere integración total entre diseño, fabricación y montaje, con una metodología basada en transparencia y en el intercambio de información en tiempo real. Si no rompemos estos silos, seguiremos en una fase experimental

en la que la industrialización se percibe como algo innovador, pero sin impacto real en el mercado.

La clave no está solo en la tecnología ni en la optimización de procesos, sino en un cambio cultural en la forma de trabajar y tomar decisiones. Si el sector no se adapta, la industrialización se quedará en una promesa que nunca se consolidará. Para que realmente sea la solución al déficit de vivienda en España, hay que combinar tecnología, regulación y una estrategia común entre todos los actores. La pregunta no es si la industrialización es la respuesta, sino si el sector está preparado para implementarla de manera eficaz y sostenible.

El Gerente de iCONS, Iñigo Porres, opina por su parte: “En lo referente a la fase de la construcción en sí misma no cabe la menor duda; no solo la solución más efectiva sino posiblemente la única. La gran mayoría de los factores que impulsan la industrialización son factores que no van a desaparecer como la necesidad de construir de forma más sostenible, de forma más segura o de producir edificios con mayores prestaciones; otros factores tienen incluso una solución más complicada, como el creciente déficit de mano de obra cualificada en nuestro sector en las principales economías desarrolladas”.

Desde el Estudio TdB ARQUITECTOS, añaden: “El problema de la vivienda está motivado por la escasez de suelo en vivienda pública y privada. La industrialización no es la solución, sino un aspecto que contribuirá a los costes y plazos de ejecución. Pero la raíz del problema está en el suelo disponible”.

Necesaria colaboración ejecutiva y formación

De una eficaz coordinación laboral entre los diferentes agentes que intervienen, para que el ejercicio de cada uno resulte organizado -tanto desde la fase de diseño, como de la producción, transporte e instalación-, por un lado, así como la necesaria formación de profesionales proyectistas e instaladores, por otro, dependerá en buena medida el éxito del desarrollo de la industrialización. A tal efecto, **¿cómo se está fomentando la colaboración entre los estudios de arquitectura y las**

Foto: Obra T. Breton FINSA Distrito Natural - Woodea- Madergia

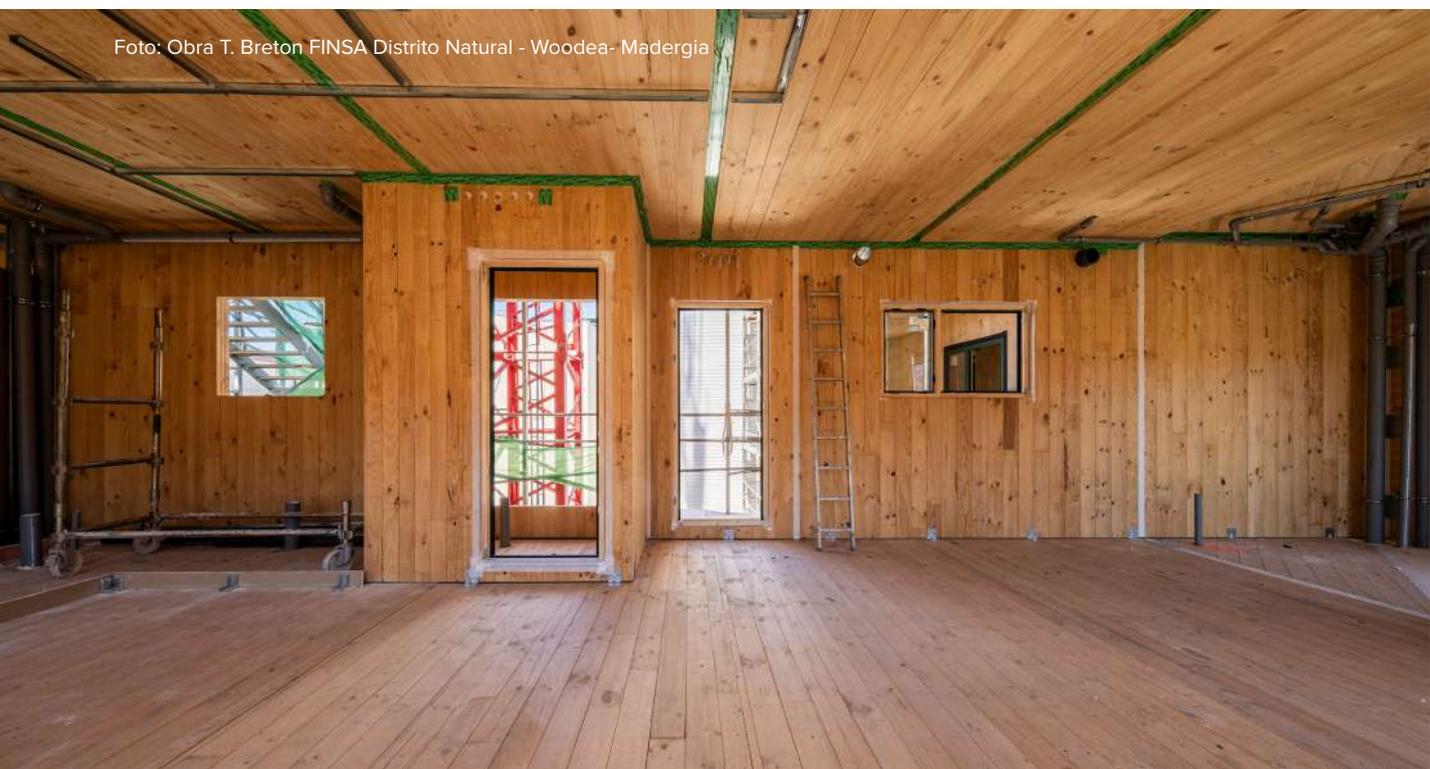




Foto: Morph

empresas de construcción industrializada para optimizar el diseño y la ejecución de los proyectos? ¿y qué iniciativas formativas se están implementando para preparar a los profesionales en las técnicas y procesos específicos?

“La colaboración entre estudios de arquitectura y las distintas promotoras está siendo muy activa. Tenemos un grupo de trabajo que aborda esta temática y ya está colgado en nuestra página web el resultado de los primeros trabajos”, comenta el presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN.

Más detallada resulta la respuesta de la CEO de COMPONENTES: “Aquí es donde a nuestro juicio estamos un poco flojos. Para industrializar de forma eficaz y eficiente hay que diseñar desde el principio pensando en sistemas industrializados y, por lo tanto, es fundamental aplicar una ingeniería de industrialización que, ahora mismo, no se está aplicando en casi ningún proyecto. En el mejor de los casos se hacen contratos colaborativos con constructoras e industriales que, salvo que tengas un sistema integral, no funcionan; o se hacen industrializaciones parciales que baja plazos, pero no costes.

Hay que pensar de otro modo para construir de otro modo. Se intenta trasladar al arquitecto o al fabricante de cada componente una coordinación industrial que no le corresponde a ninguno de ellos. En COMPONENTES con la Ingeniería de Industrialización basada en nuestra metodología inteligente iBOS, aplicamos una industrialización abierta y personalizada desde el momento inicial del concepto del edificio, independientemente de quien sea el fabricante o constructor determinado, siempre en colaboración con el estudio de arquitectura y el promotor.

En cuanto a las iniciativas formativas, la que tiene más trayectoria es la del Curso de Especialización de Técnico en Industrialización del Colegio de Aparejadores de Madrid; este año se inauguró el Primer Máster en Industrialización y Prototipado del Proyecto de la UPM; Máster de la Universidad de Navarra; algún curso de formación en Clúster, etc. Son avances, pero escasos, porque esta formación ha de llegar a todos los profesionales de la cadena de un proyecto de edificación, desde los proyectistas hasta los oficiales”, termina por señalar Begoña López.

“Sinceramente no veo una colaboración muy organizada, salvo casos puntuales -se suma a esta opinión Ibán Carpintero, de BAUMAD-. Más bien se van haciendo proyectos concretos y cada empresa va sacando de ellos sus propias experiencias y conclusiones, pero bastante por su cuenta. Es verdad que se han formado en los últimos años varios “Clústers” de construcción industrializada, pero no sé hasta qué punto fluyen la información y esas experiencias entre sus integrantes.

Respecto a la formación -continúa el director de BAUMAD-, falta integrar la industrialización en los grados universitarios, y muy en concreto la construcción con madera. En posgrado existen iniciativas muy interesantes, como el Curso de Técnico Especialista en Construcción Industrializada del Colegio de Aparejadores de Madrid, que dirige Juan Carlos Cabrero. Y en el caso de la madera, y más enfocado al constructor, están los cursos de Maderaula, que organiza Cesefor por toda España. O el Fórum de Construcción con Madera, un congreso anual con un enfoque muy práctico para todos los implicados en promover y construir con madera”.

La respuesta del director de MORPH, a sobre cómo se está fomentando la colaboración entre los estudios de arquitectura y las empresas de construcción industrializada, no se hace esperar: “Es algo incipiente y hay casos en los que la colaboración es muy positiva y otros en los que no hay un equilibrio adecuado y son menos fructíferos. Debe crecer y mejorar”. En cuanto a las iniciativas formativas, afirma que “existen pocas y lideradas por el sector privado”.

Por su parte, el COO-Cofunder de WOODEA, aporta la experiencia de su empresa constructora: “En nuestro caso, trabajamos exclusivamente de manera colaborativa. Desde el inicio, hemos contado con un impulso clave gracias al apoyo de empresas como EGOIN, MADERGIA y FINSA-XILONOR, entre otras, que han confiado en nuestro proyecto. A través de nuestra propuesta de Design & Build bajo las normas de plataforma de producto, nos vinculamos con arquitectos para ofrecerles soluciones que respondan a la necesidad de diseñar edificios medioambientalmente responsables, descarbonizados, industrializados y en madera. Proponemos un sistema con un número controlado de →

componentes, eliminando el miedo al “lienzo en blanco” y facilitando el uso de un material tan versátil y eficiente como la madera técnica.

En el caso de las promotoras -continúa Pablo Medina-, participamos mediante contratos colaborativos, involucrándonos desde las primeras fases del proyecto para optimizar el objeto constructivo. Trabajando con el “Target Cost y Target Value” como objetivo a alcanzar ofreciendo puerta de salida si no llegamos a los objetivos para generar mayor confianza en el promotor. Nuestro principal valor radica en el conocimiento del material y su cálculo estructural, junto con una visión DfMA-D (Design for Manufacturing, Assembly and Disassembly), que permite optimizar el transporte, el montaje y garantizar la circularidad del edificio. Todo ello, desde una perspectiva arquitectónica y con un enfoque integral del proceso constructivo”.

“Nuestra experiencia -comenta por su parte Marta Fuente, de TECNALIA- es que en muchos proyectos de investigación y desarrollo de soluciones constructivas industrializadas implicamos no sólo al industrial, sino también a los arquitectos, para conjuntamente definir y optimizar tanto el diseño como la ejecución de proyectos, aprovechando las ventajas de la industrialización, ya que no sólo hay que diseñar el sistema, hay que implementarlo en proyectos reales, coordinando todas las implicaciones que tiene la construcción de un edificio.

Para preparar a los profesionales en las técnicas y procesos específicos de la construcción industrializada, tenemos varias iniciativas formativas en España: El curso de Técnico Especialista en Construcción Industrializada, del Colegio de Aparejadores de Madrid, en colaboración con la Fundación Escuela de la Edificación y la Universidad Francisco de Vitoria, es pionero en formar a profesionales en las últimas técnicas y procesos del sector. Además, debido al auge de la construcción industrializada con madera, existen varias ofertas formativas como, por ejemplo: el

<<la industrialización tiene un menor impacto en transporte, y consecuentemente en CO2>>

Máster en Estructuras, Construcción y Diseño en Madera (Universidad del País Vasco UPV/EHU), el Master Construcción con Madera del Grupo de Investigación Construcción con Madera de la Universidad Politécnica de Madrid y FUNDACIÓN GÓMEZ-PINTADO, o el Curso Fusta Constructiva (Curso Madera Constructiva), del Gremi Fusta i Moble. En todos estos masters y cursos, personal de TECNALIA imparte formación en diferentes módulos: acústica, estructuras, eficiencia energética, construcción con madera, con acero, etc., trasladando nuestro conocimiento al sector”, termina por matizar la ejecutiva del reputado centro de investigación y desarrollo.

“La colaboración entre arquitectos y empresas de construcción industrializada está avanzando, pero aún queda camino por recorrer -comienza por decir Pablo Cordero, de WISE BUILD-. Actualmente, el sector está integrando procesos digitales que permiten que las oficinas técnicas de los fabricantes y los estudios de arquitectura trabajen de forma temprana e integrada. BIM y los entornos comunes de datos (CDEs) están facilitando el intercambio de información, asegurando que todos los agentes trabajen alineados y reduciendo errores en la integración de sistemas industrializados”.

Pero no basta con herramientas digitales. La estandarización de procesos es clave. Para que los arquitectos puedan trabajar con industrialización de forma fluida, necesitan metodologías claras y documentación técnica detallada que les genere confianza en la integración de componentes industrializados. Aquí juegan un papel fundamental los →

Foto: Altillo Sky Garden / Carlos Vega
Fotografía de Arquitectura



SUPERKIT

PLATO DE DUCHA DE OBRA LISTO PARA INSTALAR



EVOLUX INTEGRA



REVOLUX



Características

- Plato de ducha preinclinado 2%
- Alto caudal de evacuación: 49 L/min
- Lámina de impermeabilización
- Poliuretano de alta densidad muy resistente
- Medida adaptable, fácil de cortar
- Pendiente homogénea
- Dos opciones de rejilla
- Opción totalmente pavimentable

Único por sus prestaciones y versatilidad

SUPERKIT, un sistema de ducha completo con un plato con pendiente prefabricada que proporciona todo lo necesario para una instalación sin complicaciones en un solo producto.

Su diseño lo hace increíblemente fácil y rápido de instalar. Además, el plato de ducha puede cortarse fácilmente, garantizando su adaptabilidad al espacio.

TODO LISTO PARA INSTALAR



Foto:Cree By Rhomberg / Baumad

libros blancos, que explican cómo opera cada sistema o componente dentro de un proyecto, reduciendo la fricción y facilitando su adopción. La estandarización no debe verse como un freno a la creatividad, sino como una manera de hacer más eficiente la relación entre arquitectura e industria. Si además a esta documentación técnica le sumamos cierta automatización, permitiendo que los equipos de arquitectura puedan verificar la viabilidad de los sistemas industrializados dentro de su proyecto en tiempo real, aceleramos radicalmente el proceso.

Otro avance importante es la consolidación de acuerdos marco entre estudios de arquitectura y empresas industrializadas, lo que permite planificar proyectos a largo plazo en lugar de operar con relaciones esporádicas. A esto se suman las plataformas DfMA, que facilitan el trabajo con un conjunto de componentes compatibles para ciertos productos inmobiliarios. También están emergiendo los *marketplaces* de construcción industrializada, espacios donde arquitectos y fabricantes pueden interactuar, explorar soluciones y definir estrategias conjuntas desde fases tempranas del diseño. Además, el uso de configuradores digitales está cambiando la manera en que se personalizan los componentes. Con estas herramientas, los proyectistas pueden definir sistemas industrializados a medida sin comprometer la eficiencia de la producción. Esto encaja perfectamente con la estrategia Ready to Fab, donde la fabricación en serie mantiene cierto grado de flexibilidad para adaptarse a las necesidades de cada proyecto.

Dicho esto -continúa Pablo Cordero-, sigo echando en falta más arquitectos en las oficinas técnicas de los industriales. La industrialización no puede quedarse solo en la eficiencia y la optimización de procesos. Hace falta una visión arquitectónica que garantice la calidad del diseño, evitando que la industrialización se perciba como una simplificación en lugar de una evolución del modelo constructivo. En WISE BUILD hemos estructurado un equipo precisamente con esta visión: integrar arquitectura e industrialización sin que ninguna de las dos pierda peso. Las mejores prácticas para optimizar componentes en los proyectos dependen, más que de la tecnología, del conocimiento profundo de qué es y cómo funciona la construcción industrializada. No se trata solo de

aplicar herramientas digitales, sino de entender cómo integrar los sistemas de manera coherente en cada proyecto. Y aquí la formación juega un papel clave. Hay iniciativas muy potentes en marcha, como el programa del Colegio de Aparejadores de Madrid, que cada año revisito tanto desde el lado docente como desde el de estudiante. La industrialización avanza rápido y es imprescindible mantenerse al día en tecnologías e innovaciones aplicables. Sin formación constante, la industrialización no se consolidará, porque requiere un cambio de mentalidad en todo el sector”, termina por decir el Managing Partner de WISE BUILD.

Iñigo Porres, Gerente de iCONS, añade por su parte: “Para abordar con éxito un proyecto con sistemas constructivos industrializados hay una frase que decía Jean Prouvé que continúa teniendo plena vigencia: “El Arquitecto debe conocer los procesos”. La mejor forma de que los sistemas constructivos industrializados se implementen de forma óptima en cuanto prestaciones/coste es el uso de contratos colaborativos, que permitan sumar el conocimiento y la experiencia de todos los agentes en las fases tempranas de proyecto, y esto se vea reflejado en la calidad tanto del proyecto como de la ejecución.

En cuanto a formación en estas áreas en España existe por el momento un oferta acotada, con ejemplos como el posgrado en construcción industrializada en el Colegio de Aparejadores de Madrid y la Universidad Francisco de Vitoria o el máster en Construcción Industrializada y Prototipado en el Proyecto Arquitectónico de la UPM. Próximamente se sumará el máster que va a ofrecer la Fundación BAI a partir de septiembre. Por nuestra parte, la aportación del clúster ha consistido en la creación de las primeras microcredenciales universitarias de Construcción Industrializada junto con la Universidad Pública de Navarra (UPNA), que gracias al respaldo de la Unión Europea vamos a poder ofrecer a un precio muy reducido”, termina por comentar Iñigo Porres.

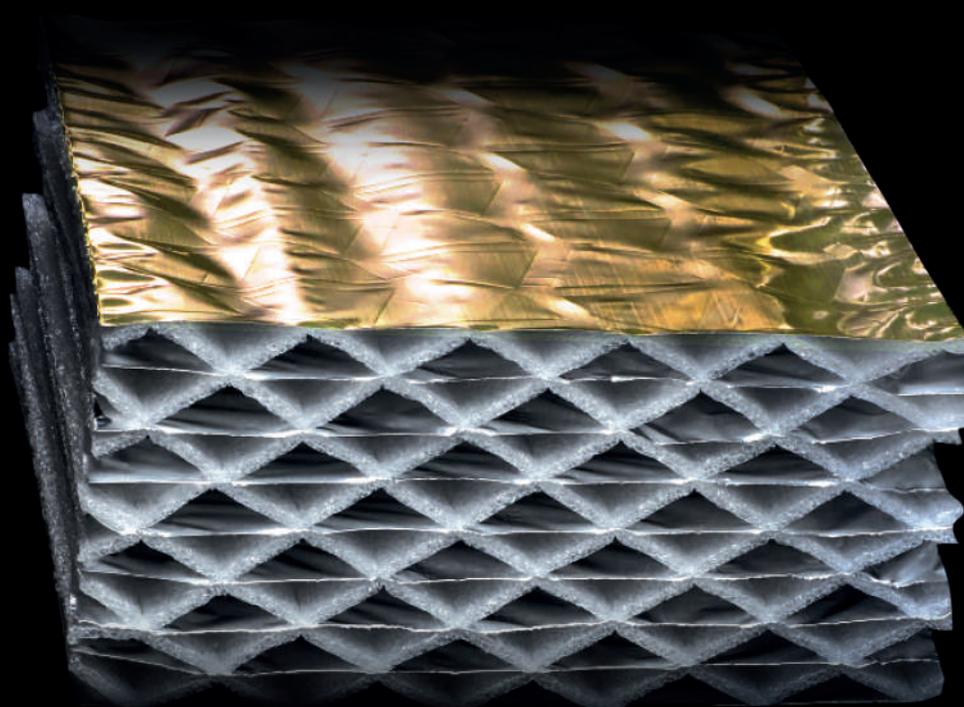
“La mejor manera de afrontar esta colaboración es mediante agentes de la industria capaces de ofrecer una interlocución de consultoría técnica con los estudios de Arquitectura. En este sentido, será fundamental la coordinación entre múltiples empresas”, asegura Juan Trías de Bes, de TdB ARQUITECTOS. →

ACTIS

MAYOR AISLAMIENTO TÉRMICO CON MENOR
IMPACTO MEDIOAMBIENTAL*

Hybris₃₁

SIEMPRE MÁS AISLAMIENTO
CON MENOS RECURSOS



X-AIR

TECNOLOGÍA SEMI-RÍGIDA
APLICACIÓN PARA EL AISLAMIENTO
DE FACHADAS, TABIQUES,
CUBIERTAS Y TECHOS



Sostenibilidad, eficiencia energética y economía circular

Aunque existan diversas opiniones con respecto a la concienciación, por parte de los agentes implicados en la construcción industrializada, la realidad generalizada es que todavía queda mucho camino por recorrer hasta que llegue a calar del todo, como así se desprende de las respuestas a las preguntas formuladas: **¿Cómo contribuye la construcción industrializada a la sostenibilidad ambiental y a la eficiencia energética? -en comparación con los métodos tradicionales- ¿Qué avances se están desarrollando en términos de eficiencia energética y reducción de residuos? ¿Está realmente la industria sensibilizada con la economía circular?**

“La construcción industrializada contribuye positivamente desde muchos ángulos -enumera Juan Antonio Pintado, Presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN-: Tiene un menor impacto en transporte, y consecuentemente, en CO2. Se construye fundamentalmente en seco, con el ahorro hídrico que supone. Se facilita la estanqueidad de las fachadas. El desperdicio de los distintos materiales se reduce enormemente. Respecto de la gestión de residuos, con la nueva normativa se están adoptando las medidas para reciclar casi la gran mayoría de ellos, el control a pie de obra es exhaustivo, y como decía anteriormente, en la industrialización se reducen mucho”.

Al igual, M^a Begoña López Ferrer, CEO & Founder de COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura- se suma al detalle los beneficios que se hacen evidentes en esta construcción: “Reducción de residuos y uso eficiente de recursos. Optimización de materiales. Reciclaje en plantas industriales no en la parcela. Reducción de ruidos ambientales en la parcela. Menores emisiones de CO2. Ahorros energéticos en el proceso productivo. Ahorro de costes de mantenimiento... y un largo etcétera. La industria lleva muchos años sensibilizada tanto por normativa como por cultura por la sostenibilidad ambiental y eficiencia energética”.

“En este aspecto concreto yo te puedo hablar de la industrialización con madera -añade por su parte Ibán Carpintero, Socio Director de BAUMAD-, que hoy por hoy tiene unas ventajas indudables respecto a otros materiales. Al ser un material

natural es renovable y totalmente reciclable. Aparte, no sólo emite mucho menos CO2 en su fabricación y transformación, sino que además es “sumidero” de carbono, por lo que es un material fundamental para descarbonizar la construcción. Por otro lado, también consume mucha menos energía en su fabricación y transformación, transporte, etc... Y reduce el consumo de agua en todo el proceso constructivo. Es decir, medioambientalmente es un material imbatible.

La eficiencia energética en fase de uso puede conseguirse igualmente con sistemas tradicionales, pero es verdad que la madera ayuda mucho, por ser un material más aislante y por los sistemas constructivos que lleva asociados, que eliminan los puentes térmicos. Respecto a la generación de residuos, la madera también los reduce drásticamente. Tanto en fase de transformación, ya que se aprovecha hasta el serrín, como en fase de obra. E igualmente al final de la vida del edificio, ya que es totalmente reciclable y reutilizable.

La circularidad es un tema cada vez más importante, pero estamos tomando conciencia poco a poco. Aunque cada vez se habla más, todavía no ha llegado de verdad a la industria ni a las obras. Ya hay experimentos y proyectos pensados desde el “diseñar para desmontar”, pero falta mucho para que cale en los arquitectos y el resto de agentes implicados”, se extiende en su respuesta Ibán Carpintero.

“La construcción industrializada NO es sinónimo de sostenibilidad -matiza César Frías, de MORPH-, tiene componentes auxiliares que la tradicional no tiene y una mayor huella de transporte... pero sí que trae consigo un mayor control de residuos, optimización de tiempos de producción, control... Me podría extender mucho, la eficiencia energética impacta en un 12% de la huella de carbono de un edificio de nueva planta, de modo que no es la clave, la clave es el carbono que consumen los edificios a lo largo de su ciclo de vida. La reducción de residuos es clara y un avance de la industrialización”. En lo que se refiere a la sensibilización de la industrial en cuanto a la economía circular, el director de MORPH opina que “no está lo suficientemente sensibilizada”.

Pablo Medina, el COO-Cofunder de WOODEA, matiza en su respuesta el papel que debería ocupar el promotor: “La industria no

Foto: Woodie Hamburg / Baumad



solo debe estar sensibilizada, sino que está obligada a asumir este cambio. La normativa europea hacia un 2050 descarbonizado inició su proceso en 2024 y está impulsando esta transformación. La Ley de Residuos en la Construcción exige una gestión responsable y una valorización adecuada de los residuos, algo que todavía pocas empresas cumplen.

Por otro lado, la construcción industrializada, por su propia naturaleza de reducción de los desperdicios, contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, es fundamental que el propietario del proyecto asuma un rol activo, utilizando procesos y materiales alineados con esta visión para ser parte de la solución y no del problema. Este rol promotor de interés sobre un área lo debe generar el propietario del proyecto dentro de sus objetivos, y esto ocurre tanto con respecto a la circularidad de los materiales, la huella de carbono, consumo de agua, residuos o la eficiencia energética. La construcción industrializada ya ofrece soluciones para edificar de manera responsable, minimizando el impacto ambiental. Solo es necesario que exista una demanda sostenida y que la legislación acompañe esta evolución”.

Al respecto Marta Fuente, de TECNALIA, destaca el trabajo que vienen desempeñando de su empresa: “La construcción industrializada ofrece varias ventajas en términos de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética en comparación con los métodos tradicionales: reducción de emisiones de CO₂, eficiencia energética y reducción de residuos. En cuanto a

la mejora de la eficiencia energética, desde hace bastantes años, TECNALIA colabora con industriales de diferentes ámbitos para el desarrollo de sistemas de envolventes industrializadas con integración de renovables, inteligentes, activas y adaptativas, e incluyendo materiales más sostenibles y super aislantes, como por ejemplo aerogeles. Ayudamos a empresas del sector a enfrentar los desafíos de la sostenibilidad y la economía circular con un enfoque que abarca tanto el cumplimiento de los requisitos de las empresas en sus obligaciones de información (por ejemplo, taxonomía verde) como la exploración de nuevas herramientas para la digitalización y trazabilidad en entornos construidos, alineándonos con las regulaciones emergentes y las mejores prácticas del sector. Un ejemplo destacado, entre muchos, es nuestra participación en el proyecto europeo DRASTIC (Demonstrating Real and Affordable Sustainable Building Solutions with Top-level whole life cycle performance and Improved Circularity). En este marco, se están desarrollando nuevas metodologías para optimizar el flujo de materiales circulares, priorizando la reutilización y explorando modelos de negocio innovadores dentro del ecosistema de cinco demostradores europeos.

También en TECNALIA -prosigue Marta Fuente- acompañamos a las empresas en la implementación de métricas de sostenibilidad adaptadas a cada fase del proceso constructivo. Desde la evaluación de la huella de carbono de productos y componentes hasta el análisis de adaptabilidad y circularidad, aplicamos metodologías avanzadas alineadas con los marcos →



Descarga
nuestra App





Foto: ICons. Clúster Navarra

Europeos más exigentes, como Level(s). Nuestro enfoque no solo facilita la certificación en sostenibilidad, sino que también permite a las empresas demostrar el cumplimiento de criterios ambientales y adaptarse a regulaciones clave, como la Taxonomía Verde. De esta manera, impulsamos la transformación del sector hacia una construcción más eficiente, responsable y preparada para la intensa dinámica regulatoria que debe asentarse en el futuro cercano.

La industria de la construcción está cada vez más sensibilizada con la economía circular, adoptando prácticas que promueven la reutilización y el reciclaje de materiales. Existen ya muchas iniciativas para dar respuesta a esta necesidad, una de ellas es el proyecto VALDESC “Soluciones innovadoras para el fomento de la VALorización de RCD complejos y DESCarbonización del sector de la construcción en la CAM” en el que participa TECNALIA”.

Pablo Cordero, desde WISE BUILD, se extiende nuevamente en su respuesta: “La construcción industrializada es más sostenible y eficiente que la construcción tradicional, no hay discusión. Mientras el modelo convencional sigue operando con procesos ineficientes, con alta variabilidad y sin control real sobre el uso de recursos, la industrialización permite optimizar materiales, reducir residuos y mejorar la eficiencia energética de los edificios desde la fase de diseño. Uno de los mayores impactos es la reducción del desperdicio de materiales. En obra tradicional, la gestión de residuos es un problema recurrente: material sobrante, errores en ejecución y correcciones que generan más consumo de recursos. En cambio, en la industrialización, al fabricar en entornos controlados, cada corte, cada pieza y cada proceso están optimizados para minimizar desperdicios. No hay improvisación, y eso se traduce en menos residuos y mayor eficiencia.

Otro punto clave es la reducción del consumo energético durante la construcción. En una obra convencional, la maquinaria pesada, los transportes constantes y los tiempos de ejecución prolongados generan un alto consumo energético y emisiones de CO₂. Con la industrialización, se reduce el tiempo en obra, se minimizan desplazamientos y se optimiza el uso de energía en fábricas, donde el consumo puede gestionarse de forma mucho más eficiente. Pero el impacto no se queda en la fase de construcción. Los edificios industrializados pueden ser más eficientes energéticamente porque permiten integrar soluciones avanzadas de aislamiento térmico, estanqueidad y

reducción de puentes térmicos desde el diseño, asegurando un comportamiento energético óptimo a lo largo de su ciclo de vida. Esto no solo mejora la sostenibilidad del edificio, sino que también reduce los costes operativos para el usuario final. Industrializar para un objetivo. Repito esto constantemente. Cuando superemos esta fase de adopción, hablaremos del “para qué” y no solo del “cómo” en cuestiones tan importantes como la sostenibilidad.

En términos de innovación, la industrialización está permitiendo la incorporación de materiales sostenibles y soluciones de bajo impacto ambiental. Ya se están desarrollando paneles prefabricados multicapa con aislamiento integrado, elementos de madera certificada para fachadas o módulos 3D de baja huella de carbono. Incluso en sistemas prefabricados de hormigón, se están logrando soluciones con una huella ambiental significativamente menor. Todos los sistemas se están moviendo en esta línea.

Sobre economía circular, el potencial es enorme, pero todavía hay barreras. El diseño para el desmontaje y la reutilización de componentes es una línea de trabajo clave, pero su implementación real sigue encontrando obstáculos normativos y de mercado. Algunas empresas ya están desarrollando sistemas modulares desmontables, permitiendo reutilizar componentes en nuevas edificaciones y reducir la extracción de recursos naturales, pero aún estamos lejos de verlo aplicado a gran escala.

A nivel normativo, la presión regulatoria en Europa está obligando a mejorar la eficiencia energética y reducir emisiones, lo que está acelerando la adopción de estrategias sostenibles en la industria. Sin embargo, en muchos casos la sostenibilidad sigue viéndose como un sobrecoste en lugar de una inversión a largo plazo, lo que limita su adopción masiva.

Para que la industrialización alcance su verdadero potencial en términos de sostenibilidad, es clave que las normativas y los modelos de negocio evolucionen para incentivar la circularidad y la eficiencia en el uso de materiales. También es fundamental seguir integrando digitalización, IA y optimización energética en cada fase del proceso constructivo.

Es un camino de no retorno -va concluyendo Pablo Cordero-. La construcción industrializada ya está marcando la diferencia en la reducción del impacto ambiental y la mejora de la eficiencia energética, pero su mayor potencial aún está por desarrollarse.

Con la combinación correcta de innovación, regulación y compromiso del sector, la industrialización no solo será la alternativa más sostenible, sino el estándar de la construcción del futuro”.

Con respecto a Iñigo Porres, Gerente de iCONS, su valoración es la siguiente: “Industrializar la construcción de los edificios permite hacer un uso eficiente de los materiales de la construcción y un reciclaje eficiente en circunstancias controladas de los materiales sobrantes. Asimismo, la mayor calidad en prestaciones como la eficiencia energética repercute en el consumo energético del edificio a lo largo de toda la vida útil del inmueble; por último, la industrialización permite aprovechar los avances tecnológicos y los frutos de los proyectos de I+D+i, lo que redundará en una mayor sostenibilidad. Sin embargo, no debe simplificarse hasta el extremo y considerar que toda construcción industrializada es sostenible per se y toda no industrializada no lo es”.

A su vez, Marta Pascual, Arquitecta Socia, de TdB ARQUITECTOS, añade sobre cómo contribuye la construcción industrializada a la sostenibilidad ambiental y a la eficiencia energética: “Contribuye decisivamente porque la misma industria implementa la sostenibilidad en sus productos. El Arquitecto debe analizar y comprender su idoneidad, en cada caso”.

Desafíos normativos

Qué duda cabe que la Directiva de eficiencia energética en los edificios (la nueva normativa conocida como Nueva EPBD: Energy Performance of Buildings Directive), para garantizar el

cumplimiento de los objetivos de la UE, el nuevo CTE, que entrará en vigor en 2026, y el objetivo del Análisis de Ciclo de Vida (LCA: Life Cycle Assessment) de los edificios, entre otras normativas reguladoras, impactará en la construcción industrializada... pero, **¿a qué desafíos normativos se enfrenta actualmente la construcción industrializada? ¿Consideran que la normativa vigente en España favorece o dificulta su desarrollo? ¿qué cambios considera que serían necesarios hacer para facilitar su crecimiento?**

“Hemos dado un paso de gigante con el reconocimiento de tres nuevos CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económica) para la construcción industrializada -comienza por afirmar el presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN, Juan Antonio Pintado- uno para cada material básico: madera, hormigón y acero. Con esta novedad nos permite ubicarnos en la rama de actividad correcta, que era el primer paso para iniciar cualquier proceso de financiación. Como he comentado, la clave para que se pueda resolver la falta de industrialización es resolver la financiación”.

Como toda innovación o revolución dentro de un sector, está todo por hacer, y esta parte es fundamental -añade por su parte Begoña López, de COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura-. Desafíos o retos normativos, son muchos: adaptación del Código Técnico de la Edificación a la construcción industrializada (que actualmente no está), mejoras normativas de financiación para favorecer el plan financiero de la obra sin trasladarle toda la carga financiera a la industrial; faltan protocolos específicos de homologación y certificación (algo que en el →



IMPRESIÓN 3D DE HORMIGÓN
El futuro de la construcción ya está aquí





Foto: Residencias Valdebebas Real Madrid Proyecto Estudio Lamela

sector industrial llevamos haciendo muchos años), unificación de normativa general en cuanto a planes urbanísticos (cada municipio tiene su plan y algunos penalizan la utilización de sistemas industrializados), etc. Resumiendo, salvo los grados de industrialización publicados recientemente por la UNE, no hay nada que regule la construcción industrializada.

En este sentido se acusan unas posibles actuaciones, como son: Actualizar la normativa CTE; Estandarizar mediante digitalización y protocolos la reducción de plazos en trámites urbanísticos; Aumentar formación de Construcción Industrializada tanto en el sector público como en toda la cadena de valor del sector; Crear incentivos fiscales y financieros para proyectos industrializados; Regulación financiera para que se pueda certificar en fábrica; y la regulación de homologaciones de sistemas sin costes adicionales ni plazos interminables”, concluye la CEO de COMPONENTES.

“No creo que la normativa en España sea un condicionante -opina Ibán Carpintero, Socio Director de BAUMAD-. Como el CTE es prestacional, cualquier sistema que garantice el cumplimiento de esas prestaciones no tiene ningún problema. Y los sistemas industrializados los cumplen exactamente igual que la construcción convencional. Puede haber otros frenos para la industrialización, pero la normativa no es uno de ellos”.

Desde Arquitectura MORPH, César Frías, transmite su optimismo al afirmar que “la construcción industrializada está mejor preparada que la tradicional para tener un balance del CO2 de su ciclo de vida y se va a adaptar mejor a los cambios normativos. La que viene -la normativa- lo va a facilitar, la actual... ni una cosa ni otra, el problema de la construcción industrializada es el coste y la financiación. Hay que facilitar, al menos, la financiación y tienen que empezar a trabajar con elementos estructurales de madera”, añade con referencia a los cambios que considera necesarios el socio director del prestigioso estudio.

Pablo Medina, el COO-Cofunder de WOODEA, se suma a los buenos augurios: “Excepto en la financiación y la certificación por los bancos, que ya es suficiente problema en sí mismo, no veo otro escollo que pueda parar a la construcción industrializada. La construcción industrializada por su propio carácter innovador, ya tiene en cuenta las cuestiones medioambientales. La nueva normativa conocida como Nueva EPBD, que empieza en este mismo 2025 con la transposición al CTE y su incorporación en el 2026, en un proceso continuo que busca que en 2028 los edificios públicos y en el 2030 todos los edificios tengan analiza-

dos su LCA (Análisis de Ciclo de Vida) para finalmente llegar a un cero absoluto en 2050, impactará de forma muy diferente en la construcción industrializada que que la tradicional.

Es necesario entender que la construcción tradicional produce una serie de externalidades (altos consumo de energía, materias primas extractivas, aporte de CO2 a la atmósfera, polución, ruido y accidentes) que no están considerados en el coste final del producto. La construcción industrializada sostenible, por estar regulada desde el inicio de la cadena de producción (certificación de madera sostenible, EDP, etc) contempla estas externalidades, y paga por ello. En el caso específico de la construcción en madera técnica, monetizar el carbono como ya lo contempla el Reglamento de la UE sobre la certificación de la eliminación de carbono y el cultivo de carbono (CRCF), dará un empuje sin precedentes a este tipo de construcciones”.

“Aunque el CTE establece los requisitos básicos para la construcción -añade Marta Fuente, de la división Industrialized Construction de TECNALIA-, su aplicación a la construcción industrializada puede ser complicada. Uno de los casos más complejos es la justificación del Documento de Protección frente al ruido. En este contexto colaboramos con industriales, promotores, constructores y arquitectos para analizar y justificar el cumplimiento del CTE DB HR en los proyectos de construcción industrializada.

Por otro lado, el desarrollo de sistemas industrializados se encuentra con el problema de que normalmente no tiene una normativa de aplicación directa para su certificación. En Tecnalia, como organismo reconocido y en base a nuestra experiencia, establecemos qué características son relevantes y cómo ensayarlas, cómo evaluarlas, ayudando a los industriales a validar sus sistemas. En este sentido estamos definiendo métodos de ensayo para estos sistemas y poder ayudar a que se desarrollen normativas específicas para estos productos”, termina por responder Marta Fuente, de TECNALIA.

“La construcción industrializada en España sigue topándose con un marco normativo que no está diseñado para ella -contesta por su parte Pablo Cordero, de WISE BUILD-. Aunque hemos avanzado en digitalización y optimización de procesos, la regulación sigue anclada en la construcción tradicional, lo que frena su expansión y escalabilidad. El primer obstáculo es la Ley del Suelo, que mantiene rigideces en la clasificación y gestión del suelo, dificultando el desarrollo de promociones industrializadas a →



SOLUCIONES INNOVADORAS EN CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA



*Nos comprometemos a construir mejor
para las personas y el planeta*



gran escala. Si no se facilita el acceso a suelo urbanizable y se flexibilizan ciertos criterios, la industrialización no podrá desplegar todo su potencial como solución al déficit de vivienda.

Luego está el problema de la ineficiencia en la tramitación de licencias. Una licencia de obra puede tardar más que el propio proceso de fabricación y montaje del edificio, lo que anula en gran parte las ventajas de la industrialización en términos de plazos. Las administraciones deberían diferenciar la construcción industrializada de la tradicional y establecer procedimientos específicos y digitalizados para agilizar estos trámites.

Otro bloqueo importante es la financiación. El sistema bancario sigue operando con esquemas diseñados para la construcción tradicional, donde la financiación depende del avance de obra sobre el terreno. Pero en la construcción industrializada, gran parte del valor se genera en fábrica antes de llegar a la obra, y el sistema financiero actual no reconoce estos activos como garantías válidas. Aunque ya hay iniciativas como la modificación de la normativa ECO, es urgente que la banca adapte sus criterios de financiación y permita modelos más flexibles para los proyectos industrializados.

También hace falta una reforma en los procesos de licitación pública. Hoy en día, la adjudicación de proyectos sigue basándose casi exclusivamente en el precio, favoreciendo bajas temerarias que comprometen la calidad y la viabilidad de los proyectos. Sería clave implementar mecanismos que valoren el grado de industrialización en los proyectos, fijando precios de referencia defendibles y reconociendo el uso de sistemas y componentes industrializados. A nivel estratégico, España necesita más iniciativa pública para impulsar la industrialización, como han hecho otros países europeos. No basta con esperar a que el mercado adopte el modelo por inercia: hace falta una política clara de incentivos fiscales, programas de vivienda industrializada y regulaciones que favorezcan la industrialización en proyectos de interés público.

Por último -añade Pablo Cordero-, la falta de colaboración público-privada sigue siendo un problema. La industrialización requiere una visión a largo plazo y un alineamiento de intereses entre todos los agentes del sector. Sin diálogo entre administraciones, fabricantes, promotores y arquitectos, el sector avanza

<<la industrialización no necesita “adaptarse” a la normativa actual, necesita que la normativa evolucione con ella>>

a base de esfuerzos individuales en lugar de una estrategia común. La industrialización no necesita "adaptarse" a la normativa actual; necesita que la normativa evolucione con ella”.

Sobre este asunto el Gerente de iCONS, Iñigo Porres, anima a la búsqueda de soluciones alegando: “A nivel normativo la amplia disparidad normativa existente en nuestro sector, con normativas diferentes de ámbito nacional, autonómico y local tiene mal encaje con la necesaria estandarización de los sistemas constructivos. Otro prisma normativo relevante se encuentra en el impedimento de certificar elementos constructivos que no se han integrado a la obra (considerándose bienes muebles a esos efectos, y no inmuebles), con la derivada económica que supone. Frente a estos problemas hemos de pensar en soluciones como el enfoque mediante plataformas de producto, que permitan estandarizar/personalizar de forma óptima, la petición de normalización (en este sentido, se acaba por ejemplo de crear el primer órgano técnico de industrialización de la UNE) o el compromiso férreo de revisar todas las normativas que afecten, muchas de ellas de gran antigüedad, y su adecuación a la nueva realidad”, finaliza comentando el director del Clúster de la Industrialización de la Construcción de Navarra.

“Creo que la construcción industrializada ofrece mejores garantías normativas, por llevar inherente su cumplimiento. Además, también contribuye en este sentido el propio proceso constructivo”, concluye Juan Trías de Bes, de TdB ARQUITECTOS.

Financiación, la asignatura pendiente

Ya hemos comentado el gran problema que supone para el sector las barreras financieras existentes para el desarrollo de proyectos industrializados. **Al respecto les hemos →**

Foto: Morph





En Orona, transformamos la construcción con soluciones de elevación diseñadas para optimizar cada etapa del proceso.

Eficiencia que toma altura



Descubre más

gettop
user

pedido que nos hablen de ellas y si se han propuesto modelos de financiación específicos -como en otros países- o incentivos que permitan facilitar su expansión.

Juan Antonio Pintado, recuerda el estudio que han realizado desde el CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN: “Como decía anteriormente, hemos realizado un estudio que daremos a conocer próximamente con un análisis exhaustivo”.

M^a Begoña López Ferrer, CEO & Founder de COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura, concreta: “La principal barrera financiera actualmente es el miedo y el desconocimiento. Muchos industriales se han visto abocados a la desaparición porque toda la carga financiera de lo que producen se carga contra ellos. Es decir, que no certificas hasta que no entregues tu producto en obra y, a partir de ahí, el periodo de pago que tenga menester la constructora, que, por supuesto, en muy poquitos casos se cumple el pago máximo a 60 días. Si eres un industrial pequeño, esta situación te hace desaparecer en dos proyectos como ya ha pasado.

¿Qué hacen otros países? Una regulación financiera y de homologación y certificación, es decir, puedes certificar en fábrica, puedes asegurar el producto porque tienes una trazabilidad mucho más precisa que la que se tiene en procedimientos convencionales, tienen beneficios fiscales o normativos, etc. ¡Vamos que yo no veo en el sector naval, al astillero cobrando cuando bota el barco a 210 días!”, transmite su entusiasmo Begoña López.

El Socio Director de BAUMAD, Ibán Carpintero, nos argumenta que “ese sí es un problema real para la construcción industrializada. Hoy por hoy las entidades financieras están acostumbradas a ir soltando crédito contra certificaciones de obra. Es decir, la parte que se va ejecutando “in situ”. Pero claro, con un sistema industrializado mucho trabajo se adelanta en fábrica y eso es “invisible” para el banco... Pero bueno, se está trabajando en ello y poco a poco irán surgiendo fórmulas alternativas que lo contemplen. Es cuestión de tiempo...”.

<<la industrialización mejora el control de costes, la sostenibilidad y los tiempos de ejecución>>

A lo que César Frías, de MORPH, añade: “Se están planteando ya -modelos de financiación-, ya que es un handicap importante. El gobierno va a modificar la financiación de la construcción industrializada a petición del sector”.

Pablo Medina, COO-Cofunder de WOODEA, afirma: “Como mencionamos anteriormente, existen barreras que, aunque persisten, se están resolviendo progresivamente. Son desafíos propios del método constructivo, nuevas reglas del juego que requieren soluciones, especialmente en lo que respecta a la financiación. En las obras industrializadas, el flujo de caja es distinto al de la construcción tradicional, y es un factor clave a considerar. Los sistemas de financiación convencionales no contemplan el Work in Process (WIP), es decir, el proceso de producción en fábrica, lo que hace necesario desarrollar instrumentos financieros específicos para adaptarse a esta realidad.

A pesar de que la construcción industrializada aporta mayor certidumbre en términos de plazos y calidad, desde el punto de vista financiero aún genera una percepción de riesgo. La falta de suficientes precedentes y procedimientos establecidos provoca desconfianza en las entidades financieras, lo que resulta en penalizaciones y restricciones en la financiación de estos proyectos.

En otros países, más avanzados en este ámbito, se han desarrollado modelos de colaboración público-privada para impulsar la industrialización de la construcción. En Reino Unido, por ejemplo, el gobierno ha reconocido la necesidad de transformar el sector como respuesta al déficit de vivienda, impulsando programas como el Modern Methods of Construction (MMC) Program Fund, que ofrece financiación específica para proyectos industrializados. Estados Unidos

Foto: ICons. Clúster Navarra

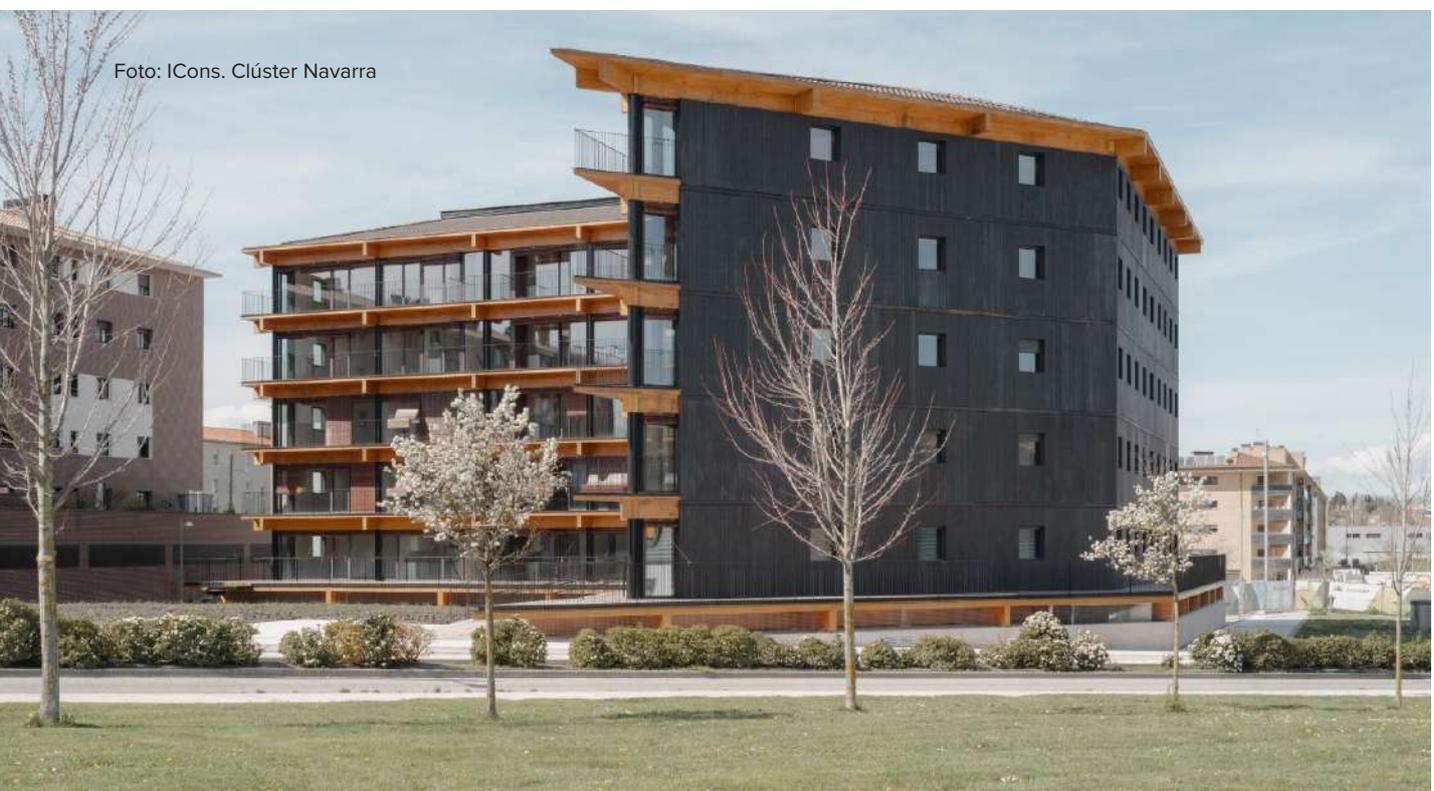




Foto: Baumad

también ha implementado fondos y ayudas destinados a este propósito, mientras que en Japón y Suecia los bancos han adaptado sus sistemas financieros al modelo industrializado, ofreciendo productos específicos con estructuras de pago alineadas con la prefabricación. En España, en los últimos años la construcción industrializada y de baja huella de carbono ha cobrado mayor protagonismo en eventos como Rebuild, donde se han abierto espacios para debatir y buscar soluciones a estos desafíos.

En particular -continúa el COO-Cofunder de WOODEA-, en el foro "Vivienda, quinto pilar del estado del bienestar", el presidente Pedro Sánchez presentó 12 medidas concretas y destacó la necesidad de fomentar la construcción industrializada, apoyándose en la digitalización como herramienta clave para abordar el problema de la vivienda asequible. Una de las iniciativas más relevantes fue el lanzamiento del PERTE de Vivienda, un proyecto estratégico cuyo objetivo es modernizar el sector de la construcción mediante la implementación de técnicas industrializadas.

Por lo que respecta a la opinión del Managing Partner de WISE BUILD: "La financiación sigue siendo el mayor obstáculo para el crecimiento de la construcción industrializada en España. Hasta ahora, los bancos no han reconocido los componentes prefabricados o industrializados como garantías válidas, lo que ha bloqueado el acceso a crédito y ha obligado a los promotores a financiar los proyectos a pulmón, con capital propio. Sin modelos financieros adecuados, la industrialización no puede escalar. Esto podría empezar a cambiar con la modificación de la normativa ECO, que permitirá que los componentes o sistemas industrializados sean considerados activos financieros. Si esto se implementa correctamente, desbloqueará la financiación y facilitará el crecimiento del sector. Actualmente, solo el 1% de las viviendas en España se construye con métodos industrializados, pero con una estructura de financiación adecuada, esa cifra podría subir al 10% en 2030.

Para solucionar el problema de la financiación, se ha creado un grupo de trabajo intersectorial en el que participan el Tesoro, bancos, promotoras, aseguradoras y despachos de abogados como Cuatrecasas, en colaboración con el Ministerio de Vivienda. Su objetivo es desarrollar un marco legal que permita la financiación de proyectos industrializados sin las trabas actuales.

La clave está en hacer que los bancos perciban la industrialización como un modelo con garantías reales, eliminando la incertidumbre que ahora tienen sobre estos proyectos.

Además, el CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN y AFI han propuesto recientemente una financiación pública de entre 300 y 600 millones de euros para la creación de nuevas fábricas y una línea de hasta 4.000 millones de euros para la producción de componentes y la compra de materiales. Esto reduciría la dependencia de los fabricantes de la financiación de los promotores y facilitaría el acceso a crédito bancario.

El modelo de financiación en España sigue anclado en la construcción tradicional, donde el préstamo promotor se basa en garantías ligadas al suelo y a la ejecución en obra. Pero en la industrialización, el valor se genera en fábrica antes de instalarse en el terreno, y el sistema financiero actual no está adaptado para esto. En sectores como el naval, los barcos en construcción ya forman parte del activo de la naviera y pueden ser financiados antes de su entrega. La construcción industrializada debería seguir ese mismo camino.

En otros países, como Reino Unido y Estados Unidos, ya existen modelos específicos de financiación para la construcción modular. En el Reino Unido, el gobierno ha desarrollado programas que garantizan líneas de crédito para proyectos industrializados, y en EE.UU. algunos bancos ya aceptan módulos prefabricados como activos financieros antes de su instalación. España debería avanzar en esta dirección. Otro punto clave es la posibilidad de crear un PERTE para la construcción industrializada. Un Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica permitiría canalizar inversión pública y privada hacia el sector, acelerar la digitalización de los procesos productivos y consolidar la industrialización como modelo de referencia.

Más allá de la financiación -termina por decir Pablo Cordero-, la industrialización ya es un modelo más eficiente, sostenible y preciso, pero sin una estructura financiera que lo respalde, seguirá limitado. Si se consigue adaptar la normativa y desbloquear el crédito para estos proyectos, la industrialización pasará de ser una alternativa viable a convertirse en la mejor opción para construir vivienda asequible y sostenible en España". →



Foto: Baumad

“Las barreras de financiación son diversas -enumera Iñigo Porres, Gerente de iCONS: financiación de la inversión en las fábricas, del flujo de caja de estas fábricas y del flujo de caja de los proyectos, en el caso de los promotores y los constructores. Actualmente se está trabajando en nuevas herramientas y cambios normativos en cada país, realmente únicamente Estados Unidos, gracias a la disponibilidad de recursos y herramientas en su sistema financiero, y China están cerca de resolver estos problemas”.

A lo que añade Marta Pascual, de TdB ARQUITECTOS: “Así es. Creo que se acaban de aprobar renovaciones de las leyes hipotecarias en este sentido. Es un asunto jurídico que escapa a nuestras competencias profesionales. En cualquier caso, no es de difícil solución con voluntad política”.

Aceptación de promotores y arquitectos

En lo que se refiere a la aceptación por parte de promotores y arquitectos, de este modelo de construcción industrializada, **hemos querido conocer el cómo están respondiendo los grandes promotores y estudios de arquitectura, a esta realidad en la que ya vivimos, y si consideran que existe confianza fehaciente en la construcción industrializada.**

“Son pasos que se están comenzando a dar -se muestra cauto Juan Antonio Pintado, Presidente del CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN-, ya hay promotoras que se están subiendo al carro y los que no lo hagan no tendrán más remedio que hacerlo en un futuro más cercano que lejano”.

“Bajo nuestra modesta experiencia -afirma Begoña López, CEO & Founder de COMPONENTES-, tanto los promotores como los arquitectos en general no solo se están adaptando, sino que están haciendo importantísimos esfuerzos para que esto suceda. Existe respeto por el desconocimiento y pocas experiencias previas, pero determinación”.

Ibán Carpintero, Socio Director de BAUMAD, también prefiere ser cauto: “Entre los arquitectos creo que no hay ningún problema con estos sistemas. La industrialización es un tema que lleva muchos años probándose y hay muchas experiencias acumuladas. Los promotores lógicamente son más precavidos, pero ya hay muchos dando pasos

concretos, probando distintos sistemas, distintos materiales... Y la experiencia irá decantando los que mejor funcionen, que se convertirán con el tiempo en algo normal”.

Desde Arquitectura MORPH, César Frías afirma: “El discurso es único; es necesaria la industrialización por la falta de mano de obra... pero la realidad es que el alcance de la industrialización que realmente se materializa es pequeño... por un tema de coste y financiación, capacidad productiva...”.

“Los promotores ya han comprendido que el verdadero problema es la mano de obra -recuerda Pablo Medina, de WOODEA-. Su escasez y las imprecisiones que provocan en la planificación impactan directamente en la rentabilidad de la operación. Cuantas más veces hagan rotar su capital en un ciclo promotor, más rentable será su negocio. Cuanto antes logren que su activo “entre en carga”, antes recuperarán la inversión y alcanzarán la rentabilidad prevista en el presupuesto”.

Las 10 principales promotoras nacionales ya se están preparando para este cambio, impulsadas por la necesidad. No solo están explorando los Métodos Modernos de Construcción (MMC), sino que también investigan la construcción industrializada en madera para reducir la huella de carbono de sus edificios. Sus propios roadmaps estratégicos les exigen esta transformación.

Los arquitectos son conscientes del problema, pero no les afecta directamente en términos de rentabilidad. Esto desincentiva que definan los proyectos con el nivel de detalle que requiere la construcción industrializada, generando una desalineación entre promotores, arquitectos y constructores. En cuanto a los constructores, el cambio implica salir de su zona de confort, lo que no siempre es fácil. Adoptar nuevas metodologías genera resistencia interna, y se necesita valentía para dejar atrás lo conocido y abrazar la transformación.

En WOODEA -prosigue Pablo Medina-, decidimos afrontar este reto desde la base: creamos equipos desde cero, nativos digitales, con una mentalidad industrializada, lean y con un enfoque claro en la madera. Estamos convencidos de que este es el único camino. Hoy, un equipo de 20 personas trabaja alineado con un propósito común: construir de manera eficiente, sin afectar el presupuesto del promotor y con una huella de carbono nula o mínima”. →

JUNG



CONTROLADOR DE ESTANCIA
KNX LS TOUCH



POMO
FSB 1267



PULSADOR LS 990

MADE TO TOUCH. SWITCH TO COLOUR.

LA VIDA ES POLICROMÍA.

CON LAS SOLUCIONES DE JUNG Y FSB EN
32121 TERRE SIENNE BRIQUE, UNO DE LOS 63
COLORES DE LES COULEURS® LE CORBUSIER.

JUNG.GROUP/LC  

Les Couleurs®

Le Corbusier



Foto: Morph

Marta Fuente, Industrialized Construction de TECNALIA, se suma a la opinión conjunta: “La respuesta de los grandes promotores y estudios de arquitectura a la construcción industrializada en España ha sido positiva, aunque con ciertos matices: Existen grandes promotoras que están adoptando la construcción industrializada en sus proyectos. Ya hay muchos estudios de arquitectura que están colaborando con empresas de construcción industrializada para diseñar proyectos innovadores. Estos estudios valoran la precisión y la capacidad de personalización que ofrece la construcción industrializada, lo que les permite explorar nuevas posibilidades de diseño. La realización de proyectos piloto permite a promotores y arquitectos evaluar la viabilidad y eficiencia de la construcción industrializada en un entorno controlado, lo que ayuda a generar confianza en el modelo. La colaboración entre estudios de arquitectura, promotoras, empresas de construcción industrializada y Centros Tecnológicos está facilitando el intercambio de conocimientos y la adopción de mejores prácticas”.

Por parte de WISE BUILD, Pablo Cordero comenta: “La construcción industrializada está ganando aceptación entre promotores y arquitectos, pero aún hay reticencias. Durante años, el mercado ha asociado la industrialización con la imagen de la vivienda prefabricada de baja calidad, y aunque esa percepción está cambiando, todavía queda camino por recorrer. La clave ha estado en cambiar la narrativa: no se trata de vender que una vivienda es industrializada, sino que es mejor, con más calidad, más eficiencia y plazos de entrega garantizados.

Las grandes promotoras ya están moviendo ficha. AEDAS Homes ha sido una de las primeras en apostar por este modelo, demostrando que es posible desarrollar proyectos de gran escala con sistemas industrializados sin comprometer calidad ni rentabilidad. Cada vez más empresas están siguiendo esta línea, entendiendo que la industrialización no solo reduce tiempos de ejecución, sino que también mejora el control de costes y la sostenibilidad.

En nuestro caso, estamos participando en multitud de proyectos del Plan Vive 1 y 2, y percibimos una gran aceptación por parte de todos los agentes: usuarios, promotores, constructores, fabricantes y arquitectos. Pero la industrialización no se limita a la vivienda. El sector hotelero y el retail están empezando a ver su potencial. En mercados como Reino Unido y Estados Unidos, los hoteles modulares ya son una

realidad, y en España algunos promotores están explorando esta vía. Tiene sentido: reducción de plazos, menor riesgo en obra y mejor control de la inversión. En sectores donde el tiempo es un factor crítico para la rentabilidad, la industrialización no es una alternativa, es una ventaja competitiva. Otro punto clave es la eficiencia energética -señala Pablo Cordero-. La industrialización permite integrar aislamiento avanzado, sistemas pasivos y envolventes optimizadas desde el diseño, garantizando mejores prestaciones y menor consumo energético. En un contexto donde la sostenibilidad ya no es una opción, sino una exigencia regulatoria y de mercado, este modelo tiene todas las cartas para imponerse. A pesar de estos avances, aún hay una barrera cultural en el sector. Muchos arquitectos y promotores siguen viendo la industrialización como una solución experimental en lugar de una evolución natural del sector. Esta visión está cambiando, pero todavía hay incertidumbre, sobre todo porque el modelo financiero y regulador no ha terminado de adaptarse a esta forma de construir. La confianza en la industrialización está creciendo, pero para que sea un modelo consolidado y escalable, hace falta más inversión, regulación adaptada y una transformación cultural en el sector”.

“Industrializar la construcción de los edificios está dejando de ser una opción a considerar, para convertirse en la opción viable para resolver el problema de la vivienda -matiza el Gerente de iCONS-. Durante los últimos 15 años ha desaparecido una parte importante de nuestra capacidad productiva y ahora es nuestra sociedad la que nos demanda incrementar significativamente el número de viviendas construidas al año. Por otro lado, desde un punto de vista tecnológico, la construcción industrializada aporta productos de una calidad superior a la tradicional; naturalmente los promotores y arquitectos no son ajenos a estas cuestiones objetivas, y prueba de ello es que muchos de los estudios de arquitectura encargados del Plan Vive de Madrid son “primeros espada”, resalta Iñigo Porres.

Por lo que respecta a TdB ARQUITECTOS, opinan que: “Es cuestión de tiempo. En un primer estadio, es rentable a obras de grandes dimensiones. En un futuro próximo se podrá aplicar a proyectos de menor dimensión. Esto es debido a que la propia industria irá adaptando y flexibilizando los propios productos”.

Hacia un crecimiento inexorable

A nadie le cabe duda que las perspectivas de crecimiento de la construcción industrializada son prometedoras, no solo en lo que se refiere a la vivienda, sino también en lo que respecta

a proyectos hospitalarios, centros docentes, edificios de oficinas, polideportivos... entre otras tipologías; y todo ello debido, fundamentalmente, a las soluciones rápidas y eficientes que aporta la industrialización. Pero, **¿cuál cree que será la proyección de la construcción industrializada en España para los próximos años? ¿qué factores serán determinantes para su consolidación en el mercado? ¿Qué sectores o tipologías de proyectos serán los más beneficiados?**

Juan Antonio Pintado, desde el CLÚSTER DE LA EDIFICACIÓN, sentencia: “En España, como en toda Europa, el proceso de industrializar ha comenzado y no se va a detener. Los sectores más beneficiados serán aquellos que implementen innovación y sean capaces de adoptar sistemas híbridos”.

“Hace poco en una entrevista que me hicieron en la Revista Metros2 -señala Begona López Ferrer-, dije que “la construcción será industrializada o no será”. Efectivamente era una provocación porque coexistirán ambas: industrializada y convencional, cada una cubriendo la parte del sector que mejore eficiencia y eficacia. Lo que es evidente es que, al igual que ocurrió en otros sectores cuando la falta de mano de obra se convirtió en un gran problema de producción, es que, “el futuro ya está aquí” la industria de la construcción es una realidad imparable y las nuevas tecnologías y digitalización nos va a facilitar el cambio de sistema. Construiremos mejor, más rápido, con mayor calidad, más

sostenible, a menor coste. Los oficios como tal cambiarán hacia una especialización de tareas, y crearemos todo un tejido industrial tan necesario, tanto en España como en Europa, que nos aportará a la sociedad mayor estabilidad tanto económica como laboral y una gran ventaja competitiva. Espero que las administraciones vean también esto de forma tan evidente y no como, un problema puntual que resolver a corto plazo”, termina por decir la CEO & Founder de COMPONENTES Ingeniería y iBOS Arquitectura.

El Socio Director de BAUMAD, añade que “en el caso de la madera, los objetivos de descarbonización que se ha fijado la Unión Europea van a ser decisivos para su impulso y generalización, ya que hoy por hoy es un material inmejorable para ello. Sólo hay que ver el crecimiento que ha tenido en los últimos cinco años, donde se han multiplicado los edificios que la emplean de una forma significativa. Y ese crecimiento va a ir a más...”

Ya se está aplicando en muchos sectores y va a seguir igual: residencial privado, colectivo, equipamientos públicos, oficinas... Quizá quede pendiente el industrial-logístico, pero acabará entrando también. En cada tipología variarán los sistemas que predominen, pero la madera es muy flexible en ese sentido, tanto sola como en combinación con otros materiales”, señala Ibán Carpintero.

El Socio Director del Estudio de Arquitectura MORPH, asegura un “crecimiento moderado y sostenido. Los estudios grandes hemos hecho un gran esfuerzo por industrializar también →

SEGURIDAD ALMACENAMIENTO EFICIENCIA

COMBILIFT
LIFTING INNOVATION

MEJORE LA SEGURIDAD, EL ALMACENAMIENTO Y LA EFICIENCIA DE SU LOGÍSTICA CON COMBILIFT

Combilift lleva revolucionando la forma en que las empresas manipulan y almacenan mercancías desde 1998. Nuestra pionera gama incluye carretillas elevadoras multidireccionales, carretillas articuladas, apiladores peatonales, Pórticos móviles (Straddle Carrier) y mesas de carga/descarga de contenedores. Con la ayuda de nuestros equipos, podrá manejar cargas largas con total seguridad, reducir la anchura de los pasillos y aumentar la capacidad de almacenamiento de sus instalaciones.

PÓNGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS

Para descubrir cómo Combilift puede ayudarle a optimizar cada centímetro de su espacio de almacenamiento.

REBUILD
TRANSFORMANDO LA EDIFICACIÓN

**PABELLÓN: 9
STAND: 9D415**

combilift.com

nuestros procesos, pero faltan herramientas adecuadas y una difusión en toda la cadena de valor y el ciclo de vida de nuestros proyectos, donde muchos actores no han tenido la determinación y a veces la posibilidad de hacerlo.

Serán factores determinantes la financiación adecuada y la mayor competitividad del producto... y eso pasa por una industria fuerte, que diluya sus costes con exportaciones y que sea más económica, que mejore su producto para que sea diferencial...

Creo que la industrialización es y seguirá siendo un proceso de nicho -continúa César Frías-. Claramente habrá de consolidarse en los procesos de toda la cadena de valor, desde el proyecto, a la construcción y el mantenimiento. En cuanto a la construcción *off-site*, que es donde suele centrarse el debate de la industrialización, seguirá creciendo en la producción de aquellos elementos en los que el peso de horas/hombre sea alto (baños/*kitchen-boards*), para realización de elementos singulares de fachada e interior (dobles curvaturas, pliegues complejos), en las estructuras donde ya están empezando a ser competitivas, en construcciones con un grado suficiente de repetición... y para construcción de elementos aislados como viviendas unifamiliares, pequeñas ampliaciones... en el resto del mercado seguirá siendo más eficiente construir *"on-site"*.

Pablo Medina di Fiori, COO-Cofunder de WOODEA, alude a los esfuerzos de su compañía: "Teniendo en cuenta que en España se habla de un 2% de construcción industrializada, considerando todos los tipos de viviendas, frente al 40% en 2030, según eje Prime, el salto es muy significativo. Para ello debe haber una decisión real de enfocar todos los esfuerzos para que esto ocurra. La industria ya está preparada, pero hace falta una demanda sostenida de componentes que de estabilidad en precios y en producción. Cada sector debe hacer su esfuerzo. Es importante esta lógica de demanda sostenida para la industria. Algo que en la construcción no se tiene en cuenta. Se diseña y planifica como si los recursos fueran infinitos, y en el momento de la ejecución, no existe mano de obra para contratar. La construcción industrializada posee unos intangibles que es difícil valorar, pero con un muy fuerte impacto en el desarrollo de proyectos, y es la certeza.

En entornos industriales se puede confiar en las programaciones y en las fechas de entregas. Se trabaja en entornos controlados y seguros, donde la mano de obra no es tan volátil. Evidentemente el motor principal que impulsará la construcción industrializada será la falta de MdO. Esto demandará un cambio en el paradigma de la persona que construye. Ya no será el último escalón de la cadena sino que empezará a ser un operario especializado. Para este cambio es indispensable pensar en acciones formativas. El modelo que proponemos desde WOODEA con la productización de la arquitectura y la construcción atiende a la necesidad de la vivienda sostenible y asequible en el contexto de la crisis climática. Es un edificio prototipo que ya hemos aplicado a alguna propuesta en BCN, donde llevamos al extremo, a la síntesis total de una vivienda de baja o nula huella de Carbono. Trabajando con el *Target Cost* y el *Target Value*, adecuamos este prototipo a las necesidades del promotor. Este tipo de viviendas repetidas, pero a través de la parametrización diferente, nos hacen ejecutar un modelo estandarizado donde podemos aplicar la mejora continua, eso es que cada vez que lo hacemos el edificio será más eficiente, más rápido de construir y más sostenible. Esta es la necesidad hoy. Vivienda. Esta es nuestra propuesta para solucionarla".



Foto: Baumad

Por su parte, desde TECNALIA, Marta Fuente opina: "La construcción industrializada en España tiene un futuro prometedor. Se espera que este sector continúe creciendo significativamente en los próximos años, y desde TECNALIA somos muy conscientes por el aumento de investigación y desarrollo de novedosos sistemas constructivos, así como la necesidad de evaluarlos, ensayarlos y certificarlos.

La construcción de viviendas unifamiliares y plurifamiliares será uno de los sectores más beneficiados, ya que la construcción industrializada permite reducir los plazos y costes, mejorando la accesibilidad a la vivienda. Proyectos como hospitales, escuelas, oficinas y centros comunitarios también ya se están beneficiando de la construcción industrializada debido a la necesidad de soluciones rápidas y eficientes. Por otra parte, la construcción industrializada es ideal para la rehabilitación de edificios existentes, permitiendo la modernización de infraestructuras con un menor impacto ambiental y tiempos de ejecución más cortos".

Algo más extensa es la argumentación de Pablo Cordero: "La construcción industrializada en España está en un punto de inflexión, y todo indica que su crecimiento será significativo en los próximos años. Actualmente, su peso en el mercado sigue siendo reducido, pero la tendencia muestra un cambio en la mentalidad de promotores, arquitectos y administraciones públicas, que empiezan a entender sus ventajas en términos de calidad, sostenibilidad y control de costes y plazos. Aunque hoy en día apenas representa un pequeño porcentaje de la obra nueva, las proyecciones apuntan a que para 2030 podría alcanzar entre un 10% y un 40%, dependiendo del tipo de proyecto y del grado de adopción por parte del sector. Sin embargo, para que esto ocurra, será fundamental resolver algunas barreras clave que aún limitan su expansión, como la financiación, la regulación y la falta de una industria de fabricación suficientemente desarrollada para escalar el modelo a gran volumen.

Uno de los factores más determinantes para la consolidación de la industrialización es la financiación. La modificación de la normativa ECO permitirá que los componentes y sistemas industrializados sean considerados garantías válidas en los préstamos promotores, y esto podría cambiar por completo el escenario actual, desbloqueando el acceso a crédito y facilitando el desarrollo de proyectos a gran escala. También se han propuesto fondos públicos de inversión y líneas de crédito



específicas, que podrían acelerar la expansión del sector en los próximos años. Junto con la financiación, la regulación es otro factor clave. La construcción industrializada sigue operando bajo normativas diseñadas para la edificación tradicional, lo que genera trabas en la concesión de licencias, la normativa urbanística y los procesos administrativos, dificultando la agilidad que caracteriza a este modelo constructivo. Si no se adapta el marco regulatorio a la realidad industrializada, su implantación seguirá siendo más lenta de lo necesario.

Otro aspecto fundamental para la consolidación del modelo es la capacidad de la industria para absorber una demanda creciente. La industrialización no solo depende de la voluntad de los promotores y la confianza del mercado, sino de contar con una infraestructura productiva adecuada. Si el sector crece sin el respaldo de una red de fábricas suficientemente desarrollada, la capacidad de respuesta será limitada y no podrá alcanzar el volumen necesario para escalar. Al mismo tiempo, la aceptación del mercado sigue siendo un factor decisivo. Aunque cada vez más promotores han empezado a incorporar la industrialización en sus estrategias, aún queda camino por recorrer en la transformación cultural del sector, especialmente entre los arquitectos y clientes finales, que todavía asocian este modelo a la prefabricación de baja calidad.

La narrativa está cambiando y la industrialización se está posicionando no como una opción alternativa, sino como un sistema constructivo superior, capaz de ofrecer edificios con mejores prestaciones, mayor eficiencia energética y con una certeza total en los plazos de entrega. La digitalización y la estandarización de procesos están facilitando esta evolución. La integración de BIM y la automatización de procesos permiten que la industrialización se incorpore al desarrollo de los proyectos desde fases tempranas, asegurando que sus beneficios se maximicen en términos de eficiencia, calidad y optimización de costes. Sin embargo, la consolidación del modelo no solo dependerá de la evolución tecnológica, sino también de su aplicación en los segmentos donde más impacto tiene la reducción de plazos y costes.

La vivienda asequible y social es uno de los sectores donde la industrialización puede marcar una diferencia real, ofreciendo soluciones eficientes para la construcción de proyectos de gran escala con tiempos y costes controlados. También está ganando peso en el desarrollo de proyectos de

alquiler institucional, residencias de estudiantes y senior, así como en el sector hotelero, donde los tiempos de ejecución son un factor determinante para la rentabilidad. Además, en el ámbito de la rehabilitación, la industrialización está comenzando a aplicarse en soluciones como fachadas panelizadas y racks de instalaciones multitrade, lo que podría jugar un papel clave en la renovación del parque edificado en España.

A nivel internacional, la construcción industrializada ya representa un 50% del mercado en países como Suecia y Países Bajos, lo que demuestra que su crecimiento en España no solo es viable, sino que es una evolución natural del sector. Sin embargo, para que la construcción industrializada pase de ser una tendencia emergente a consolidarse como la opción más eficiente, rentable y sostenible, será fundamental combinar inversión en fábricas, reformas normativas, desarrollo de talento especializado y una narrativa de calidad que elimine cualquier duda sobre sus ventajas. El mercado está cambiando y la industrialización está llamada a ser la protagonista del futuro de la construcción en España”, concluye el COO-Cofunder de WOODEA, Pablo Cordero.

Iñigo Porres, desde el Clúster de la Industrialización de la Construcción de Navarra, afirma que “incrementar nuestra capacidad productiva de viviendas es una necesidad de primer orden para nuestro país, el problema de la “vivienda social” se convirtió en el “problema social” de la vivienda y para resolver esta cuestión ha de abordarse un paquete de medidas de diferente índole que permitan agilizar la transformación del suelo, agilizar la concesión de licencias, reducir la carga fiscal de primeras residencias y desarrollar una política industrial que favorezca una demanda constante de componentes a los fabricantes. Entre las tipologías de edificios se espera una fuerte demanda de vivienda asequible, *build to rent*, *senior living* y residencias y hotelero.

Resulta complicado dar una estimación certera de la proyección en tanto que, aunque parezca sorprendente, no existen datos justificados del porcentaje actual de construcción industrializada en el país. Nuestra aportación a esta cuestión ha sido variada, pudiendo citar como una de las actuaciones el desarrollo de un estudio cuantificado y objetivo de determinación del porcentaje de industrialización de la Comunidad Foral de Navarra, cuya metodología y resultados ofreceremos al resto del país para facilitar su replicación y poder de esa forma, entre todos conjuntamente, hallar esa necesaria “foto” del estado del arte”, concluye el Gerente de iCONS -

Para finalizar, Juan Trías de Bes, Fundador y Socio de TdB ARQUITECTOS, expone: “Aquí se abordan dos cuestiones diferentes: Por un lado, creo que la construcción tradicional e industrializada convivirán mucho tiempo. Sobre todo, porque se complementan entre ellas. Lo natural es que las obras de menor dimensión vayan incorporando paulatinamente elementos industrializados parcialmente. De la misma manera, a que las obras industrializadas seguirán incorporando ramos tradicionales en algunas de sus partes. Es decir, la construcción tradicional y la industrializada no son compartimentos estancos, sino dos dimensiones de una misma realidad.

Por otro lado, hay que considerar que los puntos más favorables para el desarrollo industrializado son: el control de calidad, de costes, de plazos, de formación de personal, seguridad en el trabajo, igualdad de género, compatibilidad entre vida laboral y familiar, cuantificación técnica de huella de CO, etc.” #

GEMA TRAVERÍA

DIRECTORA DE REBUILD

LA SENDA DE EXPANSIÓN DEL SECTOR

Cumpléndose ya su octava edición, qué duda cabe que REBUILD se consolida como la feria referente e ineludible a nivel europeo, en cuanto a construcción industrializada se refiere, en la que se dan cita más de 27.000 profesionales. Cabe destacar, al margen de los fabricantes -el 80% de estos corresponde a construcción industrializada-, constructores y arquitectos que participan activamente, entre otros componentes de la cadena de valor, la importante representación de promotoras de nuestro país que acuden -en torno al 70%-, datos relevantes que convierten a REBUILD en la cita de calidad obligada del sector, para quien quiera estar al tanto de la realidad de la industrialización; o lo que es lo mismo, para el que quiera conocer a fondo el nuevo paradigma en el que nos hallamos.

Con Austria como país invitado, por ser un referente mundial en vivienda social, esta edición de REBUILD 2025 cuenta, al margen del showroom y del Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, con actividades de networking y foros, lo que supone un estímulo para la creación de sinergias. También, en REBUILD 2025 se analizan en profundidad temas candentes de actualidad: falta de financiación, Inteligencia Artificial, tecnología BIM, reforma del CTE, el Objetivo 2030, el Pacto Verde Europeo, la Economía Circular, la carestía de mano de obra... en fin, todo aquello que inquieta a una industria emergente y con un futuro prometedor.

Pero conozcamos un poco más de REBUILD a través de esta entrevista que hemos realizado Gema Travería, su directora general, quien nos descubre los principales valores de un certamen que resulta tan prometedor como interesante.

Díganos, Sra. Travería, considerando que la construcción industrializada ha emprendido una carrera inexorable, **¿qué avances significativos considera que ha venido teniendo y cómo se han ido traduciendo éstos, en la evolución de REBUILD, hasta su octava edición?**

“Como comentáis, la construcción industrializada se encuentra en una senda de expansión que está transformando el sector. Ejemplo de ello lo encontramos en el propio REBUILD, que en esta octava edición que celebraremos, del 23 al 25 de abril en IFEMA Madrid, el 80% de la zona expositiva la compondrán firmas que ofrecen soluciones industrializadas. Una cifra que ha crecido de forma exponencial si lo comparamos con 2018, cuando nacimos.

<<contaremos con Austria como país invitado por ser referente con su modelo de vivienda social>>

Otro indicio de la evolución positiva del concepto off site son los proyectos que se están llevando a cabo bajo este modelo en diferentes regiones a fin de ampliar el parque habitacional, esencialmente asequible. La Comunidad de Madrid, Navarra o Castilla y León son algunos de los territorios que están impulsando estos planes, y que presentarán en REBUILD. Igualmente, el PERTE de vivienda que el Gobierno está planeando para disponer de más hogares y contribuir a la recuperación de Valencia tras la DANA -y que se examinará en la cumbre-, es una pista más del afianzamiento de la industrialización”.

Al hilo de la pregunta anterior, **¿cuáles son las magnitudes actuales de esta edición que abre sus puertas el 23 de abril?** -visitantes estimados, firmas expositoras, presencia internacional...- **¿qué objetivos se han planteado?**

“Con REBUILD 2025 reuniremos a más de 27.000 profesionales de la edificación en lo que será la mayor feria europea dedicada a la construcción industrializada. Sin embargo, en lo que nosotros principalmente nos centramos no es en la cantidad de visitantes, sino en que su perfil sea estratégico, es decir, que se encargue de tomar decisiones en su compañía



o área operativa y que venga con necesidades reales detrás. Este valor diferencial es lo que realmente nos posiciona y aporta posibilidades de negocio a las firmas expositoras que acuden al evento.

Siguiendo con las firmas, citaremos a más de 630 en nuestro showroom, que presentarán lo último en cuanto a iluminación para interiores, cocina, baños, cerramientos, suelos y superficies, fachadas, eficiencia energética o consumo casi nulo, climatización, domótica, digitalización, BIM y sistemas constructivos industrializados en 2D o 3D. Su procedencia será tanto nacional como internacional, de países como Portugal, Bélgica o Italia.

En este sentido, y en la esfera global, en REBUILD 2025 contaremos con Austria como país invitado por ser referente con su modelo de vivienda social. Por ello, una delegación encabezada por su embajador en España, Enno Drogenik, asistirá al encuentro, al igual que lo harán una decena de empresas, que darán a conocer sus innovaciones”.

Tres conceptos claves centran el mensaje de REBUILD 2025: Industrialización, Digitalización y Sostenibilidad. **¿Se trata acaso de los tres pilares de un nuevo paradigma?**

“Sin duda. Industrialización, digitalización y sostenibilidad son los tres ejes de la edificación actual, no obstante, si tuviéramos que elegir solo uno me quedaría con la industrialización. A partir de este concepto, que maximiza la producción, optimiza los recursos y reduce los tiempos de espera, se contribuye a la descarbonización para llegar al reto de las cero emisiones en 2050. También, la industrialización lleva implícita la digitalización, con la automatización de los

procesos y la incorporación de herramientas como la IA o la metodología BIM.

Por lo tanto, el nuevo paradigma de la edificación tiene como base el modelo off site, a partir del que se atiende al impacto climático y a la incorporación de las tecnologías exponenciales”.

La tecnología, inherente a este nuevo modelo constructivo industrializado -método BIM, impresión 3D, Realidad Aumentada... Construcción 4.0-, están marcando un antes y un después en la manera de entender y proyectar los edificios. En este sentido, **¿podría decirnos, Sra. Travería, cuál es el programa que REBUILD 2025 ha preparado para plasmar, durante los tres intensos días del encuentro profesional, esta realidad que a todos nos inquieta?**

“La inteligencia artificial, junto a BIM, serán las dos tecnologías protagonistas de REBUILD 2025. La IA está revolucionando todas las actividades económicas, de forma que la construcción no ha quedado al margen. Por ende, el encuentro presentará la aplicación que se está haciendo en el sector con, por ejemplo, drones que incorporan visión artificial para la inspección de obras en tiempo real, o sistemas de domótica que permiten monitorizar y predecir el comportamiento de un inmueble.

Igualmente, abordaremos cómo la IA se incorpora a la metodología BIM para anticiparse a escenarios concretos y evitar errores durante el proceso de edificación. Además, blockchain, la realidad virtual, realidad aumentada y la robótica serán soluciones que se explorarán en REBUILD 2025 por sus capacidades a la hora de perfeccionar la seguridad, optimización y la precisión en los proyectos. →

Todo apunta a que el showroom, junto al Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, serán el plato fuerte de REBUILD 2025. **¿Se logra así cerrar el círculo sin dejar flecos fuera?, ¿cómo se ha logrado coordinar el calendario de actividades?**

“Así es, la zona expositiva de REBUILD 2025 será el espacio de referencia en el que los profesionales podrán descubrir todos los desarrollos surgidos en los últimos meses en cuanto a soluciones industrializadas, circulares y digitales para la edificación. Al respecto, las empresas mostrarán más de 2.600 innovaciones a lo largo de las tres jornadas de feria, convirtiéndose de este modo en una auténtica plataforma comercial en la que encontrar el producto con el que emprender nuevos proyectos.

Pero más allá del showroom y del Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, como bien apuntáis, organizaremos actividades de networking con las que estimulamos la creación de sinergias. Algunas de ellas son los Advanced Architecture Awards, galardones que tienen el objetivo de destacar el esfuerzo de empresas y profesionales a la hora de trabajar con la innovación en la construcción; el Leadership Summit, una comida entre empresarios del sector y administraciones; o la ‘Gran Mañana de la Industrialización’, con la organización del ‘Challenge de Industrialización’, y su Workshop, a fin de establecer una plataforma abierta de alto nivel con directivos del segmento”.

La necesaria reforma del CTE, el Objetivo 2030, el Pacto Verde Europeo ‘Objetivo 55’, la Economía Circular... todo un reto para la industria; que además se ve aderezado por normativas y problemas como la financiación, la carestía de mano de obra o la formación, entre otros... chinitas y zancadillas por el camino que complican la profesión. **¿Cómo se abordarán estos temas candentes?**

“Los desafíos de la construcción actual se abordarán de forma transversal en el Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0, el foro que se organiza en el marco de REBUILD y que es referencia en Europa por su agenda de contenidos y voces líderes que consigue reunir. En este sentido, en la edición de 2025 contaremos con más de 700 expertos internacionales que, en más de 270 sesiones, tratarán de desgarrar los

principales retos e inspirar a los profesionales asistentes para hacerles frente.

Al detalle, su temática fundamental será el futuro de la industrialización, que viene marcado por las iniciativas surgidas para estimularla, con el PERTE de vivienda planteado por el Gobierno o los planes -bajo este concepto- para ampliar el parque residencial en diferentes regiones. Asimismo, se abordará la financiación del modelo para que verdaderamente se pueda implementar, y cómo el off site puede atraer a talento joven y femenino a fin de responder a la falta de mano de obra.

Paralelamente, el Congreso pondrá el foco en el esfuerzo que está haciendo el sector en aras de descarbonizarse, siguiendo con las pautas del Pacto Verde Europeo de cara a 2050. En consecuencia, se examinarán las oportunidades que ofrecen los materiales circulares, la rehabilitación o la adopción de las recientes directivas comunitarias sobre sostenibilidad. También, llevaremos a debate la importancia del diseño en los espacios para incrementar el bienestar de los usuarios”.

Todavía por llegar a una edad pueril, a la construcción industrializada le falta mucho camino por recorrer, por lo que contaremos con muchas más ediciones de REBUILD. Como directora de este importante encuentro profesional, **¿qué palabras de ánimo transmitiría a todos los implicados en la cadena de valor -de la industrialización- para que acudan cada año a esta cita?**

“REBUILD es el gran evento europeo dedicado a la construcción industrializada en el que hay que estar. La feria ha devenido el principal punto de encuentro del sector en el que las empresas, administraciones y stakeholders se reúnen para conocer las últimas innovaciones del mercado y tendencias. A ello se le suma un dato clave: en REBUILD se cita el 70% de las promotoras de nuestro país, hecho que aún le da más valor.

Así, acudir al evento significa estar en contacto con lo más nuevo de la industria, con los líderes mundiales de la edificación que destacan por sus proyectos de industrialización, sostenibilidad y aplicación tecnológica; y con los ejecutivos y representantes de la administración que están definiendo el futuro del ámbito constructivo”. #



IMPERFOAM SYSTEM

SISTEMA DE POLIURETANO DISEÑADO PARA SU USO COMO AISLAMIENTO TÉRMICO



DIT CONCEDIDO DESDE EL AÑO 2012 COMO BARRERA DE IMPERMEABILIZACIÓN

MEJOR VALOR DE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA FRENTE A OTROS PRODUCTOS SIMILARES

COEFICIENTE CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

$$\lambda = 0,025 \text{ W/mK}$$



918 088 128



www.sistempur.com

IGNIFOAM SYSTEM

SISTEMA DE AISLAMIENTO Y PROTECCIÓN FRENTE AL FUEGO

IGNIFOAM REDEFINE LOS ESTANDARES DE SEGURIDAD Y DURABILIDAD EN FACHADAS EXTERIORES

COMBINANDO LA CALIDAD EN EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y GARANTIZANDO UNA SEGURIDAD FRENTE AL FUEGO



CERTIFICACIÓN B-s1, d0





SALÓN PÚBLICO EN BOURG MADAME (FRANCIA) / OMA - OCTAVIO MESTRE ARQUITECTOS

OMA
OCTAVIO MESTRE ARQUITECTOS

Proyecto de mercado al aire libre en una población del Pirineo francés, junto a la frontera. El proyecto, desarrollado al lado de la iglesia, parte de la base de no sobrepasar su altura y replicar la lógica de las cubiertas de las construcciones vecinas.

Parte de esas cubiertas estarán acristaladas, parte al aire libre, protegidas por toldos que pueden abrirse y cerrarse a voluntad. En una de las edificaciones existentes se situará la parte cerrada del mercado, para los días de mal tiempo y se recogerán las paradas en el interior, los días que no haya mercado. El conjunto puede funcionar como equipamiento municipal para otros usos diversos. Se realizó una versión con altillo y otra sin altillo. Imágenes de Sofia Simioni, arquitecta asociada del estudio. Parte del viejo edificio se revestiría en madera, siguiendo el arquetipo de las edificaciones del lugar. El proyecto se mueve a caballo entre el espacio público y la rehabilitación del núcleo histórico, en un intento de dinamizarlo.

OMA: OCTAVIO MESTRE ARQUITECTOS
www.octaviomestre.com
934 577 338



HOLIDAY INN EXPRESS EN MANCHESTER (REINO UNIDO) / CHAPMAN TAYLOR

El Holiday Inn Express de 220 camas en Trafford, Manchester, está construido con contenedores de



CHAPMAN TAYLOR

acero especialmente diseñados con accesorios y accesorios interiores terminados en fábrica, todos los cuales se instalaron antes de ser entregados al sitio. Todas las habitaciones del contenedor se colocan en el lugar en menos de 3 semanas. Los módulos se apilaron encima de cada uno sin necesidad de estructuras de soporte adicionales, para permitir una instalación rápida en el sitio. Cada módulo consta de dos dormitorios y una sección de pasillo, con los 220 dormitorios colocados en el lugar en menos de tres semanas, listos para comenzar el revestimiento externo. Envolvente externa aplicada una vez que los módulos estaban en su lugar. La envolvente externa se aplicó una vez que los módulos estuvieron en su lugar, utilizando un revestimiento de fachada ventilada preacabado y sistemas de techo de una sola capa que se fijaron a áreas específicas del módulo para mantener un sello hermético.

CHAPMAN TAYLOR ESPAÑA, S.L.

www.chapmantaylor.com

91 417 0925

ROGER BOU

DIRECTOR DE CONSTRUMAT 2025

EL ESCAPARATE DEL SECTOR CONTINÚA AVANZANDO

Construmat continúa avanzando, y lo hace con un claro objetivo: mostrar cómo la sostenibilidad, la innovación y la industrialización están marcando -y marcarán- el desarrollo del segundo motor de la economía española. Y lo hace en un momento en el que la construcción atraviesa el cambio hacia un nuevo paradigma, hacia una nueva forma de entender el cómo proyectar edificios mediante materiales no tóxicos, en la búsqueda del aire limpio, la luz natural y el confort térmico. Para ello la emblemática feria barcelonesa, que abre sus puertas del 20 al 22 de mayo en el recinto de Gran Vía, crece en oferta expositiva, internacionalidad y en oportunidades de negocio. Los organizadores de Construmat han preparado, para satisfacer la demanda de los profesionales, un interesante programa de actividades pensado en el nuevo modelo constructivo eficiente y responsable. Hemos querido entrevistar a su director, Roger Bou, para conocer el cómo han afrontado el reto de esta edición y con qué nos sorprenderá Construmat 2025.



La dilatada trayectoria profesional de Roger Bou - nacido en Manresa (Barcelona) y de 49 años-, ligada a Fira de Barcelona, en la que ha venido ocupando diferentes cargos de responsabilidad, le permite tener una visión panorámica bastante clara de cómo ha venido sorteando el sector la coyuntura durante estos últimos años. Así comenzamos, considerando el nuevo paradigma de la construcción en el que nos hallamos, preguntándole **¿qué avances significativos considera que ha venido teniendo la feria Construmat, a lo largo de su historia, hasta llegar a esta edición?**

“Desde su primera edición en 1979, Construmat siempre ha reflejado la realidad y resiliencia del sector de la construcción, que ha pasado por momentos de todo tipo desde grandes crisis a épocas espectaculares. En este sentido, siempre ha sido un termómetro del estado de salud de la construcción. Y al mismo tiempo, es una feria que de forma permanente ha avanzado tendencias e innovaciones en materiales, equipos y sistemas constructivos que, posteriormente, se han ido aplicando en la edificación y obra civil para aumentar la productividad, la calidad y funcionalidad de los proyectos y obras. Por ello, Construmat ha sido y es el mejor escaparate de un sector fundamental tanto para la economía como para la calidad de vida de las personas. Ahora estamos ante un cambio de modelo y Construmat quiere contribuir a avanzar en construcción sostenible. La sostenibilidad no es ya una tendencia, es un objetivo prioritario que requiere un cambio de mirada y nuevas soluciones para una edificación más responsable”.



Al hilo de la pregunta anterior, **¿cuáles son las magnitudes con las que abrirá sus puertas el próximo 20 de mayo? -visitantes estimados, firmas expositoras, presencia internacional...- ¿qué objetivos se ha planteado Fira de Barcelona?**

“La edición de este año está marcada por el crecimiento. Celebraremos un Construmat mucho mayor, con más empresas, entidades, expertos y profesionales. Un Construmat que sigue apostando por el enfoque de la sostenibilidad como el valor diferencial que define el desarrollo actual del sector de la construcción. Queremos que la feria sea un escaparate de soluciones reales para la construcción, abordando retos clave como la eficiencia energética, la digitalización y la industrialización. Construmat contará con la participación de 350 expositores procedentes de 22 países. De hecho, un 36% de la oferta expositiva es internacional, lo que evidencia el interés que despierta el mercado español en el exterior. En cuanto a visitantes, esperamos superar los 22.000 profesionales”.

Congreso de la UIA 2026 -Congreso Mundial de la Arquitectura- ha supuesto que la UNESCO declare a Barcelona “capital mundial de la arquitectura”. **¿De qué manera se traducirá este protagonismo durante Construmat 2025?**

“Efectivamente, 30 años después de haber acogido este importante evento que organiza la UIA, Barcelona volverá a ser la sede del Congreso Mundial de la Arquitectura en 2026. Será un encuentro que, estoy convencido, demostrará que la arquitectura tiene un papel fundamental a la hora de ofrecer soluciones a problemas como el cambio climático y la falta de acceso a la vivienda. Asimismo, se busca que esta

declaración de capitalidad mundial de la arquitectura deje un legado permanente en la ciudad. Mientras tanto, y como antesala del Congreso, en este 2025 vamos a celebrar las Semanas de Arquitectura, que organiza el Ayuntamiento de Barcelona y la Fundació Mies van der Rohe. Concretamente serán siete semanas, entre el 14 de mayo y el 28 de junio. Durante este tiempo tendrán lugar más de un centenar de iniciativas para divulgar los valores de la arquitectura, el urbanismo y el paisajismo. Construmat es uno de los cinco socios estratégicos de estas Semanas de la Arquitectura y las actividades de la feria se incluyen en el programa”.

La tecnología, inherente al nuevo modelo constructivo -método BIM, impresión 3D, Realidad Aumentada... Construcción 4.0-, están marcando un antes y un después en la manera de entender y proyectar los edificios, **¿cómo se traducirá esto en Construmat?**

“Este nuevo paradigma constructivo que industrializa sus procesos a partir de la aplicación de nuevas tecnologías digitales también estará muy presente en Construmat. La feria, como escaparate de innovaciones en sistemas, técnicas y materiales, recoge estas tecnologías emergentes que están reinventando la forma de proyectar y construir y que pueden ayudar a incrementar por 10 la productividad del sector. Lo veremos en demostraciones, conferencias y casos de éxito, así como en la zona comercial y el área dedicada a start-ups, donde una treintena de empresas emergentes presentarán soluciones tecnológicas para mejorar procesos, reducir costes y aumentar la sostenibilidad y eficiencia en el sector”.

Todo apunta a que el Sustainable Building Congress, con cabezas de cartel como David Adjaye, Stephen Bates, →

Marta Peris, José Toral y Mohammed Adib, entre otros, será el plato fuerte de Construmat 2025. **¿Qué otras actividades serán complementarias?, ¿cómo se ha logrado coordinar un calendario que se adivina complejo?**

“Sin lugar a duda, el Sustainable Building Congress es un evento con entidad propia que brillará dentro de Construmat tanto por la relevancia de sus ponentes como por las temáticas abordadas. En sus sesiones se presentarán ejemplos de proyectos punteros en el ámbito de la construcción sostenible vinculados a la producción de viviendas sociales y asequibles, a la creación de espacios saludables y biohabitables y al uso de la inteligencia artificial en los procesos constructivos. Sin embargo, Construmat contará con un programa amplísimo de conferencias y actividades en cuya confección se ha primado el valor que el contenido puede aportar al visitante.

Tenemos confirmadas presentaciones de proyectos, masterclass y mesas redondas sobre diseños con inteligencia artificial, mejora de la resiliencia de las edificaciones frente a emergencias climáticas, fórmulas de atracción de talento joven y de mujeres al sector, ahorro energético o soluciones para la reconstrucción tras la DANA de Valencia. También tendrá lugar el Summit de Ingeniería de Instalaciones by ACI donde se discutirán temas clave como la descarbonización, sistemas de control con inteligencia artificial y proyectos de construcción complejos. Tendremos un área con talleres y actividades interactivas diseñadas para el aprendizaje y la actualización profesional. Se podrá participar en sesiones sobre certificación solar, técnicas de pintura decorativa sostenibles, albañilería industrializada, hermeticidad en la rehabilitación y otras soluciones innovadoras presentadas en la feria. Contaremos con una exposición de materiales donde se mostrarán composites innovadores y materiales de construcción circulares utilizados sobre prototipos para comprobar su potencial de aplicación. Y entregaremos los Premios Construmat, de la mano de la Fundació Mies van der Rohe, a los mejores proyectos de arquitectura sostenible, entre otras muchas cosas que sucederán en el marco de la feria”.

La necesaria reforma del CTE, el Objetivo 2030, el Pacto Verde Europeo ‘Objetivo 55’, la Economía Circular... todo un reto para el sector; que además se ve aderezado por normativas y problemas como el retraso en licencias, la carestía de mano de obra o la formación, entre otros... objeciones que complican el trabajo de fabricantes, constructores, promotores y arquitectos. **¿Cómo se analizarán estos temas de actualidad?**

<<ampliamos nuestra agenda de conferencias con ponentes de primer nivel, casos de éxito y debates de interés>>

“Sí, el sector tiene tres grandes temas trascendentes y urgentes que afrontar: La falta de mano de obra cualificada, la adaptación a un nuevo marco normativo en el ámbito de la sostenibilidad y el medio ambiente y el aumento de la productividad para hacer frente a la escasez de vivienda en nuestro país. Desde Construmat, vamos a abordar estas problemáticas a base de conocimiento en nuestras jornadas y actividades. Queremos conectar a todos los actores de la cadena de valor, y llegar también a las Administraciones que estarán presentes en nuestra cita, para debatir posibles soluciones y transformar estos desafíos en oportunidades. Tendremos un interesante programa de conferencias, presentación de casos de éxito y experiencias llevadas a cabo que pueden resultar inspiradoras e incluso contaremos con un Marketplace de talento enfocado a las necesidades de las empresas del sector”.

Y, por último, **¿con qué nos sorprenderá Construmat en esta edición? Como director de este encuentro profesional de referencia, ¿qué palabras de ánimo transmitiría a todos los implicados en la cadena de valor para que acudan a la feria?**

“En esta edición, Construmat sorprenderá con su oferta de soluciones punteras y su puesta en escena con áreas de actividades, exposiciones y demostraciones donde los asistentes puedan conocer de primera mano las últimas tendencias del sector. Además, ampliamos nuestra agenda de conferencias con ponentes de primer nivel, casos de éxito y debates de interés. Queremos que cada visitante, ya sea profesional, empresa o institución, encuentre inspiración, conocimiento y oportunidades de negocio. A todos los profesionales implicados en la cadena de valor de la construcción les diría que este es el momento de apostar por la transformación del sector. Construmat no es solo una feria, sino un punto de encuentro imprescindible para compartir ideas, generar sinergias y conocer de cerca las soluciones que marcarán el futuro. Les invito a formar parte del evento, donde juntos construiremos un sector más eficiente, competitivo y sostenible”. #





airhome

SOLUCIONES PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD DEL AIRE EN VIVIENDAS



AIRHOME 150

SOLUCIONES DE SIMPLE FLUJO

AIRHOME ONE



AIRHOME 350

SOLUCIONES DE DOBLE FLUJO con recuperadores de calor



PASSIVHAUS

CERTIFICADOS PARA
ZONAS CLIMÁTICAS
FRÍAS Y CÁLIDAS



VENTANAS, PUERTAS Y SISTEMAS DE CERRAMIENTO

INNOVACIÓN, EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD MARCAN LA PAUTA

La apuesta del sector por reducir la huella de carbono, en la búsqueda de optimizar el rendimiento energético de los edificios produciendo sistemas, ventanas y puertas cada vez más eficientes y sostenibles, centra el esfuerzo de la industria, sensibilizada a su vez con la imperiosa necesidad de reducir el impacto ambiental en su proceso fabril -economía circular- y en el desarrollo de una innovación tecnológica que contribuya a la calidad de vida. Así se crean diseños cada vez más funcionales y soluciones a la carta para cualquier necesidad que demande el prescriptor, conscientes de que no solo vale la belleza, sino más bien es la calidad la que convierte en confortables las viviendas y hace que los espacios sean lugares más habitables.

Para elaborar este extenso reportaje hemos tenido la oportunidad de contactar con un buen número de importantes fabricantes de ventanas, puertas y sistemas de cerramiento, con el objetivo de recoger una valoración lo más fiel posible sobre la coyuntura del sector. Han contestado a nuestras preguntas desde las direcciones generales, técnicas, comerciales y de marketing, empresas tales como: CORTIZO, TECHNAL/WICONA, EXTRUGASA, QSYSTEMS, KÖMMERLING, VELUX, ITESAL, INALSA, ALUPLAST, GEALAN, ROTO FRANK, CARPINTEK, ROI DEKO, GRUPO ERREKA, VENTANAS K-LINE, FINSTRAL, ALUMINOS MARTON, MACRISAL, AYUSO y JANSEN.

Foto: Itesal

Las normativas medioambientales sobre circularidad, eficiencia energética de los edificios y sostenibilidad son los desafíos inmediatos a los que se enfrenta el mundo de la construcción y, por ende, el del sector de las ventanas, puertas y sistemas de cerramiento. Los fabricantes, sensibles al compromiso de reducir este impacto ambiental, se esfuerzan por lograr la recuperación de los materiales en sus procesos productivos; no sin descuidar las máximas prestaciones, en cuanto a aislamiento térmico y acústico, optimizando estos procesos y mejorando la eficiencia energética de los productos que desarrollan.

Paralelamente, la carestía de mano de obra que padece todo el sector se suma a las trabas que encuentra la industria que, tratando el problema de fondo, apuesta por la formación continua de instaladores, conscientes de la importancia de garantizar una terminación de calidad. Por otro lado, las ayudas como los fondos Next Generation suponen impulso para la rehabilitación energética, aunque su impacto es bajo debido a una gestión poco ágil y accesible.

Cabe destacar la importancia que el prescriptor supone para esta industria, no en vano las principales compañías cuentan con departamentos de prescripción enfocados a dar servicio a los estudios de arquitectura, un apoyo cada vez más demandado por éstos a la hora de proyectar edificios. Pero, al margen de estas generalidades, entremos en material analizando por partes la coyuntura en la que se hallan.

Economía circular

Como ya hemos dicho, reducir la huella de carbono es el objetivo de una economía circular cada vez más sensible para la industria. En este sentido, hemos querido saber por parte de los principales fabricantes **¿cómo están afrontando sus empresas este reto? Y ¿qué medidas están tomando en esta carrera por minimizar el impacto ambiental?**

Pablo Martínez, Director de Prescripción de ALUMINIOS CORTIZO, S.A. nos detalla los esfuerzos, en cuanto a economía circular, que viene haciendo su empresa: “La protección →

del medio ambiente es un aspecto irrenunciable para nosotros que se materializa en acciones e inversiones destinadas a minimizar el impacto de nuestra actividad en el planeta. En este sentido, en CORTIZO podemos afirmar con orgullo que somos recicladores natos desde hace más de treinta años, cuando empezamos a elaborar tocho de segunda fusión con aluminio preconsumo gracias a la apertura de nuestra primera fundición propia en Padrón. Aquellos fueron los primeros pasos de Cortizo Recycling, una división que, hoy en día, nos permite disponer de más de 2400 puntos de recogida de chatarra posconsumo repartidos por toda Europa con la que producimos nuestro tocho Infinity, un tocho de aluminio 100% reciclado con el que hemos reducido las emisiones en un 86% y ahorramos un 95% de energía con respecto a la elaboración de tocho primario.

Nuestro compromiso con la circularidad y la recuperación de materiales -prosigue Pablo Martínez- se extiende también a la división de PVC. CORTIZO cuenta en España y Portugal con más de 600 contenedores para sobrantes y despuntes de perfiles de PVC procedentes de clientes y de nuestra propia producción que después son recogidos por la flota de camiones de Cortizo Recycling”.

Desde la multinacional HYDRO BUILDING SYSTEMS, fabricante de las marcas TECHNAL y WICONA, su Marketing Manager para España, Albert CUNILL, nos comenta: “Llevamos ya unos años trabajando en este sentido minimizando al máximo el impacto ambiental de nuestros productos. Este año celebramos el 5º aniversario del lanzamiento de CIRCAL, el aluminio reciclado posconsumo con huella de carbono más baja del mercado. Todos nuestros productos se suministran con en la versión CIRCAL 75R (mínimo del 75% de contenido reciclado posconsumo) con huella de carbono de 1,86 kg/CO2e). Disponemos también para proyectos la versión CIRCAL 100R (aluminio 100% reciclado posconsumo) con huella de carbono de 0,5 kg/CO2e”.

Al igual, Raquel García Quintá, Directora de Marketing de EXTRUGASA, señala las acciones de su empresa: “La apuesta

<<incorporar la economía circular contribuye significativamente a reducir la huella de carbono>>

de EXTRUGASA por la sostenibilidad viene de lejos, concretamente desde el año 2000 con la puesta en marcha de la EDAR, una depuradora modernizada y renovada, con la que tratamos las aguas residuales de los diferentes procesos productivos. Por otro lado, contamos con una de las mayores instalaciones fotovoltaicas del país, generando alrededor del 25% de la demanda energética de la empresa y permitiéndonos reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera.

Otra medida con la que hacemos frente a este reto es nuestra planta de fundición, con la que aprovechamos el potencial del aluminio como material 100% reciclable y damos una nueva vida a la chatarra. Además, nuestra planta de fundición destaca por un menor impacto medioambiental que otras, generando una baja emisión de gases de combustión que, a su vez, se utilizan para generar nueva energía. De este modo, producimos Fénix, nuestro tocho de aluminio 99’9% reciclado y cerramos el círculo. Así, EXTRUGASA es capaz, centralizando todos los procesos productivos en su sede en Valga (Pontevedra, Galicia), de ofrecer una solución terminada de km 0”.

Por parte del Departamento Técnico de QSYSTEMS, Francisco Puertas, destaca que “en QSYSTEMS, la sostenibilidad no es solo una tendencia, sino una responsabilidad. Apostamos por el aluminio, un material 100% reciclable sin perder sus propiedades, lo que nos permite reducir el impacto ambiental de nuestros productos. Además, optimizamos nuestros procesos productivos para minimizar el desperdicio de material y mejorar la eficiencia energética. También diseñamos sistemas que contribuyen a la sostenibilidad de los edificios: nuestras soluciones de cerramiento mejoran el aislamiento térmico y reducen el consumo

Foto: Aluplast





Foto: Carpintek

energético. Con esto, ayudamos a que los proyectos de nuestros clientes sean más eficientes y respetuosos con el medioambiente”.

Otra opinión interesante es la de Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación de ITESAL, añadiendo que: “En ITESAL llevamos años trabajando para minimizar nuestra huella de carbono y avanzar hacia una economía circular real. Un paso clave ha sido la apuesta por el aluminio reciclado procedente de posconsumo, que hemos materializado con nuestras nuevas series NG, fabricadas íntegramente con poliamida 100% reciclada y Aluminio ETERNALUM, un material 100% reciclado procedente en su totalidad de chatarra de posconsumo que mantiene todas sus propiedades sin perder calidad. Además, nuestro proceso productivo optimiza el consumo energético y de recursos, reduciendo las emisiones y los residuos generados. También promovemos el reciclaje en la instalación y desmontaje de cerramientos, impulsando una arquitectura más sostenible”.

Por su parte, el Responsable del Dpto. de Prescripción -Oficina Técnica de INALSA- Carlos Latorre Andaluz, nos habla de las medidas que están tomando para minimizar este impacto ambiental: “Somos plenamente conscientes de la necesidad de la sostenibilidad para que algo pueda perdurar en el tiempo. Cualquier proceso tiene un impacto en su entorno y estamos plenamente comprometidos en minimizarlos. Aprovechando las características del aluminio como materia prima infinitamente reciclable, INALSA ventanas alcar ofrece a sus clientes modernos cerramientos de aluminio de origen reciclado en un porcentaje superior al 80% y manteniendo sus prestaciones. Con el objetivo de continuar impulsando una economía circular y respetuosa con el medioambiente, el Grupo INALSA puede garantizar el origen renovable de su energía consumida ayudando así a reducir su huella de carbono”.

Juan Carlos Castaño, CEO de VENTANAS K-LINE, alude al programa que han implantado en su compañía: “Como uno de los principales fabricantes de ventanas, en K-LINE nos hemos impuesto el deber de ser un actor comprometido con el cambio climático. Para ello hemos establecido un programa interno que denominamos K-Line Planet, con el

que pretendemos reducir nuestro impacto en el medio ambiente y en la sociedad, sin dejar de ser económicamente viables. Es un equilibrio esencial para garantizar el bienestar de nuestro ecosistema, formado por nuestros empleados, nuestros proveedores, nuestros clientes y todas las partes interesadas en nuestro proyecto empresarial. Dentro del mismo, queremos ver nuestro sector como un negocio compartido, desarrollado y transmisor de valores”.

La Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, S.L., María de Camino Calleja, señala el compromiso que mantienen: “Incorporando la economía circular a nuestra actividad reduciremos la huella de carbono significativamente... promovemos prácticas de economía circular, como el reciclaje y la reutilización de otros materiales, y la minimización de residuos. En ALUMINIOS MARTON, estamos profundamente comprometidos con la sostenibilidad y la reducción de nuestra huella de carbono. Por ello hemos implementado estas y otras iniciativas que van alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030”.

A su vez, Raquel Campanario, Directora Comercial de MACRISAL, puntualiza las acciones que están llevando a cabo: “En MACRISAL, entendemos que la sostenibilidad no es solo una tendencia, sino una necesidad. Por ello, trabajamos en varias líneas para minimizar nuestro impacto ambiental: Optimización de procesos productivos para reducir mermas de material y mejorar la eficiencia energética en nuestra fabricación; Uso de aluminio con sello Reduxa en una parte de nuestra producción garantiza de un aluminio bajo en carbono. El uso de fuentes de energía renovables como la hidroeléctrica da como resultado un aluminio con una huella máxima de carbono de 4,0 kg de CO₂e por cada kg de aluminio producido. Un cuarto de la media global; Vidrios de alta eficiencia energética, que mejoran el aislamiento térmico de los edificios, reduciendo el consumo energético y, por tanto, las emisiones de CO₂; Y colaboración con instaladores para fomentar una instalación eficiente: la reducción de los puentes térmicos optimiza el rendimiento térmico de cada cerramiento”.

Otra opinión de interés es la de José Luís Sebastián, Presidente y Consejero Delegado de GRUPO AYUSO: →



Foto: Roi

“Estamos plenamente comprometidos con la sostenibilidad y la reducción de nuestra huella de carbono. Sabemos que la economía circular es clave para un futuro más sostenible, y por ello hemos integrado principios de eficiencia y responsabilidad ambiental en todas nuestras operaciones. En GRUPO AYUSO destinamos nuestros recursos de I+D al desarrollo de sistemas más eficientes térmicamente, a minimizar los posibles impactos en todo el ciclo de nuestros procesos y en una adecuada gestión y reciclado de residuos, lo que se traduce en un mayor cuidado del medio ambiente... hemos desarrollado nuestras roturas de puente térmico CORE con resina de poliuretano de baja densidad. Además, en nuestra empresa fabril AV Alumitran utilizamos aluminio bajo en carbono Hydro REDUXA® (con una huella máxima de 4 kilogramos de CO₂ por cada kilogramo de aluminio)...”.

Desde el Dpto. de Desarrollo de la red Comercial de FINSTRAL, Alexandra Oprisa, añade al respecto: “Toda nuestra producción en 14 establecimientos en Europa; todos nuestros edificios, entre ellos los 27 Finstral Studio; la flota completa de vehículos con todos los camiones que transportan material y productos; y la producción de energía que FINSTRAL consume a diario: todo debe alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2030, es decir tener un balance de CO₂ de 0 t. Con el cambio gradual a energía verde en el proceso de producción, mediante el uso de calefacción centralizada e introducción de medidas de eficiencia energética, hemos podido reducir ya notablemente las emisiones de CO₂ de FINSTRAL entre 2012 y 2022, sin tener en cuenta el transporte, en un 78%. Por un lado, hemos ampliado notablemente nuestra producción entre 2012 y 2022 poniendo en funcionamiento nuevas líneas

de producción, un nuevo horno de vidrio para el templado y una nueva instalación de lacado en polvo. Además, el consumo de energía en el mismo periodo se ha reducido considerablemente: un 23% menos...”.

Sergio Zayas, Director Técnico de JANSSEN IBERIA, alude al compromiso que han adquirido: “JANSSEN está plenamente comprometida e implicada en todo lo referente a las nuevas normativas medioambientales, para ello dispone de toda la documentación de EPD donde se declara con total transparencia cual es la huella de carbono, dato que cabe destacar respecto a otros materiales que consumen mucha más energía en los procesos de fabricación, por ejemplo la huella de carbono del aluminio es de 4 a 9 veces mayor que la del acero debido al alto consumo energético del proceso de electrólisis, en la refinación de la bauxita para producir el aluminio primario, el acero se fabrica a partir de hierro en altos horno, un proceso menos intensivo en electricidad”.

“En KÖMMERLING llevamos a cabo diferentes estrategias con las que cubrimos todo el proceso productivo y el ciclo de vida de nuestros productos en materia de sostenibilidad -nos comenta Yasmina Martos, Jefa Comunicación y Marketing SISTEMAS KÖMMERLING-. A nivel de producción tenemos implantados diferentes sistemas que optimizan el proceso de fabricación, reduciendo así los consumos energéticos y las emisiones, también sistemas de gestión y minimización de residuos, tratamiento de aguas, etc. Además, hace tiempo que iniciamos una transformación interna hacia un modelo de producción circular, en el que hemos integrado la mejora continua como parte de la esencia de nuestra organización.

A nivel de distribución el hecho de trabajar con proveedor locales y llevar a cabo la fabricación de nuestros sistemas en España, hace que disminuyan las emisiones de CO₂ del transporte. Otro pilar importante en nuestra empresa es el reciclaje, y por ello contamos con una política tanto para el reciclaje de despusetes en nuestra propia fábrica como con los fabricantes de nuestra red oficial. Además, nuestros sistemas son 100% reciclables y se reincorporan al proceso de producción.

Y no queremos pasar por alto la vida útil de nuestros productos, su durabilidad y las prestaciones que aportan al usuario final influyen en su balance ecológico, ya que permiten reducir los consumos energéticos de la vivienda y esto queda avalado por las DAPs específicas que hemos formalizado para nuestros sistemas.

KÖMMERLING trabaja pensando siempre en local, con proyectos de reciclaje de ventana terminada, que tienen como objetivo localizar las plantas de reciclaje en los diferentes países en los que la marca tiene presencia. Esto permitirá llevar a cabo un proceso de reciclaje de bajo impacto energético y completamente optimizado en términos de energía de desplazamiento y emisión de gases contaminantes. Además, para nosotros el mayor ejemplo de construcción sostenible son nuestras oficinas, un edificio de consumo cero en el que hemos estado trabajando durante los últimos años. El Edificio Zero, que es como hemos llamado a este proyecto, es un edificio autosuficiente, que cuenta con las certificaciones medioambientales →

TE PRESENTAMOS

KÖNECT

E L I T E



Todo el poder
en tus manos

La simplicidad del movimiento de la mano sin necesidad de instalaciones,
con el nuevo dispositivo Könect Élite de Kömmerling

¡Descúbrelo!




Kömmerling®

BREEAM, Passivhaus y VERDE, y que es el resultado del primer concurso de arquitectura Reto KÖMMERLING, con el que buscamos promover que otra forma de construir es posible, un camino más sostenible y eficiente”.

El arquitecto, Responsable de Prescripción y obra nueva de VELUX, Emilio Casariego Baamonde, puntualiza las acciones de la multinacional: “El Grupo VELUX ha anunciado en septiembre de 2020 su compromiso de alcanzar “carbono neutral toda la vida” en 2041, año de su primer centenario. Para lograrlo, hemos llegado a un acuerdo con WWF para compensar su huella de carbono histórica, equivalente a 5,6 millones de toneladas de CO2 emitidas desde su fundación en 1941, mediante proyectos de conservación forestal dirigidos por dicha organización. Además de esto, el Grupo VELUX acelerará la inversión en medidas de eficiencia energética en sus plantas de producción, dará el salto a la energía renovable y adquirirá electricidad 100% renovable, además de modificar notablemente sus requisitos en la especificación y compra de materiales. En España contamos con dos de estos parques, parque solar de Alhendín (Granada) que empezó a funcionar recientemente y otro en Gerena (Sevilla) que lo hará en breve”.

Jose Pedro Aller, Director General de ALUPLAST IBÉRICA S.L.U., detalla: “El GRUPO ALUPLAST utiliza energía de origen sostenible para la extrusión de perfiles en nuestra sede central en Karlsruhe. Sin embargo, estamos llevando la sostenibilidad a un segundo nivel repensando procesos e incluso generando productos alineados con esa estrategia. Nuestros perfiles están elaborados con componentes orientados a minimizar la huella de carbono”.

Foto: Velux



<<se invierte en innovación y tecnología para lograr cerramientos más sostenibles y eficientes>>

Por lo que respecta al Director de Ventas de España y Portugal de ROTO FRANK S.A., Sergio González, puntualiza las iniciativas de su empresa: “ROTO ha implementado una estrategia integral de sostenibilidad, enfocada en reducir su huella de carbono a lo largo de toda la cadena de valor. Entre sus iniciativas destacan: Generación de energía renovable mediante plantas fotovoltaicas, hidroeléctricas y de biomasa; Aumento de la tasa de reciclaje de materiales en sus productos, con un 42% de materiales reciclados en sistemas abatibles y de puertas, y un 41% en sistemas deslizantes; Sustitución progresiva de materiales con plomo en sus productos, cumpliendo con la normativa REACH (es el Reglamento (CE) nº 1907/2006, una normativa europea que nace de la necesidad de regular la protección de la salud humana y del medio ambiente, frente al riesgo que puede conllevar la fabricación, comercialización y uso de sustancias químicas); Y optimización de procesos logísticos y productivos para mejorar la eficiencia energética”.

José Miguel Cortés, Director de GEALAN para España y Portugal, se suma al compromiso colectivo añadiendo: “En GEALAN nos tomamos muy en serio la sostenibilidad y la eficiencia energética como pilares fundamentales de nuestra actividad. Por ello, invertimos en innovación y tecnología para desarrollar sistemas de cerramiento más eficientes y sostenibles. Todos nuestros productos cuentan con certificaciones energéticas y medioambientales, como la certificación Passivhaus. Además, apostamos por la circularidad mediante el uso de materiales reciclados y procesos productivos que reducen el consumo energético y las emisiones. Nuestro objetivo es crear soluciones que no solo cumplan con las normativas más exigentes, sino que también contribuyan activamente a la reducción de la huella de carbono en el sector de la construcción”.

Desde el Dpto. Marketing de CARPINTEK MOBDESIGN, S.L., Alex Gustescu se refiere también a las certificaciones FSC y PEFC: “Para nosotros, la sostenibilidad es un pilar fundamental de nuestra estrategia. Apostamos por la madera como material natural, renovable y con una huella de carbono significativamente menor en comparación con cualquier otro material de cerramiento. Nuestra producción está basada en procesos de fabricación eficientes y en el uso de materias primas certificadas, como madera proveniente de bosques gestionados de forma sostenible con certificaciones FSC y PEFC. Estas certificaciones garantizan que la madera utilizada proviene de fuentes responsables que respetan el medio ambiente y contribuyen a la reforestación. Además, implementamos tecnologías de optimización de recursos y reciclaje de residuos para minimizar el impacto ambiental de nuestra actividad. Somos sostenibles en todas las etapas de un proyecto, desde la selección de materiales hasta la logística y el transporte. Para ello, contamos con una flota de vehículos



Foto: Extrugasa

sostenibles, incluyendo modelos a gas y eléctricos, reduciendo así la huella de carbono de nuestras operaciones”.

Al respecto de estas certificaciones, Ramón Fuentes Vilches Director Comercial de ROI (DECO GRUP-35, S.L.), concluye: “En ROI además de estar certificados con el sello FSC y PEFC, para garantizar la trazabilidad de la madera, la procedencia y asegurar la cadena de custodia, en la fábrica contamos con una caldera de Biomasa alimentada por la propia viruta que generamos en la producción de ventanas de madera para tener toda la fábrica calefactada, ya que es muy importante tener todo el proceso de producción a una temperatura estable para evitar posibles reacciones de la madera y garantizar el proceso de barnizado, además para generar la energía que consumimos en nuestros centros de trabajo tenemos placas solares para generar electricidad y ser casi autosuficientes”.

Carencia de mano de obra y formación

Aunque la digitalización y la automatización de los procesos permita mejorar la eficiencia, algo que compensaría en parte la falta de mano de obra que acusa el sector, se hace necesaria por parte de los fabricantes y asociaciones la colaboración con entidades formativas y escuelas de formación profesional; contribuyendo además a facilitar el acceso al mundo laboral a muchos jóvenes. No obstante, frente al problema fehaciente que supone esta carencia de mano de obra especializada, nos gustaría saber **¿qué se está haciendo desde su empresa para intentar contrarrestar este problema? y ¿hasta qué punto puede llegar a afectar a la capacidad industrial de un fabricante?**

La respuesta de Albert Cunill, de TECHNAL/WICONA, no se hace esperar: “Cuando hablamos con nuestros clientes, fabricantes e instaladores de ventanas y fachadas, este es uno de sus principales aspectos de preocupación. La falta de mano de obra en nuestro sector. Preocupación en todas las regiones del país. En este sentido, por nuestra parte, realizamos continuas formaciones de producto teórico/práctico con el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario a los trabajadores de nuestros clientes”, sentencia el Marketing Manager para España de la multinacional.

Raquel García Quintá, Directora de Marketing de la firma EXTRUGASA, se suma a la opinión: “Ante esta situación en EXTRUGASA apostamos por la formación interna de mano de profesionales especializados y con una amplia experiencia. De esta manera, en estos momentos esta problemática no nos afecta demasiado pero, ante la tendencia actual de no permanecer tantos años en una misma empresa, en un futuro sí puede convertirse en un gran problema para nosotros”.

Desde el Departamento Técnico de QSYSTEMS, añaden: “La escasez de mano de obra cualificada es un desafío para el sector, pero en QSYSTEMS creemos que la solución pasa por la formación y la innovación. Colaboramos con instaladores y distribuidores para ofrecer formación técnica en el montaje y uso de nuestros sistemas, asegurando que el proceso sea ágil y eficiente. Además, diseñamos soluciones intuitivas y de fácil instalación, reduciendo tiempos de montaje y minimizando errores. Apostamos por la profesionalización del sector y por productos que faciliten el trabajo a los instaladores, garantizando siempre la mejor calidad”, finaliza Francisco Puertas.

Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación, comenta: “En ITESAL somos conscientes de que la falta de mano de obra cualificada es un desafío para el sector. Para afrontarlo, apostamos por la formación continua y el desarrollo del talento, tanto interno como externo. Prueba de ello es nuestro proyecto estratégico ITESAL Futura, que fomenta la capacitación en todas las áreas clave del negocio. Paralelamente, ITESAL está renovando toda su gama de producto con un nuevo programa modular que simplifica procesos de fabricación de los perfiles, que se traslada además a la fabricación de ventanas. Además, colaboramos con asociaciones, entidades formativas, escuelas de formación y de formación profesional... para facilitar el acceso al mundo laboral. La falta de profesionales impacta en toda la cadena de valor, pero creemos que con formación y acercando a los más jóvenes el sector, se puede mitigar este problema”, concluye la técnica en marketing de ITESAL.

Al respecto añade el Responsable del Dpto. de Prescripción de INALSA, Carlos Latorre: “En un sector tan atomizado, es muy importante apoyar a nuestros clientes, no →



Foto: K-line

sólo con nuevos desarrollos e innovaciones que mejoren las prestaciones de nuestros sistemas, sino también que optimicen el proceso de fabricación. Para ello a través de nuestro departamento comercial y nuestra experimentada oficina técnica, trabajamos conjuntamente. Por otro lado, cabe destacar nuestra reciente incorporación al CICA; un clúster industrial centrado en la industrialización de la construcción, donde queremos tener un papel relevante”.

Juan Carlos Castaño, CEO de VENTANAS K-LINE, incide en los programas formativos de su empresa: “La falta de personal especializado puede limitar la capacidad productiva y afectar la competitividad industrial, por ello en K-LINE implementamos programas de formación continua y reciclaje. Diferenciamos entre la formación al personal que conforma nuestro equipo humano de fabricación, comercialización y administración, a los que ofrecemos diversos programas de formación dependiendo de su área laboral, y el de los miembros de nuestra cadena de distribución, para los que disponemos de unos planes formativos -reservados exclusivamente para nuestros distribuidores oficiales-, creados con la finalidad de que el personal operativo de nuestra red de distribuidores pueda ampliar y mantener al día sus conocimientos en los campos relacionados con el día a día de su actividad profesional con K•LINE, con programas formativos que incluyen cursos sobre comercialización y ventas, técnicas de producto, instalación de producto, así como para la utilización de nuestras propias herramientas de gestión de pedidos y presupuestos. También, destacaría nuestro programa de cursos BIM (Building Information Modeling) dirigido a prescriptores para introducirles en esta metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de proyectos de construcción, y presentarles nuestro configurador PrefBIM que permite incorporar toda nuestra gama de ventanas y puertas a los proyectos, en tiempo real y siempre con la información actualizada”.

La Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, S.L. María de Camino Calleja, destaca la digitalización e industrialización de procesos como medida paliativa: “Reconocemos y somos muy conscientes de la importancia de contar con mano de obra especializada, ya que es algo muy presente

en el sector. Desde Aluminios MARTON buscamos potenciar y mejorar las habilidades de nuestro equipo, para asegurar la calidad y la eficiencia en nuestros propios procesos, permitiéndonos mantener nuestra capacidad industrial sin compromisos. Y que a su vez transmitan sus conocimientos y habilidades a las nuevas incorporaciones. Para afrontar el problema presente respecto a nuestros clientes, hemos apostado por la digitalización y la industrialización de procesos, tanto internos como externos, ayudándolos y acompañándolos hacia la Industria 4.0 con la implementación de maquinaria especializada en corte y mecanizado. Además, este año hemos empezado a colaborar con instituciones educativas y centros de formación profesional para atraer y formar a nuevos talentos en el sector de la ventana y el cerramiento. Creemos que invertir en la formación y en las siguientes generaciones es clave para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la industria”.

Raquel Campanario, desde la Dirección Comercial de MACRISAL, señala las acciones que está tomando su empresa: “El déficit de instaladores cualificados es un reto real para el sector. Desde MACRISAL, estamos abordándolo con varias iniciativas: Formación técnica para instaladores, ayudándoles a mejorar sus habilidades y garantizando una instalación de calidad; Herramientas digitales que facilitan la planificación y ejecución de los proyectos optimizando los recursos; Apoyo en la captación de clientes, ofreciendo a los instaladores recursos de venta que les ayuden a cerrar proyectos más fácilmente. La escasez de mano de obra puede afectar a la capacidad de producción de los fabricantes si no se garantiza una instalación adecuada. Por ello, creemos que la clave es invertir en profesionalización del sector”.

El Director Técnico de JANSSEN IBERIA, Sergio Zayas, también aborda el tema aludiendo a la necesaria formación: “JANSSEN está constantemente impartiendo formaciones tanto de procesos de fabricación de sistemas de acero, como formaciones técnicas, haciendo resaltar las virtudes y ventajas del acero en la construcción, aún existe un gran desconocimiento en el mercado sobre las ventajas de las fachadas y carpinterías de acero, ya que se tiene la mentalidad de que el acero es robusto y fuerte pero que carece de prestaciones, y precisamente las prestaciones que puede llegar a

ofrecer pueden compararse con las mejores soluciones en sistemas de cerramientos de otros materiales que existen en el mercado”.

Emilio Casariego Baamonde, el Arquitecto de VELUX, destaca la necesaria profesionalización de los instaladores: “VELUX dispone de 4 escuelas en España para dar formación a instaladores, una vez formados se intenta canalizar el trabajo hacia ellos y establecer vínculos con los canales de distribución. El objetivo es profesionalizar la figura del instalador, llegando en muchos casos a dedicarse en exclusiva a VELUX. Por otro lado, de cara al cliente queremos facilitar el proceso desde que entra en un distribuidor hasta que tiene la ventana montada en su casa, haciendo que sea un proceso rápido y efectivo. En cuanto a la capacidad industrial no creo que sea un factor relevante al menos por el momento”.

La opinión del Director General de ALUPLAST IBÉRICA S.L.U., José Pedro Aller, es que “la mano de obra supone una preocupación creciente. Hemos puesto al instalador en el centro y hemos conseguido ventanas notoriamente más ligeras que facilitan el trabajo de nuestros instaladores. Es importante para ALUPLAST pensar en toda la cadena de valor de la ventana, y cuando decimos toda, queremos decir, todos los protagonistas invitados”.

Sergio González, Director de Ventas de ROTO FRANK S.A. se centra en los programas que imparten: “Roto ha desarrollado programas de formación y capacitación para sus empleados y colaboradores a nivel global, destacando: GROW@Roto, un proceso estandarizado para la planificación de sucesión y desarrollo de talento; Programas de formación dual en oficios industriales y comerciales; Implementación de roles de liderazgo en el 75% de los países donde opera. Estas iniciativas permiten mitigar la escasez de mano de obra especializada, asegurando la calidad y capacidad productiva”.

Director de GEALAN, José Miguel Cortés, también destaca que “en GEALAN somos conscientes de esta cuestión y, por ello, promovemos la formación continua y el reciclaje profesional, no solo a nivel interno sino también a través de la colaboración con instaladores y prescriptores con nuestra GEALAN-ACADEMY”.

Alex Gustescu, de CARPINTEK MOBDESIGN, S.L., comenta el esfuerzo que viene haciendo su empresa: “Enfrentar la escasez de mano de obra especializada es un reto clave para el sector. En CARPINTEK, invertimos en la formación continua de nuestros equipos y colaboramos con centros de formación profesional para incentivar el aprendizaje de oficios relacionados con la carpintería de madera de alto rendimiento. La digitalización y la automatización de procesos nos permiten mejorar la eficiencia sin depender exclusivamente de mano de obra manual, aunque seguimos apostando por la especialización en nuestro sector. Algunos procesos de fabricación requieren necesariamente la mano de obra de un carpintero, una profesión que hoy en día se echa en falta debido a la reducción de personas interesadas en este oficio. Para contrarrestar esta situación, colaboramos con centros de educación secundaria de la región para ayudar a los estudiantes a formarse, practicar en un entorno real y descubrir lo apasionante que es trabajar con la madera. Esta falta de personal cualificado puede afectar a la capacidad de producción, pero la industrialización es clave para optimizar la fabricación y reducir la dependencia de ciertos procesos manuales”.

El Director Comercial de ROI (DECO GRUP-35, S.L.), Ramón Fuentes Vilches, destaca también la ventaja que aporta la automatización: “Es evidente que en este país hay una falta de mano de obra cualificada y lo padecemos todas las empresas, desde ROI se está apostando por la formación desde la base, enseñando a los jóvenes un oficio tan noble como el nuestro y, por otra parte, se están introduciendo líneas de producción de ventanas cada vez más automatizadas, en las que la →

Foto: Gealan



mano de obra es más limitada; pudiendo aumentar la producción de ventanas, con un nivel de calidad más alto y con una intervención de mano de obra más reducida”.

Innovación

Mejorar con tecnologías avanzadas los valores de sostenibilidad de los productos, innovando, en la búsqueda de una mayor eficiencia energética, entre otros objetivos de carácter estético y/o funcional, centran la mayoría del esfuerzo de los departamentos de I+D+i. **¿Podría decirnos qué productos, tecnológicamente avanzados, dispone para el prescriptor? ¿Contaremos con alguna innovación relevante -producto o sistema- de su compañía próximamente?**

El Director de Prescripción de CORTIZO, Pablo Martínez, destaca los sistemas que desarrolla el grupo empresarial: “Si bien en la construcción tradicional se tenían en cuenta casi exclusivamente aspectos como la funcionalidad y la habitabilidad, hoy en día la sostenibilidad es un requisito indispensable en buena parte de los proyectos arquitectónicos que llegan a la oficina técnica de CORTIZO. Por esta razón y, con el objetivo de cumplir con los exigentes estándares de bajo consumo actuales, nuestro equipo de I+D+i lleva años desarrollando soluciones con las que reducir al mínimo la demanda energética de las edificaciones.

CORTIZO cuenta con un catálogo de casi 90 series adaptadas a la realidad constructiva y las exigencias normativas de cada uno de los países en los que estamos presentes. Entre las soluciones de bajo consumo que ofrecemos al prescriptor destacan sistemas como COR 80 Industrial Passivhaus, una serie certificada por el Passivhaus Institute de Alemania para la categoría warm-temperate gracias a su índice de transmitancia U_w desde apenas $0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$. En el caso del PVC, en Cortizo contamos con cuatro sistemas Passivhaus: A 84 Passivhaus HI, A84 Passivhaus 1.0 RPT / Passivhaus 1.0, A84 Abisagrada y A84 Hoja Oculata, todos ellos con valores de transmitancia U_w desde $0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$.

<<en el mercado hay ventanas que siendo eficientes están fabricadas con materiales poco sostenibles>>

Además de soluciones de arquitectura para edificaciones pasivas, también disponemos de sistemas de alto rendimiento térmico como la 4600 Plus Corredera Elevable, pensada para mejorar la eficiencia energética de los edificios gracias a sus hojas de 80 mm con rotura de puente térmico de 42 mm, que le permiten tener un índice de transmitancia U_w desde $0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$. Este sistema destaca, además por su apartado estético debido a su nudo central de 50 mm y una sección vista perimetral de apenas 120 mm, que facilitan la entrada de luz natural en las diferentes estancias. Esta tendencia hacia el minimalismo también queda patente en soluciones de arquitectura como Cor Vision Plus, con un nudo central de tan solo 25 mm o las abisagradas de hoja oculta con manilla Arch Invisible”, concluye Pablo Martínez.

Por su parte, Albert Cunill, Marketing Manager de TECHNICAL/WICONA, añade: “Nuestra compañía sigue trabajando en mejorar los valores de sostenibilidad de los productos que ofrecemos. Desde el lanzamiento del aluminio CIRCAL hemos investigado para mejorarlo y reducir el valor de reducción de la huella de carbono con él. Actualmente ya tenemos valores más eficientes que en sus inicios, pero seguimos trabajando para mejorarlos al máximo”.

El Director Técnico de EXTRUGASA, Carlos Figueira, comenta a su vez: “Dentro del catálogo de EXTRUGASA se pueden encontrar diferentes sistemas con una gran eficiencia energética, como es el caso de la XP-70 HI o la XP-80 HI con coeficientes de $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ y $0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$ respectivamente”.

Germán Peces, de QSYSTEMS, nos habla de las soluciones que aportan: “En QSYSTEMS, la innovación es clave en nuestro desarrollo de producto. Hemos lanzado una →

Foto: Macrisal



Hydro
CIRCAL[®] 75R

**5 VECES
MENOS**

CO₂

CO₂

Aluminio
primario

5 años descarbonizando la edificación.

Desde 2019 TECHNAL fabrica sus sistemas de cerramientos con Hydro CIRCAL[®] 75R, el aluminio reciclado posconsumo con una huella de tan sólo **1,9 Kg CO₂eq por Kg de aluminio**⁽¹⁾. Utilizando este material en lugar del aluminio primario consumido en Europa⁽²⁾ se reducen más de 5 veces las emisiones de carbono (-80,41%). Un paso más en nuestro camino hacia la economía circular y la neutralidad climática.

⁽¹⁾Datos certificados por la Declaración Ambiental de Producto de la entidad independiente EDP Norge.

⁽²⁾El promedio de las emisiones del aluminio primario consumido en Europa es de 9,7 Kg CO₂eq / Kg Al según los datos del European Aluminium (2024).



IMAGINE WHAT'S NEXT

By  Hydro

[Ventanas](#) [Puertas](#) [Fachadas](#) www.technal.com



Foto: Velux

nueva generación de ventanas correderas que combinan diseño minimalista, eficiencia energética y máximo confort. Elegance: una corredera de alto rendimiento con líneas depuradas y un excelente aislamiento térmico; Slide: versatilidad y funcionalidad en un sistema equilibrado entre diseño y prestaciones; Hidden: una corredera con hoja oculta que maximiza la entrada de luz y la sensación de amplitud; Hybrid: una solución híbrida entre corredera y practicable, combinando lo mejor de ambos sistemas. Además, pensando en el diseño interior, hemos desarrollado Smart Division, un sistema innovador para la división de espacios con perfiles de aluminio, ideal para oficinas y viviendas que buscan flexibilidad sin perder estética. Todos estos sistemas han sido diseñados para optimizar la eficiencia energética, mejorar la experiencia del usuario y adaptarse a las necesidades de arquitectos y proyectistas”.

Desde el Dpto. de Marketing y Comunicación de ITESAL, comenta Laura Daga: “ITESAL ha desarrollado soluciones innovadoras para ir más allá de la eficiencia energética de la ventana haciendo más sostenible todo el proceso. En el mercado hay ventanas muy eficientes fabricadas con materiales muy poco sostenibles. En cambio, en ITESAL proponemos y ofrecemos un producto muy sostenible en origen que hace ventanas muy eficientes durante su etapa de uso, y garantiza que al final de su vida no serán jamás un residuo, sino un valioso recurso para la industria del reciclaje y fabricación de un nuevo bien de las mismas características que el original. Y lo hacemos, por una parte, con nuestra nueva materia prima; aluminio ETERNALUM, fabricado al 100% con materiales reciclados de posconsumo. Y por otra parte, con nuestra nueva gama de producto; nuestras novedosas Series NG, fabricadas

con Aluminio ETERNALUM y poliamida reciclada, son un gran avance en sostenibilidad garantizando además un claro avance en prestaciones”.

Carlos Latorre Andaluz, del Departamento Técnico de INALSA, añade: “Además de la búsqueda de perfiles minimalistas y secciones ínfimas, dando protagonismo a la entrada de luz, contamos con una herramienta de cálculo de transmitancia térmica al hueco que está teniendo una gran acogida por parte de los prescriptores, gracias a su facilidad de uso. Además, disponemos de un banco de precios con memorias descriptivas de cada una de nuestras series para poder incluirla en los proyectos fácilmente”. Con respecto a si contaremos con alguna innovación relevante, añade Carlos Latorre: “Sin duda. Nuestra oficina técnica siempre está atenta al mercado y a sus requerimientos por lo que, en un breve espacio de tiempo, seguro habrá novedades más que significativas”, termina por decir el Responsable de Prescripción de INALSA.

El Community Manager de VENTANAS K-LINE Juan Carlos Castaño, destaca aspectos de la innovación que aportan: “Si en algo nos distinguimos y diferenciamos en K-LINE del resto de fabricantes de cerramientos es por nuestra filosofía de constante innovación. Tenemos la innovación como ADN. Hemos conseguido concentrar el alto aislamiento, la luz y el diseño en un mínimo de material. Ofrecemos un concepto de ventana conectada que cambia la forma de vivir en el hogar con numerosos beneficios, desde el punto de vista de la salud, el ahorro energético, la calidad del aire interior y la seguridad, para que las viviendas sean cada vez más accesibles y agradables de habitar. K-LINE se ha convertido en la referencia en materia de carpintería para los profesionales y particulares que desean perfeccionar sus proyectos con productos innovadores, de calidad, esbeltos, coloridos y funcionales, haciendo que la innovación en las ventanas sea accesible para todos, reinventando las ventanas de aluminio tradicionales para simplificar la vida. Basta con conectar con nuestras redes sociales para percibir las constantes innovaciones y nuevos productos que vamos desarrollando y poniendo en manos de nuestros distribuidores”.

María de Camino Calleja, Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, S.L. incide en la tecnología que aportan: “ALUMINIOS MARTON somos Distribuidor Oficial del extrusionador EXTRUAL. Desde su central en Albacete cuentan con un departamento de I+D+i que está constantemente trabajando en el desarrollo de productos innovadores y mejoras continuas de los sistemas actuales. El año pasado lanzamos las Series Confort, una gama de carpintería en aluminio que cumple con los estándares más exigentes de eficiencia energética y sostenibilidad. Estas series incluyen ventanas y puertas con rotura de puente térmico, vidrios de alta eficiencia y sistemas de aislamiento avanzados que garantizan un excelente rendimiento térmico y acústico. Además, estamos preparando nuevas soluciones que incorporan tecnologías avanzadas, como sistemas de ventilación integrados y automatización inteligente, para mejorar aún más la eficiencia y el rendimiento de nuestros productos. Estas innovaciones no solo responden a las demandas del mercado, sino que también anticipan las necesidades futuras de nuestros clientes”.

“La innovación en MACRISAL – comenta Raquel Campanario, su Directora Comercial- se enfoca en desarrollar soluciones que combinen eficiencia energética, facilidad de instalación

y diseño atractivo. Entre nuestros productos más avanzados destacamos: Ventanas de altas prestaciones térmicas y acústicas, optimizadas para cumplir con las normativas más exigentes; Sistemas de cerramiento de nueva generación, diseñados para facilitar el montaje sin perder calidad ni prestaciones; Y soluciones personalizadas para arquitectos e instaladores, adaptando nuestros sistemas a las necesidades específicas de cada proyecto. Trabajamos para ofrecer las máximas ventajas al profesional del cerramiento, para garantizar la calidad de sus proyectos y apoyando en soluciones técnicas que pueda requerir en determinado momento”.

José Luís Sebastián, de GRUPO AYUSO, comenta: “Nos dedicamos a la innovación constante para ofrecer soluciones en cerramientos avanzados que favorezcan la eficiencia energética, la sostenibilidad y el diseño funcional. La demanda de cerramientos diseñados para cumplir con todas estas exigencias y responsabilidades es más que evidente y desde nuestro Grupo tenemos vocación de respuesta. Y prueba de ello es el último lanzamiento que acabamos de presentar: nuestra corredera oculta entre tabiques TuttaVista Galandage. Representa un paso más en nuestro compromiso por ofrecer soluciones innovadoras que transformen los espacios y mejoren la calidad de vida de nuestros clientes. Esta versión mejorada de la corredera TuttaVista incorpora un innovador sistema de ocultación de la hoja corredera en el tabique, lo que permite una apertura total del hueco.

Entre las soluciones que componen la cartera de innovaciones de nuestro Grupo también destacan: Energy 60 CORE, sistema de carpintería practicable de 60mm con cuerpo interior de poliuretano de baja densidad (CORE), que puede alcanzar valores de transmitancia térmica de hasta $U_w=0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$; puerta PLEGABLE MAX, que es un sistema de puertas plegables de grandes dimensiones con una sección de 77mm y una capacidad máxima de carga de 120Kg por hoja; sistema de división de interiores VISTA-LINE para dividir estancias sin que pierdan acceso directo a la luz natural, ni visibilidad, ni conexión con el resto de las estancias; sistema de puerta pivotante Ayupivot, que puede ser de vidrio o panelada y cuyo pivote inferior puede instalarse encastrado en el suelo, sin perfil inferior y corredera paralela ELIDE, nuevo sistema de herraje corredero de apertura paralela cuyo diseño sencillo oculta las piezas móviles en el marco de la ventana, por lo que a la vista es igual que cualquier otra corredera. Todas ellas presentadas, por cierto, en la última edición de Veteco 2024.

Y, por último y no menos importante -va concluyendo el Presidente de GRUPO AYUSO-: otra de nuestras joyas de la corona, la Eurotermic Plus, que garantiza una transmitancia térmica de marco de $1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ en tan solo 70mm de profundidad, con el que se puede alcanzar valores de transmitancia térmica de hueco de hasta los $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, según dimensiones y vidrio seleccionado. De hecho, las características y prestaciones de este sistema de carpintería lo han hecho merecedor del certificado de componente Passivhaus con una clase de eficiencia phB, una de las pocas carpinterías de aluminio del mercado con dicha clasificación”.

Nagore Galarza, Responsable de Marketing Grupo ERREKA, nos habla de la innovación en perfilera que presentan: “Entre los factores que han contribuido al desarrollo del sector de puertas automáticas y automatismos, figuran la sostenibilidad, el ahorro energético, la accesibilidad y el

desarrollo tecnológico. El crecimiento del sector está relacionado sobre todo con la comodidad de los usuarios, la estética y eficiencia energética. La circularidad, la eficiencia energética de los edificios y la sostenibilidad son los desafíos inmediatos a los que se enfrenta el mundo de la construcción. En este sentido, Grupo ERREKA ha lanzado la nueva perfilera Therm40, que mejora la eficiencia energética de los edificios. Y en los próximos meses lanzará varios productos al mercado: Nuevo operador Run10 para puertas correderas con un perfil más estrecho que se integra perfectamente en cualquier espacio; Operador para puertas batientes Premis RF, resistencia al fuego; Nueva gama de barreras Go, con tecnología Brushless; Y la gestión de instalaciones en remoto a través del sistema Connect”.

El Director Técnico de JANSEN IBERIA, aporta por su parte: “JANSEN está constantemente innovando y buscando nuevos retos para ofrecer al prescriptor un amplio porfolio de soluciones, actualmente JANSEN presentó un gran número de novedades, entre los cuales merece la pena mencionar los sistemas correderos de gran formato con perfiles mínimos, pudiendo realizar elementos móviles de más de 12m^2 y hasta 800 kg de peso, pudiendo ser accionados de manera manual o motorizada”, termina Sergio Zayas.

En opinión de Yasmina Martos de KÖMMERLING “la inversión en I+D es esencial y por eso en KÖMMERLING seguimos batiendo todos nuestros récords en lanzamientos de nuevos productos que cubran las nuevas demandas. Nuestro objetivo desde hace años no es innovar sobre el →



papel, sino que esa innovación se traslade de una manera real al mercado e, incluso, a los hogares con soluciones sostenibles en todas las fases del proceso, desde la fabricación estandarizada y optimizada en costes de los nuevos productos hasta la distribución y la puesta en obra.

Entre nuestros últimos desarrollos destacamos AluNext, un innovador sistema híbrido que fusiona PVC 100% reciclado con aluminio, aunando lo mejor de los dos materiales con un resultado único. Este sistema de líneas rectas con 76 mm de profundidad destaca por su proceso de producción automatizado y por el perfecto acabado de sus esquinas soldadas. AluNext cuenta con unos excelentes valores de transmitancia térmica: UW desde 0,80 W/m²K y Valor Uf desde 1,00 W/m²K. Además, está disponible en dos versiones: AD y MD, con doble y triple junta central respectivamente.

La propuesta la conforma un completo sistema de perfiles de PVC y aluminio ensamblados en las factorías de la marca, de manera que el PVC reciclado se sitúa como el núcleo del perfil, permitiendo con él garantizar los altos niveles de aislamiento térmico y acústico que siempre defiende la marca, mientras que el aluminio ubicado en la corteza exterior aporta la inercia y el diseño estético buscado. Y no podemos dejar de mencionar también nuestro último lanzamiento: Könect, la gama de soluciones de protección solar domotizadas, que incluyen el sistema de domótica Könect Élite o el cajón de persiana RolaPlus; y con las que queremos marcar el primer paso hacia la accesibilidad del hogar inteligente.

Könect Élite es un innovador sistema de domótica sensorial que prescinde de interruptores e instalación en la pared, trasladando todo el control al movimiento al usuario a través de un simple movimiento de la mano o con el uso de dispositivos móviles o asistentes virtuales. Se trata de un modelo minimalista que no solo permite prescindir de la cinta de la persiana, sino también de cualquier tipo de interruptor o accionamiento, dando como resultado una estética más limpia a la vivienda. Además, y a diferencia de otros sistemas de domótica, no requiere de

arduas instalaciones, pudiendo integrarse a la persiana en cualquier momento.

No hay que olvidar que los sistemas de protección solar en España, de uso extendido por el clima y por nuestra cultura, son puntos tradicionalmente críticos del cerramiento y más en proyectos de alta eficiencia energética. Sin embargo, el uso de la persiana no está reñido con el cumplimiento de los objetivos de eficiencia, siempre que se ponga especial atención en la definición del cajón a instalar y de sus propiedades.

Y bueno, por supuesto, más allá de nuestros últimos lanzamientos contamos con una amplia gama de soluciones con las que cubrir cualquier tipo de necesidad; como por ejemplo nuestra generación de perfiles Xtrem -soluciones fabricadas con una formulación propia para adaptarse a las características climáticas de nuestro país-, con el sistema KÖMMERLING Xtrem 76AD y 76MD, o nuestro sistema de corredera-elevadora PremiDoor76, líder en su categoría y pensado especialmente para puertas de grandes dimensiones. Se trata de un sistema que cuenta con unas prestaciones técnicas muy superiores a las de cualquier otra corredera tradicional y que está consigue un Valor de transmitancia térmica Uf de 1,4 W/m²K pudiendo alcanzar valores desde UW= 0,73 W/m²K. Todo ello, manteniendo su refuerzo de acero zincado que le permite realizar cerramientos de grandes dimensiones con la máxima resistencia y estabilidad”.

El arquitecto Emilio Casariego, Responsable de Prescripción y obra nueva de VELUX, destaca el amplio porfolio del que disponen: “Las ventanas VELUX experimentaron una gran mejoría en estos últimos años y esta evolución hace que cualquier ventana actual cumpla sobradamente con los requisitos marcados en el CTE (Código técnico Edificación). De todos modos, contamos con un amplio porfolio de vidrios, acabados, sistemas de protección solar, etc. para adaptarnos fácilmente al más exigente de los requerimientos. Por otra parte, VELUX sacó al mercado hace poco tiempo una nueva generación de ventanas de cubierta plana a la que se van

Foto: Deceuninck





Foto: Industrias Rehau

incorporando nuevos modelos y dimensiones y que añadirá alguna novedad próximamente”.

José Pedro Aller, Director General de ALUPLAST IBÉRICA S.L.U. apela a que “nuestro ADN como empresa es la innovación. Hemos recibido varios años reconocimientos importantes del Ministerio de Industria alemán en este sentido. Tenemos varios premios como empresa innovadora. Somos precursores de la ventana sin refuerzo metálico. Aumentamos la productividad reduciendo el tiempo de fabricación, y evitamos el indeseado puente térmico que genera ese refuerzo metálico, lo sustituimos por materiales de nueva generación que reducen la huella de carbono y mejoran la transmitancia térmica y la propia durabilidad del producto”.

A su vez el Director de Ventas de ROTO FRANK S.A., comenta: “ROTO ofrece productos de alta tecnología con un enfoque en durabilidad y sostenibilidad, entre ellos: Roto NX, el primer sistema de herrajes para ventanas en alcanzar la clasificación H3 según la norma DIN EN 13126-8; RotoSil Nivel 6, una protección mejorada contra la corrosión que supera los estándares actuales; Y el uso de materiales reciclados en la fabricación de herrajes y sistemas de cerramiento”, finaliza Sergio González.

José Miguel Cortés, de GEALAN, se refiere también a la tecnología propia: “GEALAN está en constante innovación para ofrecer sistemas de cerramiento que combinen eficiencia energética, sostenibilidad y diseño. Nuestros sistemas de PVC permiten alcanzar las máximas prestaciones en aislamiento térmico y acústico con una inversión menor que otros materiales, lo que ha impulsado su éxito en el mercado. Además, contamos con tecnologías propias que mejoran la seguridad, la durabilidad y la estética de nuestros productos. Próximamente, seguiremos presentando soluciones que respondan a las demandas del mercado, alineadas con los requisitos de sostenibilidad y eficiencia energética”.

“La innovación está en nuestro ADN -añade Alex Gustescu de CARPINTEK-, y un claro ejemplo de ello es nuestra

ventana FlyTEK, una solución avanzada que combina minimalismo, tecnología e industrialización con la calidez y sostenibilidad de la madera. FlyTEK es la solución ideal para crear espacios continuos sin barreras en el suelo, permitiendo una integración perfecta entre interior y exterior. Además, contamos con el perfil más minimalista posible en una ventana de madera, con tan solo 45 mm, lo que la convierte en una opción única en toda la industria de las ventanas. FlyTEK no solo maximiza la accesibilidad y el confort con sus sistemas motorizados y perfiles ultrafinos, sino que también ofrece un diseño de lujo que marca la diferencia en eficiencia y estética, alineándose con las tendencias arquitectónicas más vanguardistas”.

Ramón Fuentes Vilches, Director Comercial de ROI, prosigue para concluir: “La ventana de madera ya está en un nivel de eficiencia energética muy alto, aunque desde ROI estamos mejorando los perfiles de nuestras ventanas para conseguir mejorar esta eficiencia, las nuevas perfileras que presentaremos próximamente podrán sumar un poco más a las altas prestaciones que ofrecemos hasta ahora”.

Ayudas e incentivos

Sin duda, la ayudas con las que cuenta el sector, vienen incentivado la rehabilitación energética, algo que se traduce en la demanda de cerramientos más eficientes. No obstante, nos encontramos con deficiencias que dificultan o imposibilitan el acceso a estas ayudas y la buena implementación de los fondos. En este sentido, **¿considera que ayudas, como el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia o los fondos NEXT GENERATION, son incentivos que se estén notando? ¿qué otras medidas se podrían tomar que considere necesarias para activar el sector?**

Albert Cunill, Marketing Manager de TECHNAL/WICONA, comenta: “Todas las ayudas posibles siempre son bienvenidas para impulsar cualquier sector, y el nuestro en este caso en particular. Pero la principal medida con estas ayudas sería agilizarlas al máximo y evitar una excesiva burocracia. Cuando más complicadas sean menos efectivas para incentivar al particular son”. →



Foto: Grupo Ayuso

“La sensación general, lo que percibimos en conversaciones con otras empresas industriales, es que estas ayudas, al menos a la industria tradicional, no llegan -añade Raquel García Quintá, Directora de Marketing de EXTRUGASA-. Para activar el sector harían falta medidas que contribuyan a potenciar la industrialización en general a través de, por ejemplo, ayudas para la modernización de la maquinaria o medidas que nos permitan ser más competitivos”.

Germán Peces, del Dpto. Técnico de QSYSTEMS, también comparte el criterio de sus colegas: “Estas ayudas han incentivado la rehabilitación energética, lo que ha impulsado la demanda de cerramientos más eficientes. Sin embargo, aún hay margen de mejora: se necesita una mayor agilidad en la gestión de los fondos y más información para los usuarios. Desde QSYSTEMS, creemos que un impulso adicional vendría de incentivos fiscales para quienes apuesten por soluciones sostenibles, así como mayor apoyo a la industrialización de la construcción, que reduce costes y mejora la eficiencia en obra”.

A lo que se suma Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación de ITESAL “Los fondos Next Generation han supuesto un impulso para la rehabilitación energética, aunque su impacto podría ser mayor con una gestión más ágil y accesible para los usuarios. En ITESAL apostamos por la reforma de ventanas como elemento clave en la eficiencia energética de los edificios, pero creemos que se necesitan más incentivos directos, simplificación de trámites y campañas de concienciación para que los propietarios entiendan el impacto positivo del cambio de cerramientos. También es fundamental un marco normativo estable que favorezca la inversión en soluciones sostenibles”.

Carlos Latorre Andaluz, de la Oficina Técnica de INALSA, Responsable Dpto Prescripción, incide igualmente: “Cualquier ayuda es positiva. Lo importante es conseguir el efecto incentivador sobre el que debe pivotar cualquier ayuda y posteriormente ser capaces de canalizarlas de una manera ágil y con la máxima coordinación entre los agentes implicados. Considero que a nivel individual las ayudas están tardando en llegar y no se está consiguiendo que tengan

el impulso deseado. Cualquier ayuda directa, tiene un impulso mucho más dinamizador. Por un lado, nos aseguramos de que la ayuda llega en su totalidad al usuario final y por otro agilizamos los plazos para que se puedan disfrutar”.

El Community Manager de VENTANAS K-LINE, Juan Carlos Castaño, también subraya: “Sí, sin lugar a dudas están impulsando la modernización y sostenibilidad en el sector de ventanas, fomentando la innovación y la eficiencia energética. Otras medidas muy necesarias serían simplificar los trámites administrativos, incrementar incentivando la formación profesional y promover campañas de concienciación sobre rehabilitación energética para activar la demanda y dinamizar el sector”.

María del Camino Calleja, Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, S.L. añade: “Las ayudas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y los fondos NEXT GENERATION son un impulso significativo para nuestro sector. Y en general para todos. Estas iniciativas deben permitir invertir en innovación y sostenibilidad, acelerando la transición hacia una economía más verde. Sin embargo, creo que estas ayudas están muy condicionadas a la buena administración de los fondos y al cumplimiento de los requisitos establecidos en Europa que, en ambos casos, considero que existen deficiencias que dificultan o imposibilitan el acceso y la buena implementación de dichos fondos. Además, faltan políticas que fomenten la inversión en innovación y sostenibilidad, así como programas de formación para la mano de obra especializada. Y sería beneficioso simplificar los procesos administrativos y burocráticos para acceder a estas ayudas, facilitando así su aprovechamiento por parte de todos”.

Como no podía ser de otra manera, la opinión de Raquel Campanario, de MACRISAL, se posiciona en el mismo sentido: “Los fondos NEXT GENERATION han impulsado la demanda en ciertos segmentos, pero aún hay barreras que dificultan su plena eficacia, como la burocracia en las ayudas o la falta de información clara para los beneficiarios. Hemos detectado que en determinadas regiones, incluso ciudades, la burocracia que implica la solicitud de las ayudas ha dado como resultado una experiencia no satisfactoria y, por tanto, la repercusión →

VELUX®

Máxima iluminación natural,
aire fresco y la calidad de
VELUX ahora también en
cubierta plana



Más en velux.es

para nuestro sector no ha sido la esperada en comparación a otros paquetes de subvenciones que en su día se pusieron en marcha con éxito. Medidas adicionales que consideramos clave para activar el sector: Mayor difusión y simplificación en el acceso a las ayudas; Incentivos fiscales directos para la rehabilitación energética de viviendas; Y programas de formación para instaladores, asegurando que la demanda generada por estos fondos pueda ser atendida”.

José Luí­s Sebastián, de GRUPO AYUSO, prosigue: “Consideramos que tanto el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia como los fondos NEXT GENERATION han sido esenciales para la recuperación de diversos sectores y han servido como un apoyo importante. Estos incentivos han permitido la modernización de procesos, la inversión en nuevos proyectos y la adaptación de las empresas a las nuevas exigencias del mercado global. No obstante, creemos que para activar aún más el sector sería necesario continuar con políticas que favorezcan y faciliten la tramitación de muchas de estas ayudas. Es imprescindible para asegurar que nuestros sectores sean competitivos a largo plazo y estén alineados con las tendencias globales”.

A lo que suma Sergio Zayas, de JANSEN IBERIA: “Toda ayuda siempre es bien recibida, aunque en muchas ocasiones hay un gran desconocimiento en el usuario final, también los requisitos de los planes NEXT GENERATION deja fuera a un gran número de consumidores que no pueden adherirse, pero a la pregunta de si se ha notado o no la respuesta es que sí, aunque en menor medida de lo esperado”.

Emilio Casariego Baamonde, el arquitecto de VELUX, incide igualmente en la necesidad de simplificar y agilizar el proceso: “Todas las ayudas son siempre bienvenidas y se están desarrollando numerosos proyectos enfocados a la mejora energética de la envolvente, donde las ventanas tanto de fachada como de cubierta son una parte fundamental. Sin embargo, en proyectos más pequeños, como el cambio de una única ventana, el exceso de burocracia y gastos que esto conlleva hacen que estas ayudas sean menos atractivas. Por lo tanto, las medidas que se podrían tomar podrían ir enfocadas a simplificar y agilizar el proceso”.

El Director General de ALUPLAST, José Pedro Aller, apela al IVA reducido: “Toda ayuda suma, pero creo que el sector debe aunar esfuerzos hasta conseguir un IVA reducido en la sustitución de ventanas. Esta sea quizá la mejor manera de incentivar el cambio de cerramientos en nuestros hogares y espacios de trabajo”.

Sergio González, de ROTO FRANK S.A. sugiere una canalización mejor de los fondos: “Estos fondos pueden ser un incentivo relevante si se dirigen adecuadamente a la transición ecológica e industrialización del sector. Es clave fomentar: Subvenciones para la implementación de tecnologías sostenibles; Apoyo a la investigación y desarrollo en materiales reciclados; Y programas de formación para trabajadores especializados”.

El Director de GEALAN, José Miguel Cortés, también apela a la cuestionable gestión de los fondos: “Este tipo de ayudas son claves para fomentar la renovación del parque edificatorio y promover la transición hacia una construcción más sostenible. Sin embargo, es crucial que estos fondos se gestionen de manera eficiente y lleguen a todos los agentes del sector”.

Por su parte, Alex Gustescu, de CARPINTEK, destaca además la falta de comunicación eficaz: “Si bien estas ayudas han impulsado ciertas inversiones en eficiencia energética y rehabilitación, el impacto en el sector de la carpintería de madera aún es limitado debido a la falta de una comunicación eficaz y a la complejidad burocrática en su aplicación. Creemos que sería clave una mayor agilidad en la tramitación y una difusión más clara de los beneficios de la madera como material sostenible dentro de estos planes. Además, fomentar incentivos fiscales para la industrialización y la implementación de nuevas tecnologías ayudaría a acelerar la modernización del sector”.

Ramón Fuentes Vilche, Director Comercial de ROI, añade para terminar: “Por supuesto que son una ayuda importante y está claro que es necesario que se tome conciencia de lo importante que es, tanto el mantenimiento de nuestro patrimonio arquitectónico, como lo importante que es tener

Foto: Roto-Frank



edificios eficientes; por parte de las medidas a tomar podría decir que se tendría que reducir la burocracia y agilizar la concesión de ayudas, cosa que puede llegar a ser tan complicada que haga que la gente no se anime a pedir las”.

El desafío de las normativas

Aunque pueda parecer que las normativas garantizan la calidad y la sostenibilidad en la construcción, siendo cada vez más exigentes, también pueden ser un obstáculo si no son claras y accesibles; a lo que se suma la complejidad y la dispersión de las mismas, los larguísimos plazos de aprobación y sus requisitos técnicos. Por eso hemos querido saber, en cuanto a la normativa vigente, **¿a qué desafíos se enfrenta actualmente su sector? ¿Consideran que en España favorece o dificulta su desarrollo?**

“Estamos en vistas a una modificación del Código Técnico -comenta Albert Cunill, Marketing Manager de TECHNAL/WICONA-. Para mejorar en calidad, prestaciones y sostenibilidad de los productos. Estos cambios en la normativa son para mejorar en nuestros sistemas de construcción y realizar mejores proyectos. Como todos los cambios será necesario un periodo de adaptación tanto en los proyectos como en los productos de construcción. También, seguramente, veremos un incremento de visados de proyectos para que entren con la normativa actual”.

Raquel García Quintá, Directora de Marketing de EXTRUGASA, afirma: “Creemos que España, a través de su normativa, dificulta el desarrollo de empresas industriales como EXTRUGASA. Uno de los grandes desafíos que tenemos en este momento es el CBAM, mecanismo de ajuste en frontera por carbono. Este instrumento gravará sobre el valor del aluminio, un impuesto dependiendo de cual sea el origen de la materia prima que se importe de fuera de la Unión Europea, propiciando un incremento del precio dentro de la UE y que las empresas europeas sean menos competitivas”.

“La normativa en España es cada vez más exigente en eficiencia energética y sostenibilidad, algo positivo para el sector -argumenta Francisco Puertas, Director Técnico de QSYSTEMS-. En QSYSTEMS, nos adelantamos a estos requisitos con sistemas que cumplen con los estándares más altos de aislamiento y prestaciones. Sin embargo, la falta de armonización entre normativas autonómicas y ciertos procesos burocráticos pueden ser un freno para su implementación. Apostamos por regulaciones claras y homogéneas que faciliten la transición hacia una construcción más eficiente y sostenible”.

Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación de ITESAL, añade extendiéndose: “El sector se enfrenta al desafío de adaptarse a normativas cada vez más exigentes en materia de eficiencia energética y sostenibilidad. En ITESAL estamos alineados con estos cambios, desarrollando soluciones que compiten bien y cumplen y superan las exigencias del CTE y los estándares europeos.

No obstante, creemos que aún hay margen para mejorar la claridad y aplicación de la normativa. La incidencia en los precios de la vivienda de los materiales hace importante que la prescripción sea lo más ajustada a las prestaciones coherentes con la zona geográfica y sus características climáticas. Por ejemplo, si en contratación se piden las máximas



Foto: Cortizo

prestaciones a viento o a agua, que serían válidas en zonas de monzones o huracanes, pero no en España, simplemente encarece el precio; no mejora el confort porque nunca se van a dar en España. Pasa lo mismo con la pelea de quién ofrece una décima de $wm2k$ menos en los marcos de las ventanas, mejorando los valores límites que exige la norma, cuando lo que verdaderamente pondera en el hueco es el vidrio. Hoy los fabricantes podemos ofrecer la solución a todas esas demandas de máximos, pero para las condiciones que va a soportar el edificio, nunca van a ser percibidas en confort ni en seguridad por sus ocupantes. Hoy, un edificio que cumpla el actual CTE ya es un ECCN; por lo tanto, exigir más prestaciones aumenta el coste y las emisiones de producción del mismo. Una mayor pedagogía en este sentido garantizaría que todos los agentes del sector la interpreten de la misma forma y que su implementación sea viable para fabricantes, instaladores y prescriptores.

Pero el reto por antonomasia para el sector hoy ya no es la eficiencia; sino la sostenibilidad. Los nuevos criterios ESG han venido para quedarse; y hay un gran trabajo por delante. Primero de no resistirse ante lo inevitable. Luego de conseguir que nuestra oferta los integre. Y por último que no suponga un coste añadido que aleje los costes de producción de la capacidad adquisitiva del mercado”, concluye Laura Daga.

Desde INALSA, Carlos Latorre, comenta: “Considerando el actual Código Técnico de la Edificación, y teniendo especial relevancia actualmente la sostenibilidad y reciclabilidad para reducir el impacto medioambiental, se podría poner más énfasis y priorizar el uso de materiales acordes a la demanda actual”. →



Foto: Industrias Rehau

Al respecto Juan Carlos Castaño, CEO de VENTANAS K-LINE, destaca su complejidad y dispersión: “El sector de la construcción enfrenta desafíos como la complejidad y dispersión normativa, plazos de aprobación largos y requisitos técnicos exigentes, especialmente en eficiencia energética y sostenibilidad. En España, aunque la normativa busca alinearse con estándares europeos, su aplicación heterogénea y la burocracia pueden dificultar el desarrollo, ralentizando proyectos y aumentando costes. Simplificar y armonizar la normativa, junto con una mayor agilidad administrativa, serían clave para favorecer el crecimiento y la competitividad del sector”.

María del Camino Calleja, Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, S.L., también apela a la falta de claridad: “El sector de la carpintería de aluminio enfrenta varios desafíos normativos, especialmente en términos de eficiencia energética y sostenibilidad. Aunque la normativa española ha avanzado en estos aspectos, todavía existen áreas que podrían mejorarse para facilitar el desarrollo y la implementación de tecnologías más avanzadas y sostenibles. Por ejemplo, sería beneficioso contar con normativas más claras y uniformes a nivel nacional e incluso internacional, aunque fuese dentro del marco europeo. Así se evitarían disparidades regionales y facilitarían la identificación en la adopción de soluciones innovadoras. Además, es importante que las normativas se actualicen periódicamente bajo un ente regulador que refleje los avances tecnológicos y las mejores prácticas del sector”.

La Directora Comercial de MACRISAL, Raquel Campanario, señala un punto interesante, la competencia desleal: “Las normativas energéticas han evolucionado positivamente, exigiendo mejores prestaciones térmicas en las ventanas.

Sin embargo, los desafíos incluyen: Falta de vigilancia en el cumplimiento del CTE: aunque el Código Técnico de la Edificación (CTE) establece los requisitos claros, especialmente en rehabilitación, muchas instalaciones no cumplen con la normativa y no hay un control real para garantizar su aplicación; Intrusismo en el sector: La falta de regulación efectiva permite que pequeños talleres fabriquen sin cumplir los estándares de calidad, lo que genera competencia desleal con precios más agresivos al no asumir los mismos costes de producción; Homogeneización de los criterios de certificación en las diferentes comunidades autónomas; Y mayor apoyo a la industrialización de la construcción favoreciendo soluciones modulares que agilicen la instalación. Un mayor control del cumplimiento normativo ayudaría a garantizar que las soluciones instaladas sean realmente eficientes y que el mercado compita en calidad, no solo en precio”.

José Luís Sebastián, Presidente y Consejero Delegado de GRUPO AYUSO, reclama un enfoque más flexible y sencillo: “La normativa vigente presenta tanto retos como oportunidades para el sector. Los principales desafíos incluyen el cumplimiento de normativas ambientales más estrictas, que exigen mayores estándares de eficiencia energética y sostenibilidad en los productos. Además, la complejidad administrativa y las cargas fiscales en ocasiones pueden ser obstáculos para un desarrollo más ágil y competitivo. En cuanto a si la normativa en España favorece o dificulta el desarrollo, creemos que, aunque las regulaciones son necesarias para garantizar la sostenibilidad y la calidad, algunas pueden resultar desafiantes para las empresas, especialmente en términos de adaptación rápida. Un enfoque que simplifique y flexibilice ciertos marcos regulatorios podría facilitar un crecimiento más dinámico del sector”.

El Director Técnico de JANSEN IBERIA, Sergio Zayas, comenta: “Todas las normativas siempre son con el objetivo de mejorar y garantizar que los productos que se consumen juegan con las mismas cartas, y ello ayuda principalmente a aquellos productos que ofrecen una mayor calidad, en el caso de JANSEN siempre estamos a favor del progreso y mejora, y celebramos cada vez que se aplica una nueva normativa porque ello beneficia siempre al usuario final”.

Emilio Casariego Baamonde, Responsable de Prescripción y obra nueva de VELUX, comenta un aspecto interesante referido a la luz: “En España la regulación que tiene que cumplir el redactor de un proyecto es infinitamente mayor que en otros países. Sin embargo, la luz natural, a pesar de ser un elemento fundamental, es la gran olvidada. Algunas normativas nos obligan a cumplir únicamente una ratio entre superficie útil y superficie acristalada, pero estamos muy lejos de otros países como Italia donde es necesario incorporar un estudio de luz natural al proyecto para ver que se garanticen unas condiciones óptimas de iluminación”.

El Director General de ALUPLAST, José Pedro Aller, añade: “La trasposición de los reglamentos europeos a la normativa nacional se realiza habitualmente con retraso. Nuestros productos originarios del mercado alemán están habitualmente preparados para cumplir reglamentaciones exigidas en el marco europeo”.

“Los principales desafíos regulatorios -comenta Sergio González de ROTO FRANK incluyen: Adaptación a normativas europeas de eficiencia energética; Cumplimiento de regulaciones

sobre el uso de materiales como el plomo; Y necesidad de armonización legislativa para facilitar la industrialización del sector. El apoyo por parte del Gobierno de España debe de ser absoluto y sin paliativos. Esperemos que así sea”.

Por su parte José Miguel Cortés, de GEALAN, apela también al obstáculo que supone en algunos casos: “La regulación es cada vez más exigente en términos de eficiencia energética y sostenibilidad, lo que supone un desafío para los fabricantes. En GEALAN nos hemos adaptado a estas normativas desarrollando productos con certificaciones como Passivhaus. Aunque las normativas son necesarias para garantizar la calidad y la sostenibilidad en la construcción, en algunos casos pueden ser un obstáculo si no van acompañadas de un marco claro y accesible para los profesionales del sector. Otras situaciones que han influido han sido las crisis económicas y las fluctuaciones del mercado, el incremento de la conciencia medioambiental en gran parte de la sociedad, la evolución tecnológica y la digitalización. Otro aspecto importante a lo que nos hemos tenido que enfrentar es a la presión de los precios junto con una mayor exigencia de los consumidores. Todo esto sin olvidar la falta de mano de obra cualificada que agrava esta situación”.

Alex Gustescu, del Dpto. Marketing de CARPINTEK, comenta: “El marco normativo es cada vez más exigente en términos de eficiencia energética y sostenibilidad, lo que favorece el uso de materiales naturales como la madera. Sin embargo, aún existen barreras burocráticas que dificultan su implementación en proyectos de gran envergadura. Creemos que es necesario un mayor reconocimiento de la madera en los estándares constructivos y una homologación más ágil de soluciones innovadoras como las nuestras”.

Y, por último, Ramón Fuentes Vilches, Director Comercial de ROI, añade: “En este sentido se están haciendo avances que consideramos positivos para nuestro sector, ya que cada vez más se tienen en cuentas los sistemas de construcción eficientes, los materiales renovables y sostenibles y eso es una cosa que favorece directamente a las ventanas de madera, ya que es el producto más eficiente, y el único que se puede considerar 100% renovable y sostenible”.

<<todos los materiales que se emplean en la fabricación aportan algún tipo de ventaja>>

Aluminio, PVC, madera y acero

Las ventanas y cerramientos de aluminio -de mayor preferencia en la instalación-, seguido por la también interesante oferta disponible en PVC, son los materiales y sistemas que más se proyectan actualmente, aunque existan otras propuestas también interesantes fabricadas en madera y acero; pero, considerando el marco del proceso de industrialización al que nos dirigimos, y aunque cada uno “arrime el ascua a su sardina” **¿podría decirnos qué material cree que ofrece mayores ventajas para esta construcción industrializada?**

El Director de Prescripción de CORTIZO, Pablo Martínez, destaca las ventajas tanto del aluminio como del PVC: “Desde el punto de vista de la fabricación industrializada, tanto el aluminio como el PVC son materiales que permiten disminuir los tiempos de producción y agilizar el ensamblado e instalación de los sistemas. Igualmente, en CORTIZO contamos con series de aluminio especialmente diseñadas para facilitar la fabricación de ventanas a gran escala como COR 70 Evolution, una abisagrada que ofrece la posibilidad de usar juntas premontadas, escuadras de ensamblaje y un inversor central de hoja oculta de dos piezas que permite la colocación del vidrio de ventanas de doble hoja sobre la propia obra, lo que permite agilizar los tiempos de instalación y montaje.

Si se establece una comparativa entre ambos materiales, es relevante resaltar que los dos presentan hoy en día soluciones con estándares de calidad elevadísimos y un excelente rendimiento térmico y acústico. Si hubiese que destacar las características de un material sobre otro, cabe resaltar que el aluminio suele presentar perfiles con menor sección vista, así como hojas de mayor tamaño, lo que favorece la entrada →



Foto: Gealan

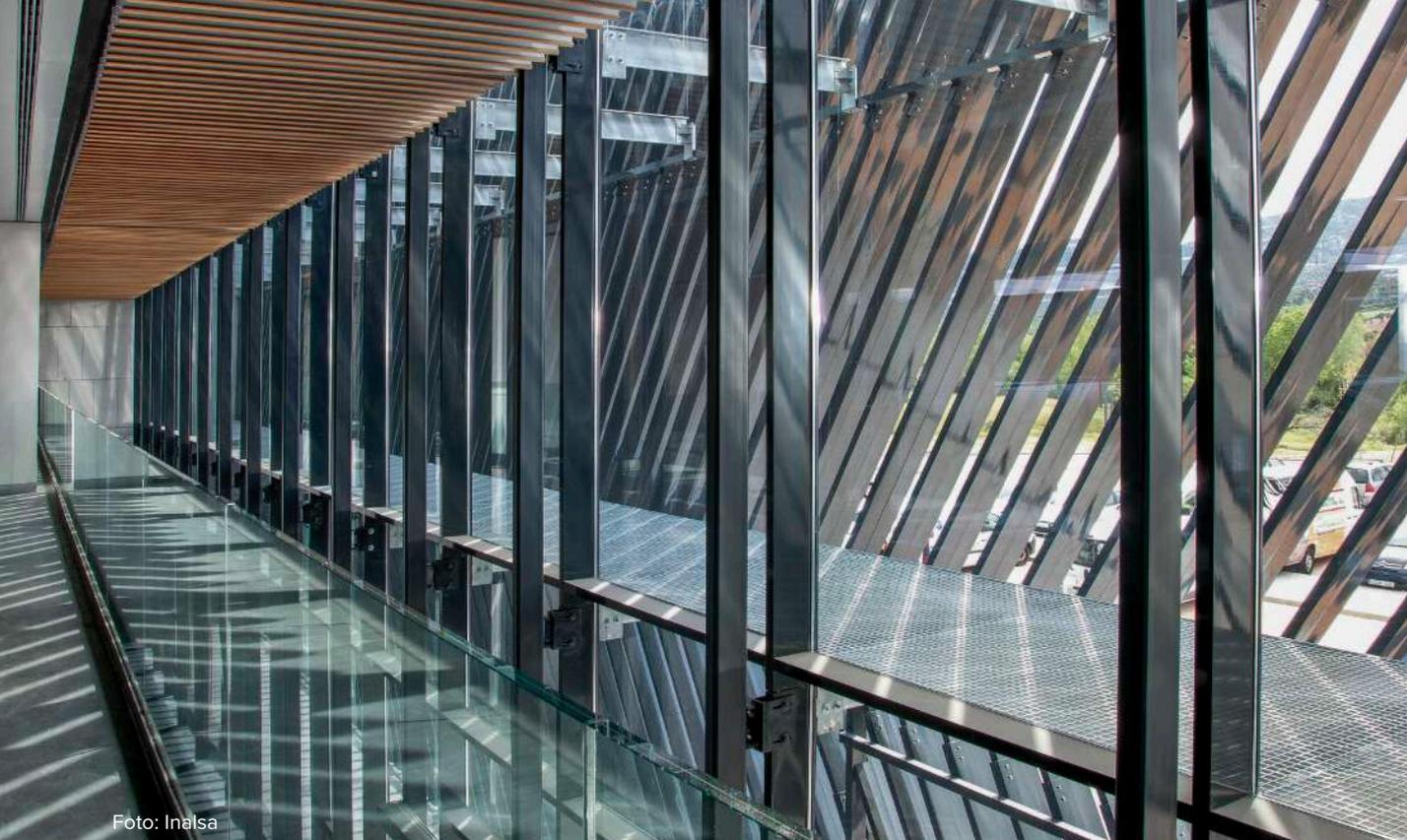


Foto: Inalsa

de luz natural en las estancias. Por su parte, el PVC ofrece una excelente relación calidad-precio y un aislamiento térmico y acústico ligeramente superior, si bien con la rotura de puente térmico y un óptimo acristalamiento, el aluminio logra rendimientos muy similares”.

En opinión de Albert Cunill Marketing Manager de TECHNICAL / WICON: “El aluminio proporciona múltiples ventajas: resistencia, mantenimiento, diseños, prestaciones, eficiencia, sostenibilidad. Es infinitivamente reciclable sin perder sus características. Además, en obras de rehabilitación, podemos reciclar las ventanas antiguas y crear nuevas con el material recuperado del edificio”.

Carlos Figueira, Director Técnico del área de edificación de EXTRUGASA, destaca los valores del aluminio: “El aluminio ofrece grandes ventajas para la construcción industrializada por varias razones. Por un lado, el aluminio es un material con el que es muy fácil conseguir diferentes geometrías, lo que nos posibilita realizar sistemas específicos con mayor facilidad. Del mismo modo, hace posible realizar una línea completamente automatizada para fabricar un sistema de carpintería. Por otro lado, este material también permite ser mecanizado o troquelado de manera sencilla sin afectar a la geometría del perfil. También, por su excelente relación peso-resistencia permite desarrollar grandes estructuras portantes sin sobrecargas en los forjados. Además, gracias a la rotura de puente térmico (RPT) con poliamidas de última generación low lambda los sistemas de carpintería en aluminio cuentan con resultados excepcionales en cuanto a aislamiento térmico. Otra ventaja destacable del aluminio es la seguridad en caso de incendio, ya que este material es incombustible. En cuanto a la estética este material también cuenta con grandes ventajas, como la posibilidad de desarrollar sistemas de grandes dimensiones o la infinidad de acabados superficiales que permite”.

Desde el Dpto. Técnico de QSYSTEMS, Francisco Puertas, destaca que “sin duda, el aluminio es el material que mejor se adapta a la construcción industrializada. Su ligereza,

resistencia y reciclabilidad lo convierten en una opción óptima para soluciones modulares y prefabricadas. En QSYSTEMS, diseñamos sistemas de aluminio que permiten una instalación rápida y sencilla, optimizando tiempos y recursos en obra. Además, su durabilidad y bajo mantenimiento lo hacen ideal para proyectos de larga vida útil”.

Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación de ITESAL, matiza el peso específico de la industrialización: “Lo primero que hay que tener en cuenta es que la industrialización es importante, pero está en un segundo orden de importancia. Si un producto es muy industrializable, pero tiene severas carencias en sostenibilidad o seguridad, no sirve de nada. Por lo tanto, primero definir el valor que debe tener el producto y luego diseñar los materiales y la tecnología de fabricación para que sea rápido de elaborar para garantizar la productividad, y económico de producir para controlar el coste económico y las emisiones de producción. En este sentido, hay una serie de mitos que afortunadamente se caen por el peso de la prueba, como, por ejemplo, que el aluminio es poco industrializable. Lo que sí es cierto es que cualquier material del que queramos fabricar ventanas industrialmente, requiere una muy buena ingeniería de procesos y una inversión muy bien adaptada a la capacidad objetivo de nuestra oferta. Es decir; con ingeniería e inversión se puede hacer industrializable cualquier material para fabricar ventanas. En este sentido, el aluminio es, sin duda, el material con mayores ventajas para la industrialización de la construcción. Su ligereza, resistencia estructural y reciclabilidad infinita, con la consiguiente reducción prácticamente a la nada, de los residuos de proceso, lo convierten en la opción ideal para edificaciones sostenibles y procesos de montaje más eficientes. A diferencia de otros materiales, su durabilidad y bajo mantenimiento lo hacen rentable a largo plazo, además de permitir los diseños más innovadores sin renunciar a prestaciones térmicas y acústicas óptimas”.

Otra opinión técnica es la que nos ofrece el Responsable Dpto. Prescripción de INALSA, Carlos Latorre Andaluz: “Se están realizando grandes esfuerzos por mejorar la industrialización de

la construcción entre los diferentes agentes implicados. Sin embargo, en cuanto a cerramientos, el aluminio es el material más completo para poder cumplir con los más altos estándares de calidad. El aluminio no sólo es el más sostenible, tanto por circularidad como por disponibilidad, sino que además es un material que por sus características de dureza y maleabilidad permite desarrollar modernos sistemas fáciles y rápidos de trabajar, maximizando tanto las prestaciones del cerramiento como la luz de entrada al hogar”.

Juan Carlos Castaño, CEO de VENTANAS K-LINE, también se posiciona: “Estamos convencidos que la carpintería de aluminio es la elección perfecta para un hábitat más sano y sostenible. Reconocido por sus propiedades naturales, el aluminio es un material seguro, ideal para conservar la calidad del aire interior ya que no emite polvo, vapor o partículas que presenten alguna toxicidad al contacto, incluso en caso de incendio. Proviene de la bauxita, el tercer recurso natural del planeta, y el 50% de los recursos eléctricos utilizados para su transformación y conformación son hidráulicos. Forma parte de una cadena de reprocesamiento estructurada que actualmente reutiliza el 95% del aluminio de los edificios al final de su vida útil. Al ser 100% reciclable sin pérdida de propiedades, el aluminio no sólo satisface los requisitos de vanguardia de la carpintería contemporánea y el desarrollo sostenible, sino que también es una opción de futuro para preservar nuestro planeta y sus recursos, y es parte integrante del desarrollo de normas de construcción respetuosas con el medio ambiente.

Por nuestro sistema de fabricación 100% a medida, con la entrega de las ventanas y las puertas totalmente acabadas y equipadas a punto de instalar, las ventanas y puertas fabricadas por K-LINE encajan plenamente con el modelo de construcción industrializada, dado que su ensamblaje en los módulos pre-construidos resulta sumamente rápido y sencillo, aportando una máxima eficiencia energética a la construcción, con unos niveles de aislamiento térmico de hasta $U_w 0,84 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ y acústico de 30 a 44 dB ($R_w=48\text{dB}$), por lo que están especialmente recomendadas en viviendas pre-construidas, pasivas, bio-pasivas, passivhaus... La posibilidad de instalar marcos, ventanas y puertas de entrada previamente en los módulos prefabricados, implica acortar los tiempos de entrega de la obra y por ello, K-LINE es el proveedor ideal en cerramientos para dicho sector”.

Por parte de María del Camino Calleja, Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON: “El aluminio sigue siendo el material preferido para la construcción debido a su durabilidad, versatilidad y capacidad de reciclaje. Además, su ligereza y resistencia lo hacen ideal para proyectos que requieren soluciones eficientes y sostenibles. El aluminio también ofrece una gran flexibilidad en términos de diseño, permitiendo la creación de estructuras complejas y estéticamente atractivas. Y, en comparación con otros materiales, el aluminio tiene una vida útil más larga y requiere menos mantenimiento, lo que lo convierte en una opción rentable a largo plazo. Por todo ello, el aluminio ofrece →

PUBLIREPORTAJE

La industrialización en la construcción: un camino hacia la eficiencia y sostenibilidad

En Roto Frank, siempre hemos apostado por la industrialización como una vía clave para hacer la construcción más eficiente, sostenible y rentable.

En España, este modelo ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, aunque todavía no alcanza el nivel de implantación de otros países europeos.

Para entenderlo mejor, la industrialización de la construcción implica la aplicación de tecnologías y procesos que permiten la producción en serie de componentes constructivos. Esto se traduce en una optimización de tiempos, reducción de costes y una mayor precisión en la ejecución de las obras.

Entre sus principales ventajas destacan la agilización de los plazos de obra, una mejora en la calidad de los acabados, una optimización de los costes y una notable reducción del impacto ambiental asociado a la construcción.

En nuestro ámbito, el de los herrajes para sistemas de aluminio, PVC y madera, llevamos años colaborando con fábricas de ventanas que han integrado la automatización en sus procesos de producción. Tradicionalmente, esto ha sido común en el sector del PVC, pero en los últimos años cada vez más fabricantes de aluminio se han sumado a este modelo gracias a innovaciones como los sistemas con juntas preinstaladas y el canal de 16 mm, que permiten automatizar la fabricación de manera similar al PVC.

A pesar de sus múltiples beneficios, la construcción industrializada también enfrenta ciertos retos en España, como la necesidad de mayor formación técnica, la ausencia de normativas estandarizadas y la resistencia al cambio dentro del sector. No obstante, esta falta de estandarización ha servido como una barrera protectora frente a la competencia de fabricantes de

terceros países, permitiendo que las empresas nacionales se especialicen en proyectos de obra nueva a gran escala o en soluciones más personalizadas.

En definitiva, aunque la construcción industrializada en España aún está en proceso de consolidación, su crecimiento es una tendencia clara. Su capacidad para mejorar la eficiencia, reducir costes y promover la sostenibilidad la convierte en una alternativa con un futuro prometedor.



Roto Frank Tecnología de Puertas y Ventanas S.A
C/Can Nadal, 8 Polígono Can Nadal 08185 Lliçà de Vall
(España)
+34 93 568 9048
ft.ROTO-frank.com/es-es/

Roto
Window & Do
Technology



Foto: Grupo Erreka

más y mejores ventajas que otros materiales manteniendo ese carácter artesanal, pero con grandes y potenciales posibilidades de industrialización. En ALUMINIOS MARTON, apostamos por la implementación de maquinaria industrial para la mejora de procesos en fabricación, y continuamos explorando nuevas aplicaciones y tecnologías para maximizar las ventajas del aluminio en la construcción industrializada”.

Raquel Campanario, Directora Comercial de MACRISAL, también apela a las ventajas de este material: “El aluminio es el material más versátil para la industrialización de la construcción, debido a: Su ligereza y resistencia estructural -las tendencias actuales de grandes dimensiones y perfiles reducidos encuentran en el aluminio la solución eficaz-; Facilidad de fabricación en sistemas modulares; Y sostenibilidad, al ser reciclable sin perder propiedades. El PVC y la madera también tienen su espacio en el mercado, pero el aluminio ofrece el mejor equilibrio entre durabilidad, estética y adaptabilidad a la construcción moderna”.

Desde FINSTRAL, Alexandra Oprisa, destaca las ventajas de ambos -aluminio y PVC-: “En FINSTRAL desarrollamos y fabricamos casi todos los componentes de las ventanas y acristalamientos, en nuestros propios centros de producción, situados exclusivamente en Europa. Desde la extrusión del PVC, pasando por el lacado del aluminio, hasta la elaboración del vidrio y de la madera. Desde el desarrollo de los perfiles hasta el sistema de montaje. Gracias a su estructura modular, es posible combinar perfectamente todos los componentes entre sí. Por el lado exterior, ofrecemos PVC, aluminio o una combinación de ambos. Por el lado interior, los clientes pueden escoger entre PVC, aluminio, madera o Inlay, nuestra última novedad, que consta de inserciones de alta calidad en los perfiles, con una amplia variedad de material: metal, cerámica, maderas nobles...”

Por otro lado, todas nuestras ventanas tienen un núcleo de PVC. La elección de este sistema constructivo tiene fundamentos sólidos. A diferencia del aluminio, que es un excelente conductor del calor y el frío, el PVC actúa como un eficiente aislante térmico, lo que lo convierte en una opción ideal para lograr un hogar más confortable y energéticamente eficiente.

En comparación con otros materiales, el PVC permite la creación de perfiles multicámara diseñados específicamente para maximizar el aislamiento. Estos perfiles multicámara “atrapan” el aire en su interior, creando una barrera natural contra la pérdida de calor en invierno y el ingreso del calor en verano”.

Sergio Zayas, Director Técnico de JANSEN IBERIA, fabricante de ventanas de acero, aporta una visión interesante y diferente al resto: “Todos los materiales tienen cabida en el mercado cada uno de ellos ofrece unas ventajas respecto a otros, en nuestro caso ofrecemos una alternativa diferente que es la ventana de acero aportando una serie de prestaciones claramente diferenciales respecto a otros materiales como son: Estética en perfiles más finos; Tamaños más grandes; Longevidad y vida útil más larga; Menos mantenimiento; y mayor seguridad y robustez en los perfiles Y todo ello sin sacrificar prestaciones como son la estanqueidad, la acústica o el aislamiento térmico”.

“En los últimos años la construcción industrializada ha adquirido una nueva dimensión en el sector -nos comentan desde el departamento de marketing y comunicación de KÖMMERLING-, convirtiéndose en un sistema de construcción sostenible y eficiente. El hecho de trabajar en entornos controlados, como los que propicia la construcción industrializada, permite reducir los tiempos de ejecución, costes y desperdicios. A su vez se obtienen proyectos altamente eficientes, sostenibles y que sitúan el confort del usuario en un primer plano.

La gran ventaja del modelo de producción que plantea la construcción industrializada es trabajar en un entorno de fábrica, en el que no interfieren las condiciones climáticas externas y donde las diferentes soluciones constructivas están interconectadas. Además, existe una altísima definición de todos los elementos que componen el proyecto, a nivel de diseño, prestaciones, costes, suministros, instalación... lo que permite evitar posibles errores posteriores, reduciendo tiempos, costes y desperdicios.

En este nuevo escenario la ventana adquiere todavía más importancia, ya que estamos ante uno de los elementos que

más influye en la eficiencia energética de un proyecto. Cabe destacar que las ventanas de PVC con sistemas KÖMMERLING ya incorporan un alto grado de industrialización en su fabricación. Desde la extrusión de los perfiles de PVC, pasando por la propia fabricación de la ventana en la que son imprescindibles las soldadoras y donde incorporamos también los centros de mecanizado, que reducen los tiempos de fabricación de la propia ventana. Con todo esto, podemos decir que el sector de la ventana de PVC lleva años preparado para este cambio de modelo constructivo que plantea la industrialización.

La sostenibilidad y la eficiencia energética resuenan con fuerza en el sector de la construcción desde hace ya algunos años, siendo objetivos cada vez más necesarios en la ejecución de cualquier proyecto de arquitectura. Este cambio viene promovido por una necesidad tanto del usuario final, que quiere viviendas confortables, saludables y con las que reducir sus consumos energéticos; como del planeta, siendo necesario frenar las emisiones de CO2 y el impacto medioambiental.

En KÖMMERLING llevamos desde hace años trabajando en un proyecto en el que la ventana se integra perfectamente a los nuevos modelos de construcción industrializada. Una solución estandarizada que permite trasladar a obra el hueco con la ventana ya incorporada, eliminando los posibles errores en la instalación y con la que se obtiene la máxima eficiencia durante todo su ciclo de vida.

<<observamos un creciente interés hacia soluciones eficientes, sostenibles y personalizadas>>

Un ejemplo de ello es el caso de Ávita, la compañía de construcción industrializada de Grupo Avintia que conecta el proceso de diseño y fabricación hasta el ensamblaje del edificio, en un entorno de trabajo colaborativo, con la digitalización de todo el proceso y elementos utilizados. El resultado es una ventana completa que incorpora el sistema KÖMMERLING 76 AD Xtrem con cajón de persiana RolaPlus, guías, vierteaguas y vidrio. Además, también se ha dado solución a otro de los aspectos clave, la instalación, que busca mantener las prestaciones de la envolvente y asegurar el correcto tratamiento en los tres planos de instalación: estanqueidad exterior, aislamiento acústico y térmico en el plano intermedio y la hermeticidad y barrera de vapor en el plano interior. Además, para el sellado perimetral de la ventana se ha optado por un único material que actúe en los tres planos y que permitiese la instalación de la ventana en fábrica, dentro del proceso de composición del panel.

Así, la precisa definición de elementos previa a la obra y posterior automatización de procesos, por tanto, tiene en cuenta todas las necesidades del proyecto para que la colocación se realice de forma rápida, asegurando a la vez el cumplimiento de los objetivos de habitabilidad, sostenibilidad y coste. →



Engineering progress
Enhancing lives

ARTEVO® te abre las puertas al futuro.

Arte. Tecnología. Evolución.

Descubre un futuro eficiente a todos los niveles con el sistema de ventanas premium REHAU ARTEVO, diseñado por y para los visionarios del sector.

www.rehau.es/artevo



Teniendo todo esto en cuenta, podemos concluir que la ventana de PVC busca la eficiencia durante todo su ciclo de vida, desde su fabricación, pasando por su vida útil y, en el caso de las que se fabrican con sistemas KÖMMERLING, en su posterior desmontaje y reciclaje. Es una carpintería preparada para este nuevo modelo de construcción que nos plantea la industrialización, compartiendo objetivos como lo son la eficiencia energética, la sostenibilidad y el confort del usuario”.

Por parte de Emilio Casariego, Arquitecto de VELUX, se nos destaca el valor intrínseco de la madera: “Velux es una empresa nacida en Dinamarca y en los países nórdicos, los bosques han sido tradicionalmente una fuente accesible de materiales de construcción. Siendo un material orgánico y de origen local, la madera se presta de forma natural para diversos ámbitos relacionados con la construcción y la decoración aportando calidez y diseño. Si nos basamos en el proceso de industrialización y en el beneficio exclusivamente, posiblemente el PVC sea un material a tener en cuenta, pero choca directamente con los criterios de impacto ambiental que tenemos como objetivo en esta empresa”.

Jose Pedro Aller, Director General de ALUPLAST IBÉRICA S.L.U., destaca la superioridad del PVC frente al aluminio: “El PVC es notoriamente superior en términos de aislamiento frente al aluminio. El cerramiento de aluminio se encarece para obtener valores de transmitancia que el PVC aporta en los perfiles más básicos. El binomio calidad-precio premia el PVC y es el causante de que este material alcance una cuota de mercado creciente en los últimos 20 años, pasando de un 13% en el año 2000 hasta un 60% en la actualidad”.

Más neutro en su opinión es Sergio González, Director de Ventas de ROTO FRANK S.A.: “Los materiales reciclables y de bajo impacto ambiental, como el aluminio reciclado, el PVC de nueva generación y sin duda, de la madera certificada sostenible, ofrecen ventajas en cuanto a eficiencia energética, sostenibilidad y durabilidad. Desde ROTO apostamos por integrar estos materiales en sus sistemas de herrajes y cerramientos”.

Si embargo José Miguel Cortés, director de GEALAN, añade: “El PVC se ha consolidado como uno de los materiales con mejor relación calidad-precio-eficiencia. Su durabilidad, bajo mantenimiento y excelentes propiedades de aislamiento lo convierten en una opción muy atractiva para la construcción industrializada y nuestra tecnología GEALAN-Acrylcolor es el mejor aliado”.

Alex Gustescu, del Dpto. Marketing de CARPINTEK, afirma categóricamente: “La madera es el material del futuro en la construcción industrializada. No solo es sostenible y renovable, sino que también permite una prefabricación de alta precisión que reduce tiempos de obra y mejora la eficiencia energética de los edificios. A pesar de que el aluminio y el PVC dominan el mercado, cada vez más arquitectos están descubriendo las ventajas de la madera como material industrializado de alto rendimiento. En CARPINTEK, trabajamos para impulsar esta tendencia, combinando innovación y tecnología con las propiedades únicas de la madera”.

Para acabar, Ramón Fuentes Vilches, Director Comercial de ROI, se suma a la opinión de Gustescu: “Si de lo que hablamos es de producción industrializada, sin tener en cuenta los valores que presenta cada tipo de material, podemos decir que estamos en igualdad de condiciones, ya que hoy en día se produce ventana de madera con una tecnología muy alta, y por lo tanto se puede competir perfectamente en ese sentido”.

El prescriptor y los canales de distribución

Los arquitectos y los estudios de arquitectura son fundamentales para todos los fabricantes del sector, como así se desprende de las opiniones vertidas. El prescriptor es una de las principales figuras en cualquier proyecto, residencial o no, por lo que se desarrollan estrategias, seleccionando herramientas y recursos para llegar a los arquitectos, aunque en muchos casos el aluminista actúe como prescriptor. Nuestras preguntas al respecto han sido: **¿Qué papel ocupa el prescriptor fundamentalmente el arquitecto- en su estrategia de ventas? ¿cuáles son los canales de distribución actuales? En este**

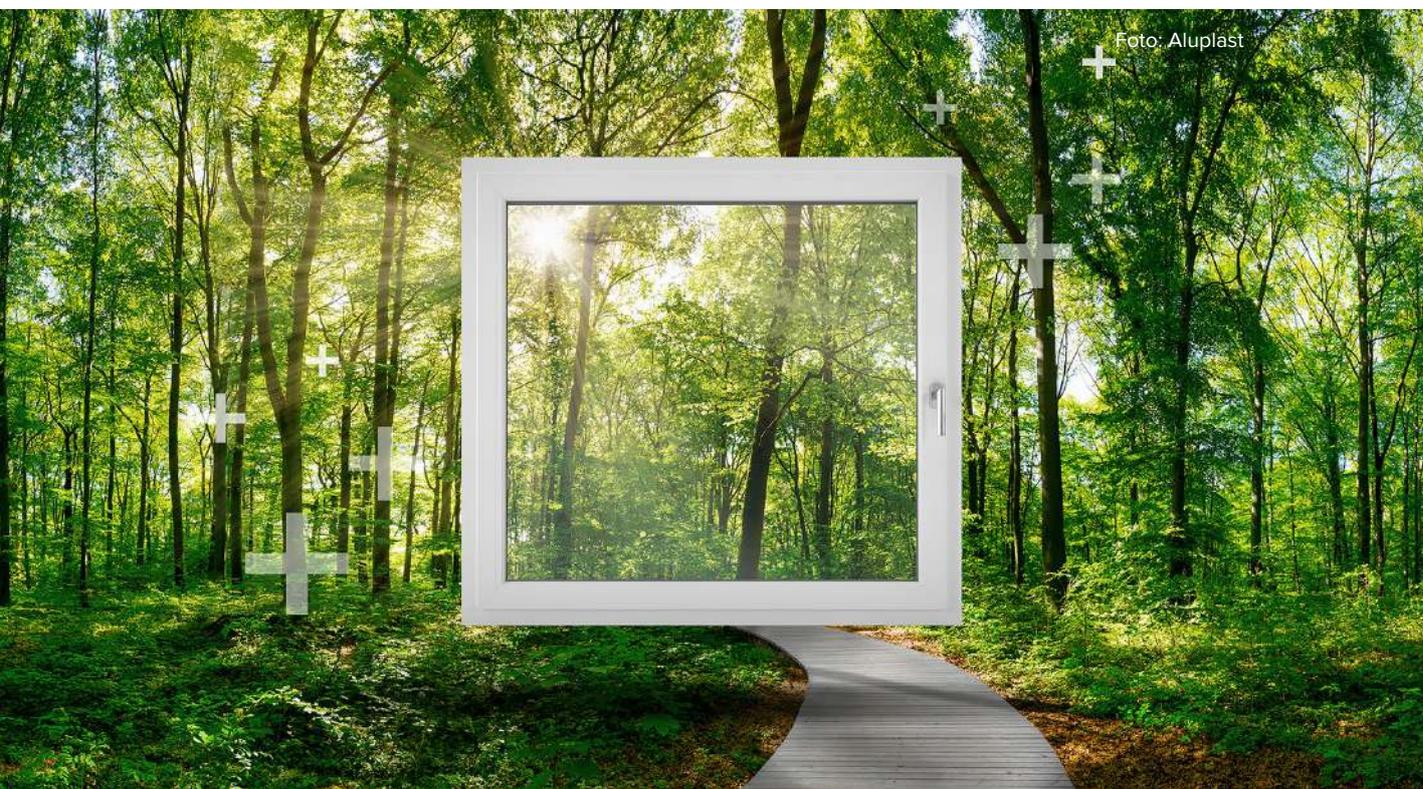




Foto: Cortizo

sentido, ¿ha existido alguna evolución reseñable en la demanda de ventanas, puertas y sistemas de cerramiento?

Pablo Martínez, Director de Prescripción de CORTIZO, destaca la importancia que para su grupo tiene el arquitecto: “En Cortizo llevamos más de 20 años cultivando nuestra red de prescriptores, que en la actualidad cuenta con 28 Departamentos de Arquitectura e Ingeniería ubicados estratégicamente en diversos puntos de la geografía nacional y a nivel europeo. Esto nos permite estar en contacto directo con los estudios y conocer de primera mano sus necesidades, supone un intercambio de información constante en el que el papel de nuestros técnicos es ofrecer asesoramiento personalizado a los profesionales de la arquitectura en su propia zona de trabajo.

Estos departamentos -continúa Pablo Martínez- están liderados por técnicos de sistemas de aluminio y PVC de Cortizo (TSAC), ingenieros, arquitectos y arquitectos técnicos con amplia experiencia y formación específica en materia de cerramientos cuyas funciones incluyen: asistencia en el diseño, cálculo y dimensionamiento de la perfiles, la resolución de detalles y encuentros en obra, cálculo estructural por elementos finitos, justificación documental de cumplimiento normativo y ensayos y certificaciones oficiales. Este asesoramiento nos permite establecer con el prescriptor un diálogo continuo con el que resolver todas las posibles dudas que puedan surgir durante el proyecto”.

El Marketing Manager de TECHNAL / WICONA, Albert Cunill, afirma: “ En TECHNAL siempre hemos estado al lado del arquitecto, considerándolo actor principal en nuestro sector. Y para esto tenemos un departamento de prescripción enfocado a estar al lado del arquitecto dándole soporte en todos sus proyectos, desde el inicio hasta el final de la obra. También queremos poner en valor su trabajo con los premios Palmarés Architecture Aluminium TECHNAL. Certamen arquitectónico bianual para premiar los mejores proyectos realizados en España y Portugal”.

Una opinión que comparte Raquel García Quintá, de EXTRUGASA: “La estrecha colaboración de nuestro equipo de prescripción con estudios de arquitectos nos obliga a estar en un constante proceso de innovación, desarrollando productos

cada vez mas eficientes energeticamente, sin perder de vista la parte de diseño, como demuestran nuestras nuevas series Compaq”.

Al igual, Francisco Puertas de QSYSTEMS, añade: “Los arquitectos y proyectistas son fundamentales en nuestra estrategia. En QSYSTEMS, les ofrecemos asesoramiento técnico y soluciones innovadoras que combinan estética y funcionalidad. Nuestra distribución se basa en una red especializada de distribuidores y colaboradores estratégicos, asegurando que nuestros productos lleguen al mercado con el mejor soporte técnico y comercial. En los últimos años, hemos notado un aumento en la demanda de cerramientos con diseños más minimalistas y eficientes, lo que nos ha llevado a desarrollar sistemas como Hidden y Elegance, que responden a estas tendencias”.

Laura Daga, Responsable de Marketing y Comunicación de ITESAL, se suma a la opinión: “El prescriptor juega un papel fundamental tanto en cuanto, es el garante de que se cumpla la normativa marco; el CTE. Tanto cuando la prescribe, como cuando le proponen cambios por motivos normalmente económicos. La responsabilidad del cumplimiento siempre va a ser suya. Dicho esto, la evolución en las demandas que afectan a las carpinterías, tras el rally de prestaciones en aumento constante desde la primera entrada en vigor en 2006, ha tenido que ver con ir respondiendo a las prestaciones demandadas sin perder posibilidades de diseño”.

Como ocurre con Carlos Latorre, de INALSA: “El prescriptor actualmente es una de las principales figuras en cualquier proyecto, no únicamente en residencial. De una colocación y elección de sistemas de carpintería correcto, depende en gran parte el éxito de su proyecto.. de ahí que actualmente pongan un gran énfasis en los sistemas de carpintería que se prescribe y sean grandes conocedores de los beneficios, entre otros materiales, del aluminio”.

Así, Juan Carlos Castaño, CEO de VENTANAS K-LINE afirma: “En K-LINE, el arquitecto es un aliado clave en la estrategia de ventas, ya que su recomendación influye directamente en la elección de productos por parte de los clientes finales. →



Foto: Carpintek

Trabajamos estrechamente con ellos, ofreciendo formación y soporte técnico para garantizar que nuestros sistemas de ventanas, puertas y cerramientos se adapten a sus proyectos. Nuestros canales de distribución incluyen una red de distribuidores oficiales especializados a través de los cuales canalizamos nuestras ventas, colaborando también con grandes constructoras mediante nuestros delegados territoriales o los mismos distribuidores.

En los últimos años venimos observado una evolución significativa en la demanda, con un creciente interés en soluciones energéticamente eficientes, sostenibles y personalizadas. Los clientes buscan productos que cumplan con normativas como el Código Técnico de la Edificación (CTE) y contribuyan a la certificación de edificios (BREEAM, LEED, etc.). Además, la digitalización ha impulsado la demanda de sistemas inteligentes y conectados, a los que respondemos con nuestro sistema K-Line Smart Home, con ventanas practicables conectadas, correderas de apertura automática, puertas de apertura a distancia, ocultaciones conectadas, detectores de bloqueo integrado y sistemas de ventilación automática que cuidan de la salud del hogar. Estas tendencias han llevado a K-LINE a innovar constantemente, adaptándose a las necesidades del mercado y a reforzar su compromiso con la calidad y la sostenibilidad”.

Por lo que respecta a María del Camino Calleja, de ALUMINIOS MARTON, S.L.: “Si bien es cierto que para nosotros es muy importante como prescriptor el propio aluminista, quien influye de forma directa en el cliente con obras menores y reformas o rehabilitaciones, los arquitectos juegan un papel crucial en la estrategia de ventas dentro de un segmento específico, ya que son los principales prescriptores en obra nueva, mediana o grande generalmente, y proyectos especiales. Por ello hemos desarrollado estrategias, acciones, y seleccionado herramientas y recursos específicos para llegar a los arquitectos y que faciliten la prescripción de nuestros productos en sus proyectos. Esta colaboración estrecha con el mundo de los arquitectos nos permite entender mejor sus necesidades y ofrecer soluciones que se adapten a sus requerimientos. Utilizamos una combinación de canales de distribución, incluyendo ventas directas, colaboraciones con grandes clientes y una ambiciosa estrategia de marketing.

Y en este último año hemos observado un aumento en la demanda de soluciones de alta eficiencia energética y sostenibilidad, así como un acentuado interés en incorporar el aluminio en la decoración y el interiorismo, lo que ha impulsado la innovación en nuestros productos”.

“El arquitecto sigue siendo un prescriptor clave, especialmente en proyectos donde la eficiencia energética y el diseño son prioritarios -añade Raquel Campanario, Directora Comercial de MACRISAL-. No obstante, hemos notado una evolución en los canales de demanda: Aumento del peso del cliente final, que busca información y exige soluciones más avanzadas; Creciente digitalización en la elección de sistemas de cerramiento; Y mayor interés por productos con certificaciones ambientales y de eficiencia energética. Nuestra estrategia pasa por dotar a los instaladores de herramientas comerciales y técnicas que les permitan atender esta evolución del mercado”.

José Luís Sebastián, Presidente y Consejero Delegado de GRUPO AYUSO, también lo destaca: “El arquitecto desempeña un papel clave en nuestra estrategia de ventas, ya que es un prescriptor fundamental en la especificación de nuestros productos en proyectos de construcción y rehabilitación. Su confianza y recomendación son esenciales para posicionarnos en el mercado. En cuanto a los canales de distribución, contamos con una excelente red comercial de más de 12 sedes repartidas por todo el mundo y más de 20 compañías que nos permite llegar de manera efectiva a nuestros clientes. Respecto a la evolución de la demanda, hemos observado un creciente interés por soluciones más sostenibles y eficientes, lo que ha impulsado la demanda de ventanas, puertas y sistemas de cerramiento con altos estándares de aislamiento térmico y acústico. Esta tendencia responde a un cambio hacia la mejora de la eficiencia energética en la construcción y a la concienciación ambiental”.

Desde FINSTRAL, Alexandra Oprisa, comenta: “¿Qué esperan arquitectos y diseñadores de una empresa productora de ventanas y puertas? Productos de calidad que sean capaces de convencer tanto desde un punto de vista funcional como estético y que sean lo más versátiles posible. Estas son →

II Congreso Internacional DE LA VENTANA, LA FACHADA Y LA PROTECCIÓN SOLAR

13-14 DE NOVIEMBRE 2025 | MADRID
www.congresoasefave.com



AT1



Ambiental y Reto Climático

- Economía circular
- Sostenibilidad (ESG)
- Residuos

AT2



Nueva Reglamentación

- Reglamento de productos de construcción RPC
- Directiva de eficiencia energética de edificios

AT3



Formación

- Programación
- Experiencia
- Proyectos

AT4



Tendencias / Innovación

- Productos / instalaciones de producción
- Ciberseguridad
- Inteligencia artificial (IA)

¡No te pierdas el #CongresoASEFAVE!

Descubre las últimas tendencias y soluciones en cerramientos. **¡Inscríbete ahora!**

Promotor:

Organizador:

Secretaría técnica y diseño:

las características de las ventanas, puertas de entrada y acristalamientos que fabricamos en FINSTRAL, donde los prescriptores pueden encontrar una gama completa de productos y una amplia gama de servicios adaptados a sus necesidades. Proporcionamos a arquitectos y diseñadores una amplia galería de referencias, diseños de conexiones a obra certificadas por el Instituto ift de Rosenheim, asesores propios para proyectos y un contacto directo con nuestros profesionales de la normativa de producto y de montaje. En FINSTRAL, la producción de las ventanas comienza a partir de la extrusión de los perfiles –que realizamos nosotros mismos- y termina con el montaje de manera profesional, de los cuales se encargan nuestros montadores profesionales certificados por el Instituto ift. FINSTRAL siempre es un partner competente y profesional que acompaña en todas las fases de los proyectos”.

La valoración de Sergio Zayas, de JANSEN IBERIA, es que “el arquitecto o prescriptor es nuestro gran aliado, siempre vamos de la mano de los principales despachos de arquitectura, aportándoles soluciones a sus proyectos, cada proyecto tiene una necesidad diferente, es importante identificarla, y también es importante que el arquitecto sepa defenderla. Como evolución reseñable podemos decir que JANSEN y sus soluciones de acero, aunque es una empresa joven en España con poco más de 25 años, ya tiene un amplio bagaje, hemos colaborado en todo tipo de proyectos, grandes, pequeños, de renombre y privados y ello significa que en numerosas ocasiones el usuario final exige sistemas de acero porque conoce sus ventajas, y en ese caso desaparece el proceso de prescripción que se convierte directamente en una ejecución de proyecto”.

“KÖMMERLING cuenta con un programa global de asesoramiento para arquitectos -afirma desde la multinacional Yasmina Martos-, ayudando al profesional a cubrir todas las necesidades de su proyecto de forma personalizada. Un servicio integral que incluye todo el flujo de trabajo desde la definición de soluciones hasta la preparación de documentación y memorias del proyecto.

<<muchas de las infraestructuras de valor arquitectónico que poseemos en España necesitan ser renovadas >>

Para nosotros el prescriptor es uno de los elementos clave en la cadena, por eso, independientemente de cómo sea el proyecto, nuestro departamento de prescripción ayuda a hacerlo realidad, diseñando soluciones constructivas a medida, trabajando de la mano con el arquitecto. Soluciones eficientes que se adaptan a todo tipo de edificaciones, ya sea obras de rehabilitación energética, grandes proyectos urbanísticos o edificios emblemáticos.

Además, en el caso de KÖMMERLING trabajamos continuamente en el desarrollo de soluciones más eficientes y sostenibles, no solo en términos de producto. De hecho, hemos dado un paso más y nos centramos cada vez más en ofrecer servicios integrales a todos los agentes involucrados en el sector, como son los arquitectos o promotoras, con el fin de cubrir cualquier posible necesidad y asegurarnos la excelencia en toda la cadena de valor”.

Emilio Casariego Baamonde, arquitecto y Responsable de Prescripción y obra nueva de VELUX, destaca lo prioritario que es el arquitecto para la compañía: “El papel del arquitecto es fundamental, ya que garantiza la idoneidad del producto a cada circunstancia, en VELUX ponemos el foco en este aspecto y tenemos un equipo de prescripción formado por arquitectos para dar servicio a cualquier demanda de los mismos. En cuanto a los canales de distribución también se ha mejorado mucho y desde los mismos se orienta de una manera muy cualificada y profesional a cualquier cliente que busca sustituir cualquier producto VELUX (ventanas, persianas, cortinas etc.). Lo anterior es fruto de la evolución en la demanda de puertas, ventanas y sistemas de cerramiento. Con el acceso a redes la gente cada vez compara y analiza factores del producto que antes no se tenían en cuenta,

Foto: Jansen

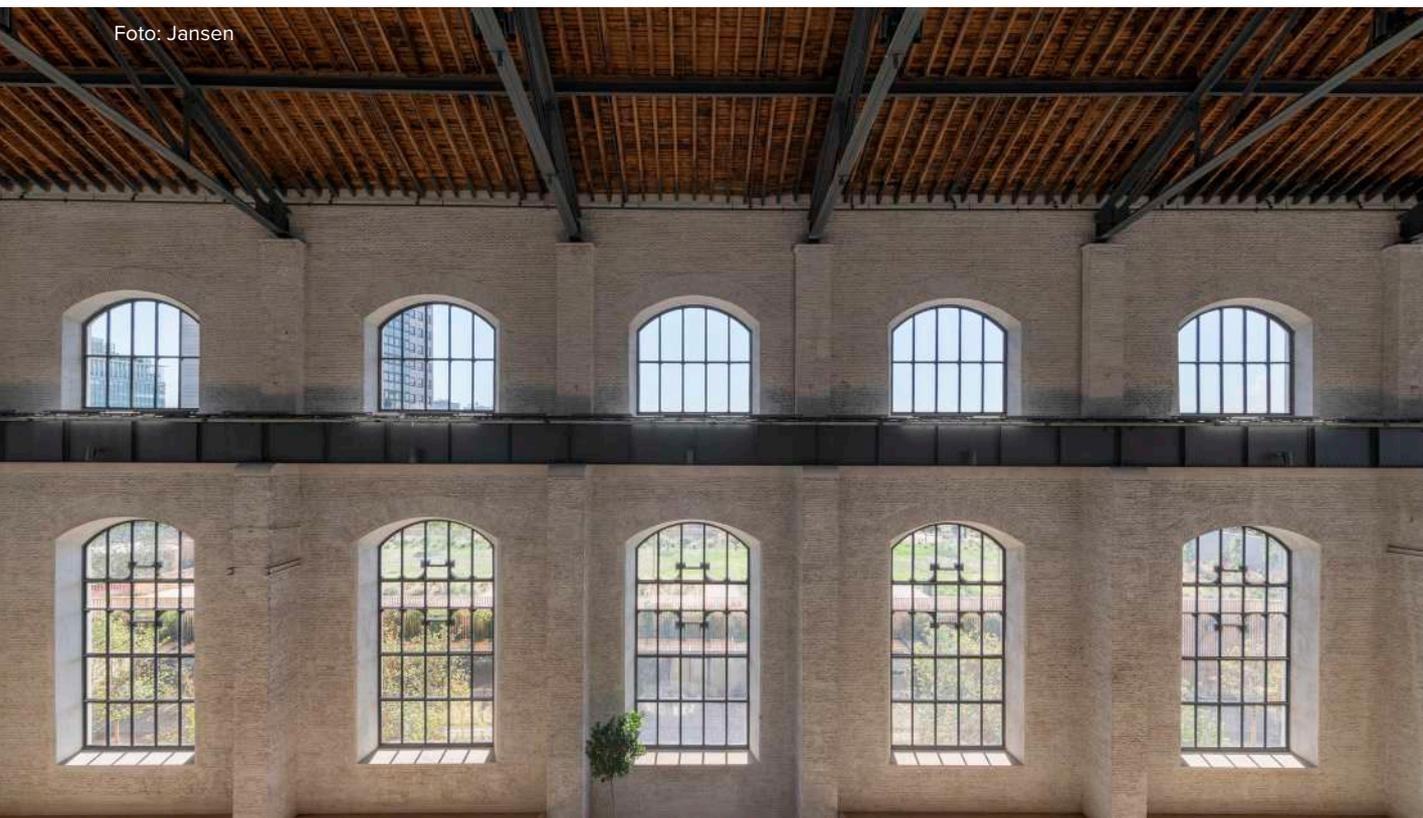




Foto: Itesal

como consecuencia la figura del distribuidor y del instalador se ha profesionalizado para dar respuesta a esta demanda”.

“El sector del cerramiento evoluciona de manera consistente -añade José Pedro Aller, Director General de ALUPLAST-. Se reduce el número de elaboradores, se industrializa y se profesionaliza, irrumpen el segmento de los distribuidores como eslabones intermedios entre el productor y el cliente final. Aumenta el conocimiento sobre el producto en sí, y consiguientemente los criterios de exigencia, ya no vale cualquier ventana. Aunque es mucho lo que queda por hacer, creo conveniente poner en valor lo que se ha avanzado. En este ecosistema la labor del prescriptor se hace imprescindible, promotores y constructores han dejado ya de improvisar la tipología de las ventanas que instalan en sus proyectos. Si bien el precio es fundamental en la toma de decisiones, existen numerosos factores que pesan cada día más y consiguen mejorar significativamente la calidad global de las ventanas que instalamos. En definitiva, el mercado es cada vez más exigente y los prescriptores juegan un rol fundamental en este proceso”.

Sergio González, de ROTO FRANK S.A. señala por su parte: “Los arquitectos desempeñan un papel clave en la selección de sistemas eficientes y sostenibles. ROTO trabaja con distribuidores especializados, fabricantes de cerramientos y proyectos de arquitectura desde hace años. Se ha observado un incremento en la demanda de soluciones con altos estándares de eficiencia energética y aportar toda la información del producto desde el inicio de la preinscripción, ayuda a que se mantengan los mínimos de calidad exigidos durante todas las fases por las que pasa la obra, desde su estudio, hasta la entrega de llaves al cliente final”.

Por parte del Director de GEALAN, José Miguel Cortés: “El arquitecto y otros prescriptores juegan un papel fundamental en nuestra estrategia, ya que son quienes definen las soluciones constructivas en cada proyecto. Por ello, en GEALAN trabajamos estrechamente con este grupo, ofreciendo soporte técnico y herramientas digitales que les ayuden en su labor. En los últimos años, hemos observado un aumento en la demanda de soluciones más eficientes y sostenibles, así como una mayor personalización en diseño y acabados”.

Alex Gustescu, de CARPINTEK, hace hincapié en que “los arquitectos son aliados estratégicos en nuestra visión. No solo prescriben nuestras soluciones, sino que también buscan innovación y calidad en los materiales que utilizan. En CARPINTEK, les proporcionamos asesoramiento técnico y soluciones adaptadas a cada proyecto a través de www.carpintek.es. Nuestra distribución está centrada en la prescripción directa a estudios de arquitectura y profesionales del sector, además de distribuidores especializados. En los últimos años, hemos notado un crecimiento en la demanda de soluciones en madera, especialmente en proyectos de rehabilitación y obra nueva de alta eficiencia energética. Además, nuestra ventana FlyTEK se está convirtiendo en la solución preferente en obras de lujo y proyectos de alta gama, gracias a su diseño innovador y prestaciones únicas en la industria”.

El Director Comercial de ROI, Ramón Fuentes Vilches, termina por añadir: “El prescriptor, como es lógico, es la persona que desarrolla el proyecto y que de alguna manera decide qué tipo de material quiere poner. Por suerte cada vez más los prescriptores se están decantando por poner materiales eficientes y sostenibles; y ahí la madera tiene las de ganar, aunque aún hay mucho camino por recorrer nuestro huella cada vez es más amplia”.

Rehabilitación y reforma

Que duda cabe que el sector con mayor perspectiva de crecimiento, durante los próximos años, va a ser el mercado de rehabilitación. Si consideramos, además, que este mercado de reposición es una de las actuaciones más rentables, ya que las ventanas mejoran la eficiencia energética de los edificios, se augura un futuro prometedor. Considerando el parque edificado de viviendas por reformar/rehabilitar en España está en torno a unos 14 millones, **¿cree que el cerramiento en general -como mercado de reposición- experimentará un crecimiento significativo frente a esta coyuntura? ¿qué mercado considera próspero en un futuro próximo?**

El Director de Prescripción de CORTIZO, Pablo Martínez, comenta al respecto: “Nosotros creemos que en la actualidad existe un consenso social y en las diferentes →



Foto: Finstral

administraciones sobre la necesidad de generar parque de vivienda no solo en España, sino a nivel internacional. Ya sea a través de la edificación o de la rehabilitación de viviendas ya existentes, se puede prever que todos los sectores relacionados con la construcción van a experimentar un aumento en la demanda”.

Albert Cunill, Marketing Manager de TECHNAL/WICONA, añade: “Todos los estudios realizados inciden en que el sector con mayor perspectiva de crecimiento en los próximos años será el mercado de rehabilitación. Actualmente, todavía estamos con mayor presencia de la obra nueva. Pero estamos convencidos, y así nos preparemos, para ver como la reforma/rehabilitación tomará el primer puesto en el ámbito de la construcción”.

Por su parte Carlos Figueira, Director Técnico del área de edificación de EXTRUGASA, matiza: “La reciclabilidad del aluminio supone una ventaja para este material en este contexto. Seguramente gran parte de esas 14 millones de viviendas tendrán instaladas ventanas de aluminio, y estas se podrán reciclar completamente dando lugar a nuevas ventanas más eficientes, generando un menor impacto medioambiental. Por otro lado, la estética y, sobre todo, la eficiencia energética son dos aspectos que harán que el aluminio gane fuerza en los proyectos de reposición. Creemos que la actual escasez de viviendas potenciará la construcción de nuevas viviendas y supondrá una gran oportunidad para los sistemas de carpintería de aluminio. Estos sistemas no sólo cuentan con grandes prestaciones, sino que también se ajustan a la

perfección a las tendencias y demandas del mercado actual, tales como los grandes ventanales, la eficiencia energética o el minimalismo”.

Germán Peces, del Dpto. Técnico de QSYSTEMS, afirma: “Sí, el mercado de reposición crecerá notablemente en los próximos años. Muchas viviendas aún cuentan con cerramientos poco eficientes, y la necesidad de mejorar el aislamiento térmico y acústico impulsará la demanda de sistemas más avanzados. En QSYSTEMS, vemos una gran oportunidad en la rehabilitación energética, donde nuestros sistemas de aluminio ofrecen una solución eficiente y duradera. Además, el auge de la construcción industrializada y la arquitectura sostenible seguirán marcando el futuro del sector”.

Desde el Dpto. de Marketing y Comunicación de ITESAL, Laura Daga, argumenta: “El parque edificatorio español es excesivamente heterogéneo en cuanto a las causas que lo hacen ineficiente. Esto quiere decir que las ventanas siempre van a estar entre las acciones imprescindibles a acometer, pero es absurdo pensar que sólo el cambio de ventanas va a resolver los problemas de confort térmico y acústico o de salubridad o seguridad. Hay zonas como Cataluña, donde la tradición ha producido muros de fachada de más de 30 cm para acoger la instalación de la persiana enrollada sin que el cajón invada el volumen interior de la estancia y otras zonas donde en muchas ocasiones se ha construido sin cámara aislante o con una cámara mínima. La mejor ventana del mundo no hace milagros compensando una mala construcción. Por lo tanto, hay, desde edificios que requieren una inversión integral que muchas veces no lo van a hacer aconsejable, hasta edificios que, aun siendo antiguos, estructuralmente están bien diseñados en cuanto a las prestaciones posibles de su época; y en ellos, un simple cambio de ventanas puede obrar el milagro. Cuántos hay de unos y de otros es la incógnita. En todo caso, la necesidad teórica no se corresponde directamente con la demanda, pues el nivel de inversión es tanto más alto cuantas más carencias presentes el edificio y eso se suele corresponder con el grupo de población menos favorecido económicamente, con lo que las ayudas disponibles para compensarlo y la financiación con las garantías suficientes para que se dé, son el mayor reto actual.

El mercado de la rehabilitación tiene un enorme potencial de crecimiento, y el cambio de ventanas es una de las actuaciones más rentables y efectivas para mejorar la eficiencia de los edificios. En ITESAL creemos que este sector será clave en los próximos años, especialmente con el impulso de ayudas públicas y una mayor concienciación sobre el ahorro energético. Además, vemos un futuro prometedor en la arquitectura sostenible e industrializada, donde el aluminio jugará un papel fundamental gracias a sus prestaciones y su capacidad de adaptación a nuevos sistemas constructivos”.

Carlos Latorre Andaluz, de la Oficina Técnica de INALSA, incide en la mejora térmica: “Las diferentes políticas, tanto a nivel europeo como nacional, que se están tratando de implementar están orientadas en ese sentido. El sector residencial es un agente fundamental para reducir nuestra huella de carbono; es necesario mejorar las prestaciones térmicas de nuestros cerramientos. El parque residencial en España es antiguo y es necesario impulsar

su actualización. La necesidad de incrementar el parque inmobiliario en nuestro país es evidente. En cualquier caso, no considero que sea una cuestión de priorizar un nicho de mercado frente a otro. Estamos convencidos ambos mercados tendrán un desarrollo muy importantes en los próximos años”.

El Community Manager de VENTANAS K-LINE, Juan Carlos Castaño, añade: “Efectivamente, el mercado de reposición de cerramientos está previsto que experimente un crecimiento significativo debido a la necesidad de mejorar la eficiencia energética del parque edificado. Con estos millones de viviendas por rehabilitar, la demanda de ventanas y sistemas de cerramiento eficientes será clave. Además, el mercado de rehabilitación energética y sostenible será próspero, impulsado por las normativas europeas y las ayudas como los fondos NEXT GENERATION. La innovación en materiales y tecnologías inteligentes abrirá nuevas oportunidades, consolidando este segmento como uno de los más dinámicos en el futuro próximo. En K-LINE, con nuestra extensa gama de ventanas y puertas de aluminio, la más innovadoras del mercado, fabricadas a medida a punto de instalar, estamos preparados para dar respuesta a todas estas demandas”.

La opinión de María del Camino Calleja, Directora de Marketing de ALUMINIOS MARTON, es la siguiente: “El mercado de reposición de cerramientos tiene un gran potencial de crecimiento, especialmente en el contexto de la rehabilitación de viviendas. Creo que la demanda de soluciones eficientes y sostenibles seguirá aumentando, impulsada por las políticas de eficiencia energética y las preferencias de los consumidores por productos que contribuyan a la reducción de la huella de carbono. Además, el envejecimiento del parque de viviendas y la necesidad de mejorar el confort y la seguridad de los hogares también impulsarán la demanda de cerramientos de alta calidad. En ALUMINIOS MARTON, estamos preparados para satisfacer esta demanda con productos innovadores y sostenibles que cumplen con los más altos estándares de calidad y eficiencia, así como en diseño y estética”.

Raquel Campanario, Directora Comercial de MACRISAL, también destaca que “el mercado de la rehabilitación es clave para el futuro del sector, con más de 14 millones de viviendas en España que requieren mejoras en eficiencia energética. En este contexto, las ventanas y cerramientos jugarán un papel esencial. Las oportunidades más relevantes en el futuro próximo serán: Rehabilitación energética en edificios antiguos, con incentivos que impulsen el cambio de ventanas; Mayor exigencia en las reformas, con propietarios buscando soluciones de alto rendimiento; Y soluciones modulares y prefabricadas, que agilicen las obras y reduzcan costes. En MACRISAL estamos preparados para responder a esta demanda, ofreciendo soluciones innovadoras que permitan una rehabilitación eficiente y de calidad”.

Por parte del Presidente y Consejero Delegado de GRUPO AYUSO, José Luís Sebastián, el comentario es: “Creemos que el mercado de cerramientos experimentará un crecimiento significativo debido a la necesidad de reformar y rehabilitar el parque edificado en España. Con un volumen estimado de 14 millones de viviendas por reformar, la demanda de soluciones de cerramiento eficientes, sostenibles y con buen rendimiento energético se incrementará notablemente, impulsada por las exigencias de eficiencia energética y la

renovación de infraestructuras. Además, consideramos que el mercado de la rehabilitación energética será próspero en el futuro cercano, especialmente con el impulso de políticas que promuevan la sostenibilidad y la mejora de la eficiencia energética en edificios existentes. Las soluciones que ayuden a reducir la huella de carbono y a mejorar el confort en los hogares estarán en alta demanda”.

Nagore Galarza. Responsable de Marketing Grupo ERREKA, afirma: “En nuestra opinión la obra nueva tanto a nivel residencial como sobre todo industrial se irá ralentizando ya que en el caso de esta última bajará el ritmo de edificación de plataformas logísticas. Por otra parte, tanto el sector sanitario como el de asistencia a la tercera edad deberían de seguir creciendo a buen ritmo”.

Por lo que respecta al Director Técnico de JANSEN IBERIA, Sergio Zayas, la opinión es: “La rehabilitación es uno de los pilares en nuestro mercado, tenemos un país claramente en crecimiento, y muchas de las infraestructuras que poseemos de un alto valor arquitectónico necesitan ser renovadas, JANSEN dispone de series específicas avaladas por los departamentos de patrimonio, que dan solución a aquellos edificios que deben mantener su esencia y a su vez adaptarse a las normativas vigentes, para ello ofrecemos soluciones específicas para cada proyecto, la rehabilitación es uno de los puntos fuertes, no solo de futuro sino que ya llevamos años experimentándolo”. →

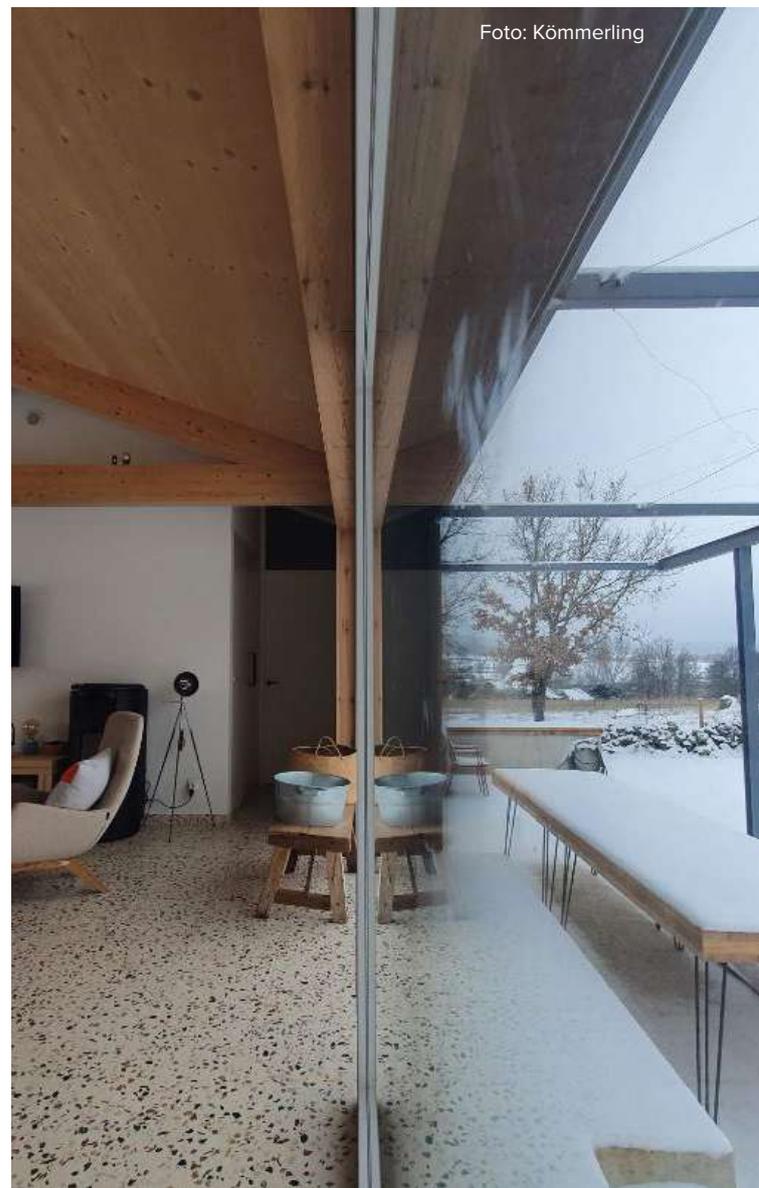


Foto: Kömmerling

“Los cerramientos son un elemento principal de la fachada de un edificio -añaden desde el departamento de comunicación y marketing de KÖMMERLING-. Nos permiten ver el exterior, ventilar, recibir luz natural y también calor del Sol. Su mayor atractivo está en que cualquier habitante de un edificio tiene el poder de controlar este recurso de energía. Las prestaciones obtenidas por el cerramiento se transmitirán al resto del hogar, sobre todo a la estancia en la que se realice, por tanto, es importante recurrir a materiales y marcas de calidad. Esto es aún más importante si nos encontramos dentro del sector de la rehabilitación, especialmente en el caso de nuestro sector, pues ante los impedimentos para poder modificar el muro, y lo costoso que resultar ser, es la ventana la que pasa a cobrar la mayor parte del protagonismo. Cambiar un cerramiento es, sin duda, una de las inversiones más rentables y efectivas en todos los aspectos.

Eso sí, un cerramiento de calidad debe ser completo en el computo de prestaciones, no sólo en alguna de ellas. Y eso es justamente lo que ha hecho que nuestro producto sea tan demandado: sus elevadas prestaciones.

Desde hace varios años, el PVC viene siendo el material preferido entre los particulares que deciden cambiar las ventanas de su hogar. Una tendencia que se ha visto incrementada desde que llegó la pandemia y nos obligó a pasar mucho más tiempo en casa, siendo conscientes de la ineficiencia de nuestras viviendas”.

Jose Pedro Aller, Director General de ALUPLAST IBÉRICA S.L.U. añade: “En el mercado de la renovación se mantiene un alto nivel de actividad posterior a la pandemia. La renovación de cerramientos representa hoy un mercado estable que reduce la dependencia histórica del filtro de la construcción. Las empresas de cerramientos son ahora más estables. Es muy probable que mantengamos los niveles de actividad en los próximos 5 años, gracias a que la gente ha entendido finalmente lo que un cambio de ventana puede hacer por el confort habitacional. Y es que desde el primer día que cambias tus ventanas tu vida es mejor”.

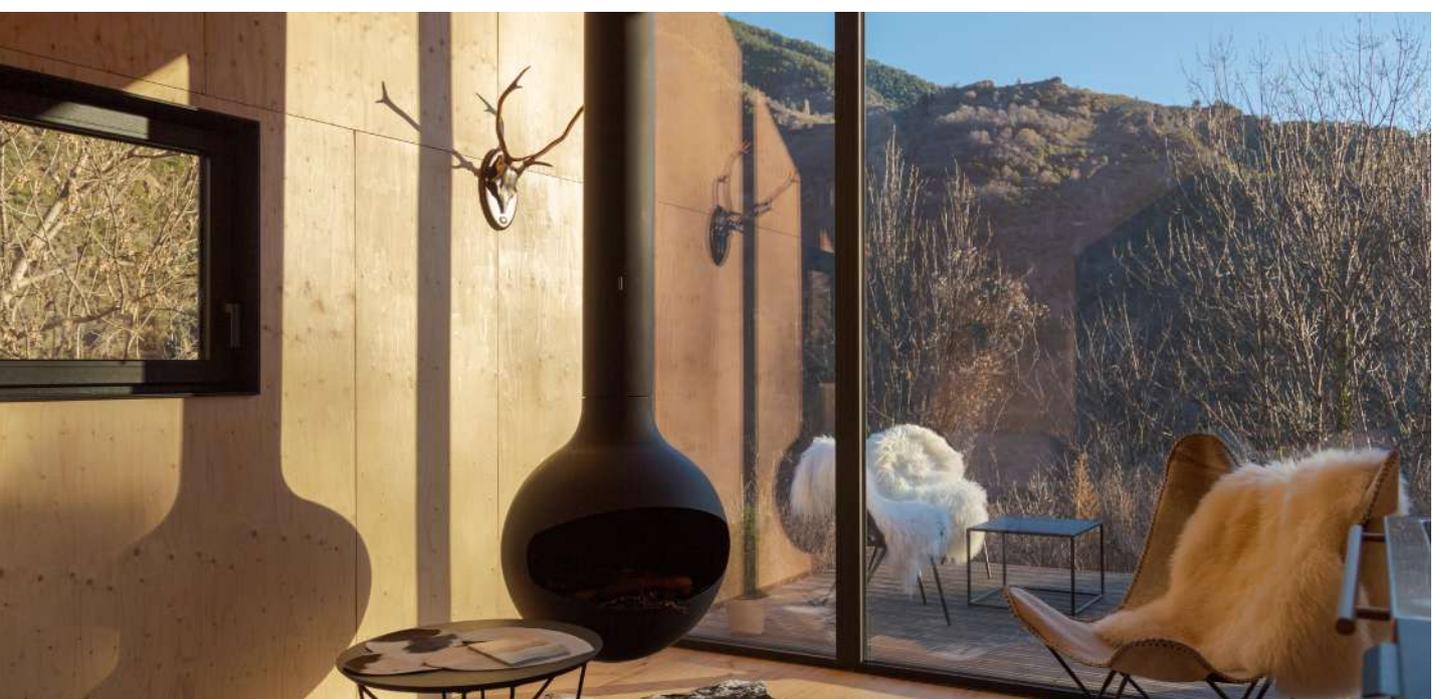
“El mercado de renovación o rehabilitación de cerramientos tiene sin duda un largo recorrido -comenta Sergio González,

Director de Ventas de ROTO FRANK-, y estamos convencidos que seguirá creciendo significativamente debido a: La necesidad de mejorar la eficiencia energética de edificios antiguos; Los incentivos que hay actualmente para la rehabilitación de viviendas; Y, sobre todo, el aumento en la demanda de productos sostenibles. El sector de la rehabilitación energética y la construcción industrializada con materiales reciclados y eficientes será clave en los próximos años”.

José Miguel Cortés, Director de GEALAN para España y Portugal, añade: “Sin duda, la rehabilitación energética de los edificios es y será una de las grandes oportunidades del sector en los próximos años. Los fondos europeos y las nuevas exigencias normativas impulsarán la renovación de los cerramientos para mejorar la eficiencia energética de los edificios. En este sentido, el mercado de reposición tendrá un gran crecimiento, especialmente en zonas con un parque edificatorio antiguo. Además, vemos un futuro próspero en la construcción sostenible e industrializada, donde materiales como el PVC jugarán un papel clave gracias a sus propiedades de aislamiento y durabilidad”.

Desde CARPINTEK, Alex Gustescu, interviene: “Sí, el mercado de reposición tiene un gran potencial, ya que la renovación de ventanas y cerramientos es clave para mejorar la eficiencia energética de las viviendas existentes. Creemos que la rehabilitación será un motor de crecimiento, especialmente con las nuevas exigencias normativas y el aumento de la conciencia ambiental. La construcción sostenible y la industrialización también marcarán el futuro del sector, donde la madera tendrá un papel protagonista”.

Y ya, para finalizar, Ramón Fuentes Vilches, Director Comercial de ROI, concluye: “El mercado de la rehabilitación es muy importante, sobre todo en el sector de la ventana de madera, puesto que muchos edificios están catalogados por patrimonio y se ha de rehabilitar con madera, el crecimiento será importante, por eso en ROI nos estamos preparando con líneas de producción totalmente automatizadas para poder ser capaces de asumir la demanda, teniendo un plan estratégico que podrá doblar nuestra producción de 2024 en este año 2025” #



E-150 La minimalista

Aire: Clase 4
Agua: Clase 9A
Viento: Clase C5
CTE: 0,9 W/m
Acústico: 42dB



La famosa serie de la que todo el mundo habla.

Es lo que ves. Y es lo que sientes.

El minimalismo llevado a su máxima expresión. Un sistema de ventana y puerta corredera de aluminio que redefine la grandeza del espacio. Con líneas rectas y marcos ocultos que se funden con la obra. Sólo 25-35 mm visibles en el montaje. Con marco inferior enrasado y sistema de drenaje oculto.

Equilibrio y eficiencia energética en cada rincón. Con hojas que alcanzan hasta los 500 kg, este diseño rompe el puente térmico y optimiza el montaje. Innovación y elegancia se unen con la posibilidad de motorización integrada para la apertura de las hojas, con aluminio de alta calidad y sostenible.

EXTRUAL
extruidos del aluminio



**MARTON es +AL.
ALUMINIUM PRIMUM.**

Telf. 935 910 110
Ripollet, Barcelona
info@aluminiosmarton.com
www.aluminiosmarton.com

MARTON
ALUMINIOS

CLIMATIZACIÓN RESPONSABLE



Los sistemas de climatización y ventilación tienen un papel crucial en la arquitectura y el diseño de interiores, pero también en la industria, la sanidad y la protección medioambiental. Más allá del confort térmico, se les exige eficiencia energética, velar por la salud de las personas y favorecer la protección del planeta. Además, factores como la digitalización, la inteligencia artificial y la conectividad IoT redefinen la forma en que se gestiona la temperatura y la calidad del aire en espacios interiores. Este nuevo contexto ha despertado el interés de “PROYECTAR, Arquitectura”, por lo que hemos contactado con las principales marcas del sector para conocer de primera mano cómo les influye el nuevo contexto, y qué tecnologías y sistemas están aportando para estar a la altura de las expectativas.

Agradecemos su colaboración en este reportaje a AFEC, DAIKIN, JOHNSON CONTROLS HITACHI, EUROFRED GROUP, PANASONIC, MIDEA ESPAÑA, LG ESPAÑA, HAIER, SAMSUNG, VAILLANT GROUP, IMMERSPAGNA y AIRZONE.

Foto: LG España

SISTEMAS EFICIENTES, SOSTENIBLES E INTELIGENTES

Anivel mundial, la percepción de la climatización tuvo un antes y un después, marcado por el COVID-19. La pandemia afectó a la salud pública, la economía, la tecnología y al estilo de vida. Como resultado, el control de la temperatura pasó a segundo plano en pro de la calidad del aire interior, otorgando una gran importancia a los sistemas de climatización y ventilación eficientes, capaces de renovar el aire interior y reducir la concentración de partículas virales, consecuencia de la preocupación por la transmisión del virus a través de aerosoles. Los equipos existentes en todo tipo de inmuebles tuvieron que ser revisados y adaptados a nuevas normativas. Se disparó la publicación de guías y recomendaciones sobre sistemas de climatización y ventilación, y se impulsó la adopción de tecnologías de purificación del aire, como los filtros HEPA y la radiación UV-C, ofreciendo una protección adicional contra patógenos. La Organización Mundial de la Salud (OMS)

también emitió directrices internacionales para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades respiratorias. La conciencia sobre la importancia de la calidad del aire interior se extendió a todos los ámbitos, desde hogares y oficinas hasta hospitales y escuelas, generando un cambio de paradigma sin vuelta atrás.

En consecuencia, se aceleró la transición hacia sistemas más eficientes, sostenibles y salubres de aires acondicionados y sistemas de climatización, que incluso ahora determinan el diseño y la construcción de los nuevos edificios. Por todo ello, **nuestra primera pregunta tiene como objetivo conocer cuál ha sido la respuesta y adaptación de los referentes de esta industria, y cómo su oferta actual refleja dichos cambios.**

Y empezamos llamando a la puerta de la Asociación de Fabricantes de Equipos de Climatización, que desde 1977 →

defiende e impulsa los intereses del sector y de los fabricantes de equipos de calefacción, aire acondicionado, ventilación, sistemas de calidad del aire interior y tratamiento de aire, regulación y control. Además, agrupa a fabricantes de todos los subsectores de la climatización, incluyendo acondicionadores, bombas de calor, equipos autónomos, unidades de tratamiento de aire, ventilación, entre otros. Su directora Adjunta, Marta San Román, ofrece la visión general de cómo el COVID19 afectó al sector: “El impacto de la pandemia sobre la demanda a corto plazo fue visible. Por un lado, la gente pasó más tiempo en sus casas, lo cual estimuló la compra de equipos de climatización en el sector residencial. La concienciación sobre la importancia de la CAI (calidad del aire interior) se tradujo igualmente en un crecimiento de las ventas de sistemas de ventilación y en la mejora de los protocolos de mantenimiento de filtros y equipos. Desafortunadamente, hemos borrado rápidamente de nuestra memoria los efectos que una mala CAI tiene sobre la salud, y en estos momentos vemos esa sensibilidad, por cumplimiento normativo especialmente, en el sector industrial y terciario, en donde las ventas aumentan.

En cuanto a la oferta, se pusieron en el mercado nuevos equipos de purificación del aire, así como medidores de CO2 u otros compuestos nocivos. Desde AFEC impulsamos nuevas normas de medidores de CO2 o de radón para que estos equipos tuvieran garantías, y divulgamos la necesidad de utilizar equipos homologados y certificados, ya que la compra online puso en el mercado muchos productos de procedencia extra-europea y sin garantías de cumplimiento normativo y de seguridad, que potencialmente podían ser peligrosos o ineficaces”.

El fabricante japonés Daikin es uno de los referentes mundiales, con cien años de historia, en soluciones integrales de climatización y refrigeración, abarcando desde sistemas convencionales de aire acondicionado hasta tecnologías más avanzadas y sostenibles como la aerotermia. Jesús M^a Martínez Bautista, Manager de Key Account & Consulting

Sales de DAIKIN, confirma la importancia de la calidad del aire interior “para asegurar un ambiente saludable y confortable en los edificios. Desde la pandemia, este aspecto ha cobrado aún más relevancia para los usuarios, ya que influye directamente en nuestra salud y en la del planeta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población urbana pasa entre el 80% y el 90% de su tiempo en espacios cerrados, donde el aire puede estar contaminado. Por ello, en la actualidad los purificadores de aire son esenciales para limpiar el aire del hogar, eliminando contaminantes, virus, alérgenos y malos olores.

En Daikin, entendemos la importancia de una ventilación adecuada y ofrecemos soluciones integrales que combinan sistemas de climatización con sistemas de ventilación de alta eficiencia. Estos sistemas están diseñados para proporcionar un suministro constante de aire fresco y eliminar contaminantes, mejorando así la calidad del aire interior y creando un entorno más saludable como el modelo MC80z, un equipo que cuenta con un sistema que ofrece aire limpio en espacios grandes de hasta 124m², además de contar con un filtro de recolección de polvo que permite capturar las pequeñas partículas que se encuentran en el aire y un filtro desodorizante que elimina todo tipo de malos olores en un espacio cerrado”.

En cuanto a la adaptación realizada por Daikin, el señor Martínez explica: “la legislación nos ha obligado a incorporar en los sistemas de ventilación para grandes espacios y para el resto de las edificaciones mucho más caudal de renovación de aire y filtrado de éste con más eficacia. Hemos incorporado a los climatizadores que manejan estos caudales de aire, tecnologías que filtran y controlan perfectamente la renovación de aire en los habitáculos”.

Javier Suárez Aguilar es el director Nacional de Prescripción de HITACHI (multinacional con sede en Tokio, Japón, y presencia en diversas industrias), traslada su respuesta al momento presente: “Los usuarios están cada vez más

Foto: Haier

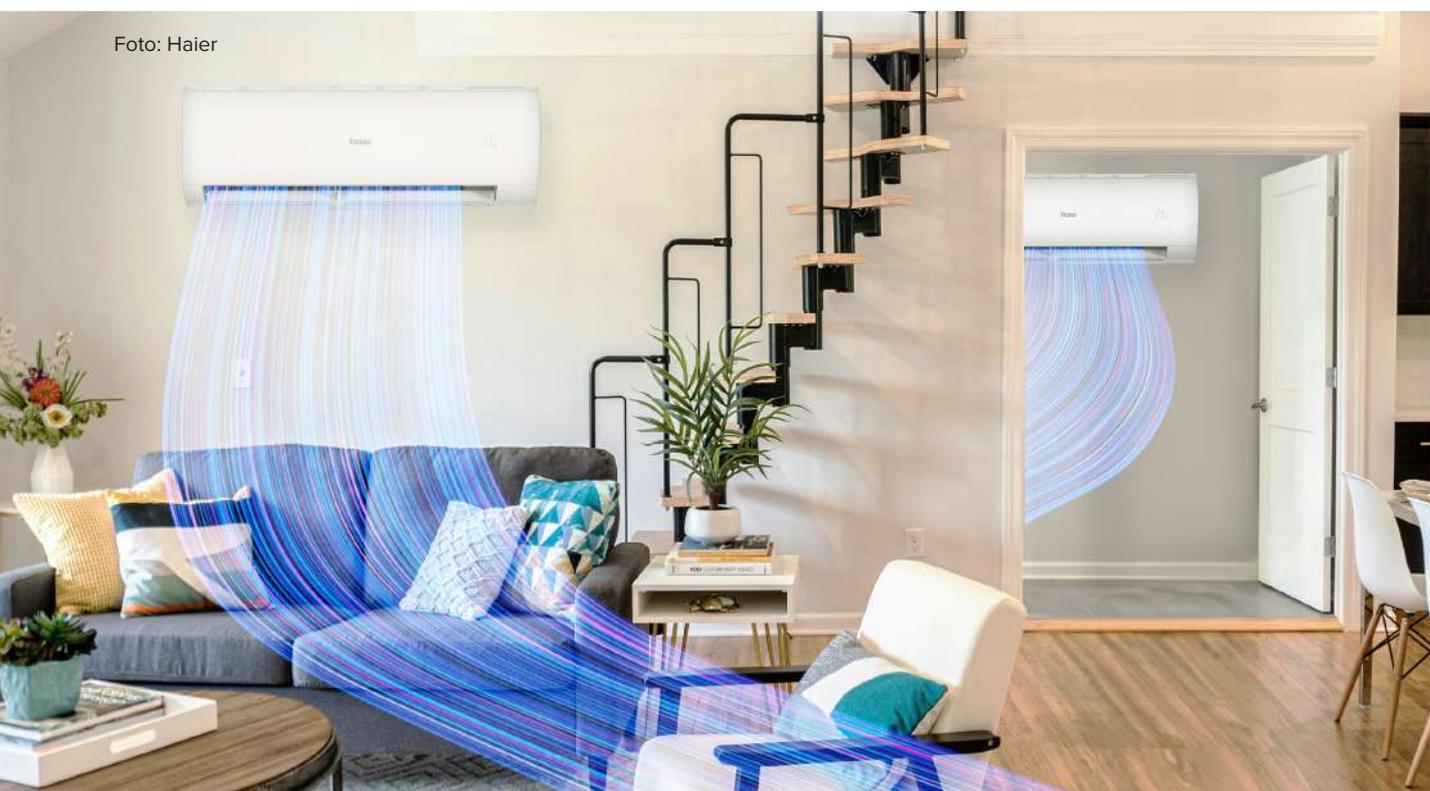




Foto: Samsung

informados y demandan sistemas que sean capaces de tener en cuenta todo lo ocurrido y que estén provistos de características que mejoren la calidad del aire que respiramos. Un claro ejemplo es nuestro sistema FrostWash de Autolimpieza del intercambiador para proporcionar siempre aire sano y conservar la eficacia de las unidades interiores además de los filtros anti-virus ZPT (piritiona de zinc) que proporcionan un aire limpio y sano gracias a las altas prestaciones de los filtros de carbón activo y el ionizador integrado AQtiV Ion para capturar y eliminar las partículas del aire. Por último, el sistema Mold Guard que eleva la temperatura del intercambiador para impedir y eliminar la formación de hongos. Todas estas características las tenemos en nuestra Gama AirHome 400 y 600 y eliminan el 99,9% del SARS-CoV-2”.

Santiago Perera, el director de negocio en Iberia y Latam de EUROFRED (empresa española referente en la distribución de equipos de climatización, calefacción, refrigeración y soluciones para el sector, de Fujitsu, General, Daitsu y Hiyasu), explica: “La pandemia supuso un punto de inflexión en el mercado de la climatización, impulsando factores hasta entonces no prioritarios, como la calidad del aire interior. La preocupación social condujo a un incremento exponencial en la demanda de sistemas de ventilación y purificación, una tendencia que se vio reforzada por la implementación de nuevas normativas que han integrado estos sistemas en proyectos de construcción y renovación.

Posteriormente, la crisis inflacionaria y la fuerte volatilidad en los precios de la energía –que alcanzaron máximos históricos de forma recurrente– posicionaron la eficiencia energética como una prioridad absoluta. En la actualidad, la tendencia hacia la eficiencia se mantiene con una clara orientación a la comodidad y el ahorro para el consumidor, tanto en consumo como en la instalación. Los últimos datos del mercado demuestran el interés creciente en torno a equipos con la máxima eficiencia energética (A+++) en los segmentos residencial y comercial, así como sistemas multifunción capaces de proporcionar aire acondicionado, calefacción y agua caliente sanitaria

(ACS) mediante tecnologías más sostenibles y soluciones centralizadas que optimizan la gestión energética”.

Jordi Clotet es el responsable de Marketing en PANASONIC HEATING & COOLING SOLUTIONS ESPAÑA (esta división de PANASONIC CORPORATION, multinacional japonesa y una de las mayores productoras de tecnología y electrónica mundial). El señor Clotet opina que “el mercado ha pasado a valorar algunos conceptos que eran secundarios antes de la pandemia como la calidad del aire interior, la conectividad remota de los equipos con dispositivos móviles para controlar consumos o, por ejemplo, la eficiencia energética que fácilmente se pueden visualizar e identificar mediante etiquetas energéticas”.

MIDEA ESPAÑA es un fabricante chino especializado en soluciones tecnológicas con una división de climatización, que responde a través de distribuidor oficial FRIGICOLL: “Desde la pandemia, la demanda de sistemas con mayor eficiencia en la ventilación, filtración y purificación del aire ha crecido considerablemente. La oferta actual se ha adaptado con soluciones que integran tecnologías de filtrado avanzado, renovaciones de aire más eficientes y control de calidad del aire en interiores. Además, en zonas con climas húmedos, ha aumentado el interés por sistemas de deshumidificación que mejoran el confort y previenen problemas asociados a la humedad, como la proliferación de moho o ácaros. Este tipo de equipos se han convertido en una opción clave para garantizar espacios más saludables.

En general, la población muestra una mayor preocupación por la calidad del aire en interiores y busca entornos más seguros y saludables. Esto ha impulsado la adopción de soluciones con monitoreo inteligente, purificación avanzada y una mejor gestión de la climatización en hogares, oficinas y espacios públicos”.

También fabricante chino, HAIER es una empresa global cuyos productos de gama blanca y sus sistemas de climatización, llevan veinte años en el mercado español. Susana Olivo, →



Foto: Vaillant Group

Prescription Manager – HVAC Solutions de HAIER, comenta: “La pandemia ha reforzado la necesidad de sistemas de climatización más eficientes, saludables y conectados. La calidad del aire interior se ha convertido en una prioridad, y en Haier hemos respondido con soluciones avanzadas que integran purificación del aire, filtración de partículas y tecnologías antibacterianas. Uno de nuestros desarrollos más innovadores es la tecnología de esterilización UVC, integrada en nuestra gama residencial, comercial e industrial. Esta tecnología incorpora una luz LED UVC en la entrada del aparato de aire acondicionado, eliminando patógenos aéreos y proporcionando un ambiente más saludable en viviendas, oficinas, hoteles y espacios públicos y espacios comerciales. El sistema UVC de Haier ha sido certificado por Texcell, S.A., un laboratorio independiente francés, que ha demostrado su capacidad para inhibir hasta el 99,998% del coronavirus SARS-CoV-2 en condiciones de laboratorio. Además, la demanda de equipos con control remoto y monitoreo en tiempo real ha crecido, por lo que hemos potenciado nuestra oferta con sistemas IoT que permiten una gestión inteligente del confort y la eficiencia energética”. Según Olivo, “con estas innovaciones, Haier ha logrado posicionarse como un referente en climatización segura y sostenible, alineando su oferta con las nuevas exigencias del mercado y la creciente demanda de espacios interiores saludables”.

Alejandro Fernández es el CS/PM/Presales Manager Air Conditioning en SAMSUNG ESPAÑA, filial de SAMSUNG ELECTRONICS, una de las principales empresas de tecnología a nivel mundial: “Desde la pandemia, la percepción de los usuarios sobre la climatización ha evolucionado notablemente. La eficiencia energética, la sostenibilidad y la calidad del aire interior han cobrado una mayor importancia en la toma de decisiones de compra. Como consecuencia, el mercado ha tenido que adaptarse para responder a una demanda que ya no solo busca confort térmico, sino también soluciones más saludables y eficientes.

Samsung ha respondido a esta evolución con una oferta de climatización que prioriza la eficiencia energética, el control inteligente y la calidad del aire. Tecnologías como WindFree™ proporcionan

un enfriamiento sin corrientes de aire molestas, contribuyendo a una mayor sensación de bienestar y ahorro energético. Además, hemos fortalecido nuestra apuesta por la aerotermia y las bombas de calor, sistemas que permiten reducir la huella de carbono y minimizar el uso de combustibles fósiles.

En el sector residencial, el mercado de climatización ha experimentado cierto descenso debido a factores como la reducción de incentivos para la sustitución de calderas por bombas de calor y la menor inversión de los consumidores en reformas. Sin embargo, la tendencia hacia la descarbonización sigue impulsando la demanda de soluciones más sostenibles, como la aerotermia, que continuará creciendo en los próximos años”.

Javier Peñafiel es el jefe de producto de Aire Acondicionado de VAILLANT y SAUNIER DUVAL (Saunier Duval forma parte del grupo Vaillant, desde 2001, operando bajo sus propias marcas, pero compartiendo sinergias). “Desde luego, la pandemia ha incrementado la conciencia sobre la calidad del aire interior, lo que ha llevado a un aumento en la demanda de sistemas de climatización con purificación del aire. Actualmente, es posible adquirir equipos de aire acondicionado, como el VivAir Max de Saunier Duval o el climaVAIR plus de Vaillant, con tecnologías de ionización (Cold Plasma) y sistemas UVC que permiten eliminar hasta un 99% de los patógenos del aire.

Laura Sánchez, Gerente de IMMERSPAGNA (la filial española de la italiana IMMERGAS, especializada en la fabricación de calderas de condensación y soluciones de climatización): “La pandemia puso en primer plano la importancia de contar con espacios interiores saludables, impulsando una mayor concienciación sobre el confort térmico y la calidad del aire. Sin embargo, más allá de ese impacto inicial, la verdadera transformación del sector ha venido de la mano de la transición energética y de programas como los fondos europeos Next Generation, que han acelerado la demanda de soluciones de climatización más sostenibles. En este contexto, el mercado ha evolucionado hacia tecnologías que combinan eficiencia y flexibilidad, permitiendo optimizar el consumo energético →

NOVEDAD

Aeroterminia

OMNIA LIFE M

Bomba de calor monobloc aire-agua con refrigerante ecológico R290 y elevado rendimiento



Ver Catálogo-Tarifa Digital



ferrolí.com



ferrolí

sin comprometer el confort. En lugar de depender exclusivamente de una única fuente de energía, los sistemas híbridos han demostrado ser una solución clave, ya que integran bombas de calor eléctricas con calderas de condensación, adaptándose dinámicamente a las condiciones climáticas y a las necesidades del usuario. IMMERGAS lleva tiempo apostando por este enfoque híbrido, ofreciendo soluciones que no solo reducen el consumo de gas hasta en un 90%, sino que también garantizan estabilidad en la red eléctrica y un menor impacto ambiental. Además, su versatilidad los convierte en una opción ideal para rehabilitaciones, ya que pueden integrarse fácilmente en viviendas existentes con sistemas de radiadores. De este modo, la compañía reafirma su compromiso con la eficiencia energética y la descarbonización del sector”.

La empresa española AIRZONE está especializada en sistemas de control de climatización. Su Directora General de Mercados, M^o Carmen González Muriano, también reconoce el efecto drástico de la pandemia en la percepción de la calidad del aire interior (CAI), que generó un “impacto significativo en la demanda de sistemas de ventilación y climatización. La crisis sanitaria despertó una mayor conciencia social sobre la importancia de respirar un aire limpio y libre de contaminantes, ya que pasamos más tiempo en espacios cerrados y entendimos que este es un factor clave para la salud y el bienestar. Inicialmente, la preocupación estaba centrada en la transmisión de virus, lo que impulsó la demanda de soluciones que mejoraran la ventilación y la renovación del aire. Con el tiempo, esta preocupación se amplió a otros aspectos, como la concentración de CO₂, partículas en suspensión, ácaros, polen y otros alérgenos, que también afectan la salud y el confort de las personas”. E insiste: “(...) hoy en día se entiende su estrecha relación con la calidad del aire interior. No basta con climatizar un espacio si no se renueva el aire de forma adecuada. Esta nueva perspectiva ha llevado a la evolución de los sistemas de climatización, que ahora buscan integrar ventilación eficiente y filtración del aire sin comprometer la eficiencia energética”.

<<el mercado ha evolucionado hacia tecnologías que optimizan el consumo sin comprometer el confort>>

La directora General de Consumo de AIRZONE, comenta en su respuesta la pérdida de confort térmico y el mayor consumo energético de la ventilación natural tradicional, “(...) especialmente en climas extremos. Por ello, la demanda ha impulsado el desarrollo de soluciones integradas de climatización y ventilación, que permiten mantener un aire limpio sin afectar la temperatura ni la eficiencia energética del edificio. En definitiva, estos cambios han tenido un impacto no solo en la oferta de productos, que ahora incorporan tecnologías avanzadas para el tratamiento del aire, sino también en el ámbito normativo, con nuevas regulaciones que priorizan la calidad del aire interior como un factor esencial en la construcción y mantenimiento de edificios. Ejemplo de ello es el Manifiesto de Eurovent sobre Calidad de aire interior”.

Tecnologías inteligentes

La transformación en la percepción de la climatización, ligada a la necesidad de espacios más seguros y saludables, ha propiciado un nuevo contexto tecnológico en el que se favorece la calidad del aire y la ventilación, y se optimiza de manera inteligente y eficiente gracias a nuevas herramientas digitales. En este contexto, nos preguntamos: **¿cómo están se están incorporando tecnologías como la inteligencia artificial y la conectividad IoT en los sistemas de climatización? Y, ¿qué beneficios aportan estos avances tanto a los consumidores como a los operadores de los sistemas?**

Marta San Román (AFEC) asegura que “la IA y la IoT son ya un hecho en los sistemas de HVAC, que ya incorporan tecnologías de monitorización, medición, regulación y control. La

Foto: Johnson Controls Hitachi

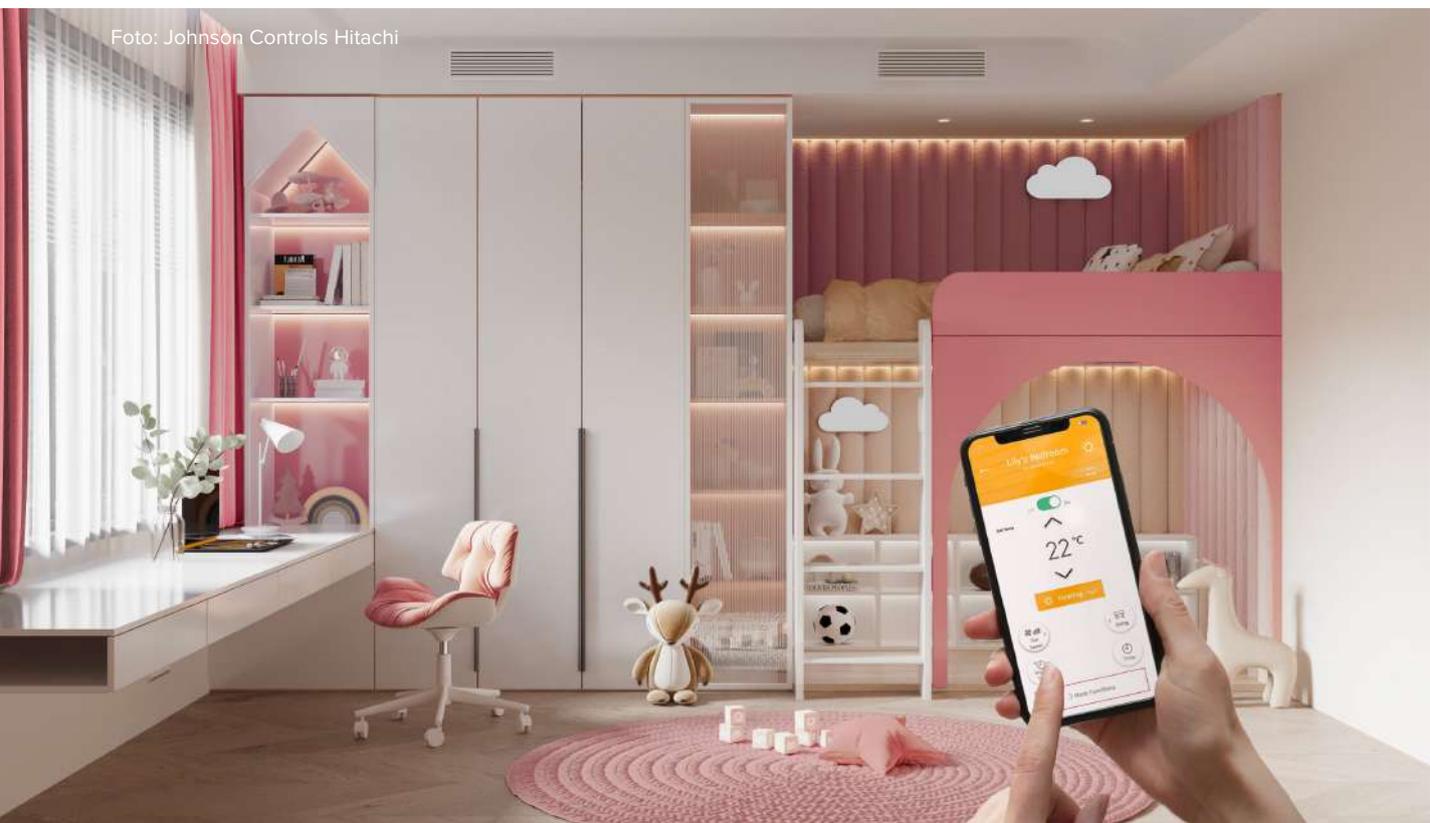




Foto: AFEC

fabricación ya utiliza herramientas digitales para optimización de calidad y procesos, y también para otras áreas de negocio, como machine learning para la evolución de los equipos en aprendizaje autónomo de patrones de uso, por ejemplo; los chatbots (asistentes virtuales) en servicio al cliente; los gemelos digitales para formación o mantenimiento; la minería de datos o data mining, etc. Los beneficios de los avances en digitalización para los consumidores se traducen en mejora de la salud, gracias a la mejor calidad del aire interior; la optimización del confort, gracias a los ajustes inteligentes de las instalaciones para adaptarse a las condiciones del entorno y el uso de los espacios; y el ahorro tanto económico como de emisiones. En el caso de los operadores, algunas ventajas adicionales son el cumplimiento normativo, tener instalaciones seguras y fiables, productividad, menos costes de servicio técnico, etc. Y para ambos, revalorización de los inmuebles, entre otros. Desde AFEC -informa- hemos lanzado recientemente la campaña Control Inteligente, Climatización Eficiente, para concienciar sobre la importancia de la regulación y control en todos estos aspectos”.

La tecnología digital ya es habitual en DAIKIN, como asegura Jesús M^a Martínez: “Todos nuestros sistemas de climatización desde hace mucho tiempo han tenido posibilidad de ser controlados por sistemas domóticos (sistemas de control en hogares) y por sistemas inmóticos (sistemas de control para edificios). El esfuerzo que ha hecho DAIKIN en los últimos años es en dos direcciones, por un lado, que nuestros equipos puedan ser integrados en sistemas de control externos a la marca y por otro lado para los usuarios y/o empresas que no quieren complicarse, desarrollar sistemas de control específicos para climatización con los que se puede no sólo gestionar las variables típicas de temperatura, modos de funcionamiento, si no que dan información sobre mantenimiento y gasto energético. Un ejemplo notable es que, desde 2020, todos los modelos para el ámbito residencial de Daikin son compatibles con la app DAIKIN Onecta. La app permite controlar la climatización por zonas, establecer programas de temperatura, regular la calidad del aire interior y revisar el consumo energético, solo con estar conectada la unidad a la conexión wifi”.

Además, el Manager de Key Account & Consulting Sales en España alude al doble beneficio del uso de las tecnologías de conectividad y domótica como Daikin Onecta: “mejora la experiencia del usuario, optimizan el rendimiento del sistema y maximizan la eficiencia energética. Por un lado, el usuario consigue que su hogar este climatizado de manera agradable y confortable simplemente desde su teléfono móvil, incluso sin estar en casa. Desde nuestra app, los usuarios pueden ajustar la temperatura, definir los horarios, e incluso programar los modos de funcionamiento.

Todo esto repercute en el uso optimizado de la solución, porque para sacar el máximo partido a los sistemas más eficientes, es igual de importante hacer un uso inteligente de estos. En la app de DAIKIN puedes monitorizar en tiempo real los datos de consumo energético, lo que permite identificar patrones de uso y tomar decisiones para ahorrar energía, además, al poder programar y ajustar el funcionamiento del sistema, los usuarios pueden adaptar el uso a sus necesidades reales, evitando el uso innecesario de energía”.

Javier Suárez Aguilar (HITACHI) subraya que “los usuarios están cada vez más informados y demandan sistemas que sean capaces de tener en cuenta todo lo ocurrido y que estén provistos de características que mejoren la calidad del aire que respiramos. Un claro ejemplo es nuestro sistema FrostWash de Autolimpieza del intercambiador para proporcionar siempre aire sano y conservar la eficacia de las unidades interiores además de los filtros anti-virus ZPT (piritiona de zinc) que proporcionan un aire limpio y sano gracias a las altas prestaciones de los filtros de carbón activo y el ionizador integrado AQ^{ti} Ion para capturar y eliminar las partículas del aire. Por último, el sistema Mold Guard que eleva la temperatura del intercambiador para impedir y eliminar la formación de hongos. Todas estas características las tenemos en nuestra Gama AirHome 400 y 600 y eliminan el 99,9% del SARS-CoV-2”.

Santiago Perera (EUROFRED) valora positivamente la introducción de tecnologías inteligentes en el sector: “La conectividad y el Internet de las Cosas (IoT) han transformado el →



Foto: Eurofred Group

sector de la climatización, permitiendo el control inteligente de los sistemas y la optimización del consumo energético con un nivel de precisión hasta ahora inalcanzable. Estas innovaciones se alinean perfectamente con las principales tendencias del mercado, respondiendo a demandas como la personalización, la reducción del consumo energético y la optimización de la eficiencia. Gracias a la inteligencia artificial, los dispositivos pueden aprender patrones de funcionamiento basados en los hábitos de los usuarios, pudiendo ajustar en tiempo real la temperatura y la ventilación para maximizar el confort y la eficiencia energética. Para los consumidores, esto se traduce en una mayor comodidad y una reducción del coste energético, mientras que los operadores pueden generar negocio al implementar servicios de mantenimientos predictivos, avanzándose a posibles ineficiencias y prolongando la vida útil de los equipos”.

Para Jordi Clotet (PANASONIC ESPAÑA), “la conectividad IoT ya es un valor común en los equipos de aire acondicionado. Las marcas de referencia tenemos, si no toda, prácticamente la mayor parte de la gama con la conectividad incorporada de serie. Eso nos permite dar a nuestros clientes la posibilidad de gestionar diferentes equipos PANASONIC instalados en su casa bajo una misma aplicación, con la comodidad y facilidad de uso que esto conlleva. La inteligencia artificial, por ahora, se está enfocando más hacia el mantenimiento preventivo, pero pronto veremos también como se va incorporando en otras áreas”.

MIDEA ESPAÑA afirma haber apostado “por la digitalización incorporando IoT e inteligencia artificial en algunos de nuestros modelos de aire acondicionado y otras gamas de sistemas de climatización. Estas tecnologías permiten un control remoto más eficiente, mantenimiento predictivo y optimización del consumo energético. Para los consumidores, esto se traduce en mayor comodidad y ahorro”. Y citan como ejemplos, “el nuevo modelo de aire acondicionado Solstice, de MIDEA, es un producto inteligente mejorado con IA que permite una mayor eficiencia y una reducción del consumo de hasta un 30 %. La tecnología ECOMASTER se activa en el modo económico y aprovecha la IA para controlar con precisión la temperatura interior y lograr tanto confort como ahorro de energía”; y el “aire acondicionado Breezeless E, que incor-

pora un algoritmo basado en IA para el ahorro energético que aprende y ajusta su temperatura y potencia a las condiciones cambiantes de su entorno, librando a los usuarios de realizar ajustes manuales (...)”.

“Además, otra mejora tecnológica que ha aportado un gran beneficio a los usuarios es la integración de WiFi en los equipos -puntualizan desde MIDEA-. Mayor facilidad de uso gracias a que ahora el control y monitoreo de consumos se puede realizar directamente desde la SmartHome App de MIDEA. Esto ofrece a los usuarios un control total y remoto de su aire acondicionado, incluso cuando no están en casa, facilitando la programación de temperaturas óptimas y evitando consumos innecesarios”.

Gonzalo Martín es el Director de la División HVAC, LG ESPAÑA. Esta tecnológica “incorpora en sus productos de climatización tecnologías con Inteligencia Artificial y la conectividad IoT para mejorar la eficiencia energética, la calidad del aire y la comodidad del usuario”. Entre los equipos LG que incorporan inteligencia artificial figura el DUALCOOL AI Air, que, “pueden detectar la temperatura ambiente y ajustar automáticamente la temperatura, la dirección del flujo de aire y la velocidad del ventilador según las preferencias del usuario. La función AI Air Mode utiliza sensores de detección humana para analizar la ubicación y los patrones de uso, optimizando el consumo de energía y garantizando la máxima comodidad. Además, la función Sleep Timer+ ajusta la temperatura y el nivel de ruido para mejorar la calidad del sueño”. También el “LG Multi V i R32”, en el que la IA contribuye a la eficiencia y el ahorro energético, asegura Martín: “Este sistema se adapta automáticamente a las condiciones del entorno, la ocupación y la demanda, lo que permite un funcionamiento más eficiente y una reducción de costes operativos. Además, su integración con AccuWeather le permite anticiparse a cambios meteorológicos y ajustar su rendimiento de manera proactiva para minimizar el consumo innecesario.

En cuanto a la conectividad IoT -prosigue-, la aplicación LG ThinQ™, permite a los consumidores monitorizar y controlar su climatización desde cualquier lugar. Con funciones como kW Manager™, los usuarios pueden establecer límites de consumo energético y evitar sorpresas en la factura. También se

incluyen sensores inteligentes que detectan la presencia de personas o ventanas abiertas para reducir el gasto innecesario de energía. Por otro lado, LG ha desarrollado innovaciones en la calidad del aire, como Plasmaster™ Ionizer++, que elimina hasta el 99,9% de bacterias adheridas, y tecnologías como Freeze Cleaning™ y Auto Clean+, que aseguran un mantenimiento automático y la eliminación de contaminantes, prolongando la vida útil del equipo”.

En palabras de Susana Olivo (HAIER): “HAIER ha apostado por la digitalización con soluciones que incorporan Inteligencia Artificial (IA) e IoT para optimizar el rendimiento de los equipos y mejorar la experiencia del usuario. Nuestra tecnología hOn permite la gestión remota de los sistemas de climatización desde cualquier dispositivo, adaptando el funcionamiento del equipo en función de patrones de uso y condiciones ambientales en tiempo real. Entre los principales beneficios, los consumidores disfrutan de un mayor confort, eficiencia energética y reducción de costes operativos, mientras que los operadores pueden monitorizar el estado de los equipos, realizar mantenimiento predictivo y mejorar la eficiencia en grandes instalaciones”.

Por su parte, Alejandro Fernández (SAMSUNG ESPAÑA) manifiesta que “SAMSUNG ha integrado la inteligencia artificial y la conectividad IoT en sus soluciones de climatización para optimizar la eficiencia energética y mejorar la experiencia del usuario. Un claro ejemplo es ClimateHub con AI Home, que permite gestionar la climatización y el agua caliente sanitaria de forma inteligente mediante una pantalla táctil de 7” conectada a SmartThings. Esta integración no solo mejora la comodidad del usuario, sino que también optimiza el consumo energético al ajustar automáticamente la temperatura según los hábitos y necesidades del hogar.

Otro avance significativo es, como comentaba, la tecnología WindFree™, que no solo evita corrientes de aire molestas, sino que también utiliza sensores y algoritmos de IA para detectar la presencia de personas en la estancia

y adaptar el funcionamiento del equipo en consecuencia. Esta inteligencia activa permite reducir el consumo energético sin afectar el confort.

Para los operadores y profesionales del sector, la conectividad IoT facilita el mantenimiento predictivo de los sistemas, permitiendo detectar incidencias antes de que se conviertan en problemas graves. Esto se traduce en menores costes de mantenimiento y una mayor vida útil de los equipos”.

Javier Peñafiel (VAILLANT GROUP) explica cómo “gracias a la inteligencia artificial, es posible mejorar la eficiencia de los equipos de aire acondicionado. En el caso de los equipos VivAir Max o climaVAIR plus el ahorro puede llegar hasta un 15%. La introducción de equipos conectados a Internet permite al usuario controlar el equipo de forma remota y comprobar el estado en todo momento. Además, es posible realizar un mantenimiento predictivo, reportando los errores de las unidades de aire acondicionado y avisando al usuario de los problemas que puedan surgir. De este modo, se pueden reducir costes operativos y mantener los equipos en perfecto estado”.

Y Laura Sánchez (IMMERSPAGNA) incide en la transformación del sector de la climatización con la digitalización: “(...) en IMMERGAS hemos integrado tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la conectividad IoT para ofrecer soluciones más eficientes, intuitivas y adaptadas a las necesidades del usuario y del profesional. Nuestra aplicación IMMERSPAGNA, disponible en Google Play y Apple Store, permite a los usuarios controlar y supervisar su sistema de calefacción en tiempo real, ajustando parámetros, optimizando el consumo energético y garantizando el máximo confort con una navegación sencilla e intuitiva. Más allá del control remoto, incorporamos algoritmos de análisis de datos que permiten la autogestión inteligente de los equipos. Estas soluciones no solo ajustan automáticamente el funcionamiento para mejorar la eficiencia energética, sino que también ayudan a prevenir fallos y facilitar el mantenimiento predictivo, optimizando el trabajo de los operadores y reduciendo costes de intervención”. También se refiere →



Foto: Panasonic

a “la integración de nuestros sistemas con otras soluciones domóticas, creando un ecosistema energético más eficiente y automatizado. Así, no solo mejoramos la experiencia del usuario final, sino que ofrecemos a arquitectos, ingenieros y promotores una tecnología fiable, preparada para los retos de la edificación moderna y la transición energética”.

Por último, M^o Carmen González (AIRZONE) argumenta: “La inteligencia artificial (IA) y la conectividad IoT están revolucionando el sector de la climatización, y en nuestra empresa, Airzone, estamos apostando por estas tecnologías para mejorar tanto la eficiencia operativa como la experiencia del usuario. Por un lado, la IA nos permite optimizar distintos procesos, desde los operativos hasta los de atención al cliente. Actualmente, trabajamos en conjunto con la universidad de Málaga, en la investigación de estas tecnologías de manera innovadora en la relación con los usuarios. Nos encontramos en el desarrollo de sistemas basados en IA, como chatbots inteligentes, con el fin de ofrecer una asistencia rápida y eficaz a nuestros clientes. Gracias a ella tendrán acceso a información relevante y podrán resolver dudas sin necesidad de intervención humana”, comenta, y explica otros beneficios técnicos de la IA: diagnóstico y detección de errores, recopilación de errores frecuentes “a través del análisis de datos en tiempo real, (...) para anticipar posibles fallos en los sistemas de climatización, facilitando soluciones rápidas y reduciendo los tiempos inactividad de los equipos. Esto supone un beneficio tanto para los técnicos e instaladores, que cuentan con información más precisa, como para los clientes particulares, que disfrutan de un servicio más fiable y eficiente.

Por otro lado -añade por último-, la conectividad IoT permite llevar la climatización a un nuevo nivel. Nuestros dispositivos están diseñados para integrarse con otras plataformas a través de API y protocolos abiertos, facilitando la comunicación con sistemas domóticos y soluciones de climatización inteligentes. Esto no solo mejora la interoperabilidad, sino que también permite la gestión remota de los equipos y la automatización de procesos, optimizando el rendimiento y el consumo energético. En definitiva, la integración de IA e IoT en nuestros sistemas de climatización nos permite

<<la inteligencia artificial y la conectividad IoT están revolucionando el sector de la climatización>>

ofrecer soluciones más inteligentes, eficientes y conectadas, que benefician tanto a los consumidores como a los profesionales”.

Responsabilidad ambiental

Queda patente que la integración de la tecnología en los sistemas de climatización, optimiza el rendimiento de los equipos y mejorar la experiencia del usuario. Sin embargo, la innovación tecnológica debe ir de la mano de la responsabilidad ambiental. La creciente preocupación por el cambio climático y la necesidad de reducir la huella de carbono impulsan cambios como el uso de refrigerantes de bajo GWP (Potencial de Calentamiento Global que tienen un impacto ambiental significativamente menor que los refrigerantes tradicionales, y la adopción de normativas más estrictas en materia de emisiones en línea con las recientes regulaciones medioambientales y el Pacto Verde Europeo (iniciativa de la Unión Europea para alcanzar la neutralidad climática para 2050, reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero tanto como sea posible y compensando las emisiones restantes mediante la absorción de carbono). Por ello, introducimos la siguiente pregunta doble: **¿cómo están adaptándose las empresas a la transición hacia el uso de refrigerantes ecológicos, de bajo GWP, y la reducción de emisiones de CO₂? ¿Qué desafíos ha supuesto la implementación de estas normativas y cómo los están abordando?**

Una de los objetivos de AFEC es velar por el cumplimiento de las regulaciones y se mantiene actualizada, por lo →

Foto: Midea España



INNOVACIÓN HÍBRIDA

IMMERGAS



Las bombas de calor híbridas de Immergas son ideales en

Rehabilitación y mejora energética.

Nuestros sistemas evitan la sobredimensión de la bomba de calor, se integran fácilmente y permiten elegir la energía más económica. Este ahorro destinado a otras mejoras de la rehabilitación, incrementan el valor de mercado de la vivienda.

Nueva construcción de viviendas unifamiliares.

Combinan la eficiencia de la bomba de calor, con la caldera, garantizando así un servicio ininterrumpido. Su diseño compacto permite una instalación discreta, también disponible en armarios exteriores. Además, se integran fácilmente con otros sistemas de energía renovable.

Sustitución.

Se integran en las instalaciones preexistentes con emisores de tipo radiador. Aportando una mayor eficiencia y una reducción en el consumo de gas de hasta un 90%.

immerspagna.com



Uso de energías renovables



Menos consumo energético



Ahorro económico



que Marta San Román explica: “La regulación FGas sobre gases fluorados es anterior al Pacto Verde: viene de 2009, y actualmente está en vigencia su segunda revisión, que invita al uso de refrigerantes con el menor PCG (potencial de calentamiento global, o GWP en inglés), y con menor impacto sobre las emisiones totales (directas, por fugas, e indirectas, por eficiencia energética). Las empresas fabricantes llevan muchos años adaptándose a nuevos refrigerantes, antes incluso de la FGas. La industria HVAC lleva décadas trabajando por un medio ambiente más limpio, habiendo conseguido aumentar colectivamente la eficiencia global de productos y equipos más de un 50% en los últimos 30 años. Esta industria ha invertido cuantiosamente en realizar tres transiciones de refrigerantes con el único fin de proteger el medio ambiente. Su compromiso medioambiental es firme y está demostrado históricamente”.

Jesús M^a Martínez Bautista, Manager de Key Account & Consulting Sales de DAIKIN: Las normativas actuales están jugando un papel clave en la transición hacia sistemas de climatización más sostenibles. Estas regulaciones que buscan reducir el impacto ambiental, mejorar la eficiencia energética de los edificios fomentando el uso de tecnologías más limpias. Recientemente, DAIKIN están trabajando en el desarrollo de soluciones que utilicen refrigerante R-744 (CO₂), lo que representa un avance crucial hacia la descarbonización del sector de la construcción y en línea con la normativa actual de estos gases fluorados (UE 2024/573) que tiene como objetivo avanzar hacia refrigerantes con un PCA más bajo.

El uso de refrigerantes más respetuosos con el medioambiente como R-32 y CO₂, puede cubrir una amplia gama de aplicaciones para descarbonizar edificios, priorizando criterios de selección relacionados con la eficiencia, la huella de carbono y las emisiones a lo largo del ciclo de vida, el coste y el PCA.

En DAIKIN -prosigue su explicación- siempre nos hemos adelantado a las normativas que se implementan en España

y en Europa. Se fabrican equipos tanto con los refrigerantes actuales como los que se implementarán a futuro, coexistiendo ambos. Esto nos ha dado la ventaja de ver cómo el mercado se ha ido adaptando a lo que preveíamos a futuro. Como ocurrió con el R32, un gas que empezamos a utilizar casi 10 años antes de que se convirtiese en estándar. En DAIKIN siempre proponemos avanzar en la utilización de gases de bajo GWP, incluso creando tendencias en el mercado, como nuestro VRV con R32 que lanzamos hace más de 4 años y que ahora se están incorporando el resto del mercado de marcas de climatización”.

Para HICHATI, “estas nuevas regulaciones, fomentan el uso de productos que contienen fluidos con un potencial de calentamiento global (GWP) más bajo. La inclusión del refrigerante R32 en nuestros equipos HITACHI coincide con los objetivos de F-Gas, al tiempo que ayuda a contribuir a un mundo más sostenible y permite que nuestros clientes disfruten de estos mismos beneficios. Desde 2013 ha dominado esta tecnología y ha producido unidades R32 para más de 40 países. En 2019, HITACHI COOLING & HEATING amplía su oferta incluyendo el refrigerante R32 en una mayor selección de productos para ofrecer aún más calidad, rendimiento, longevidad y comodidad a sus clientes. Las unidades HITACHI COOLING & HEATING con R32 son compatibles con todas las instalaciones residenciales, así como con aplicaciones terciarias, y ERT y ERP de categoría 5”.

El director de prescripción de HITACHI prosigue su explicación: “El mayor desafío ha sido adaptar nuestros equipos y nuestra fábrica a la nueva regulación, desarrollando equipos con nuevos refrigerantes, modificando las líneas de producción e introduciendo nuevos puestos de detección de fugas de refrigerantes y pruebas de test de funcionamiento los equipos. La fábrica de JOHNSON CONTROLS - HITACHI de Vacarisses, Barcelona, se encarga de diseñar, fabricar y verificar cada equipo que se produce y abastece a Europa, África, parte de América del Sur y Oceanía. Nuestra fábrica es también nuestro centro europeo de piezas de recambio. proceso de diseño y fabricación garantiza



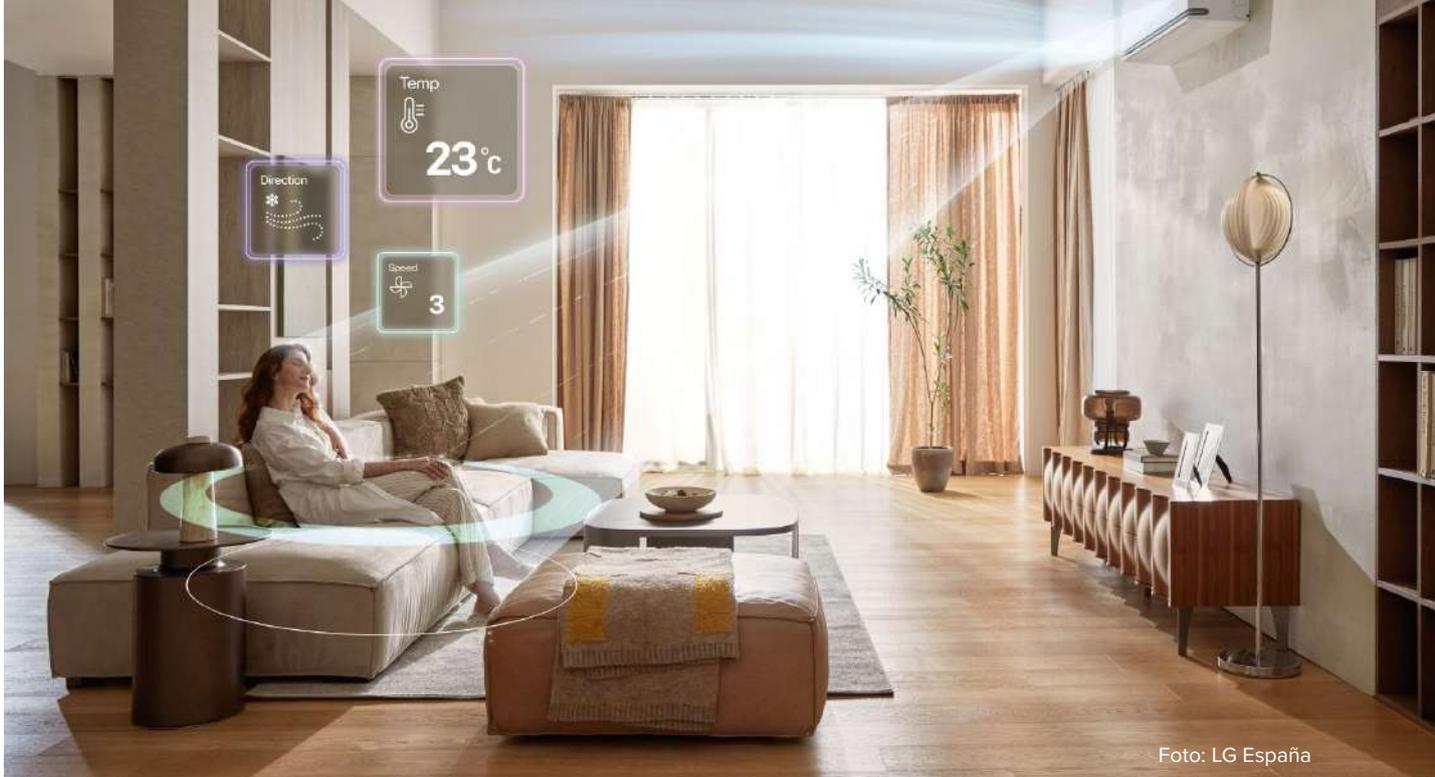


Foto: LG España

los máximos niveles de calidad, fiabilidad y durabilidad en cada uno de nuestros equipos. Su cercanía nos permite disponer de productos. En la actualidad, produce las siguientes líneas de producto: gama comercial con sistemas VRF, gama de enfriadoras y gama de aerotermia YUTAKI aire-agua, representando casi la totalidad del adaptados al mercado europeo. El riguroso portafolio de equipos HITACHI”, concluye Javier Suárez.

Por su parte, Santiago Perera afirma: “En EUROFRED centramos nuestros esfuerzos en desarrollar y ofrecer un portafolio cada vez más especializado de sistemas de climatización más respetuosos con el medioambiente. Contamos con una de las gamas de aerotermia más amplias y con mayor versatilidad del mercado, lo que nos permite adaptarnos a proyectos residenciales, comerciales e industriales con distintas necesidades y espacios sin renunciar a la máxima eficiencia. En este camino la integración de gases refrigerantes más ecológicos ha sido clave. En nuestro portafolio ofrecemos equipos multitarea con gas refrigerante R290 y bombas de calor para aplicaciones industriales que utilizan R744 (CO2). En este sentido, la transición hacia refrigerantes de bajo GWP también supone un desafío a nivel de tecnología y seguridad, debido a la elevada inflamabilidad (R290) o las altas presiones de trabajo (R744). Dos retos a los que respondemos a través de la innovación y la formación continua de profesionales, facilitando así la expansión de estos sistemas de climatización alineados con las nuevas regulaciones medioambientales”.

En cuanto a PANASONIC, Jordi Clotet pone en valor las medidas de la compañía: “PANASONIC ha apostado desde hace tiempo por refrigerantes naturales como el R290 y el CO2. Nuestro Green Impact Plan, que nos llevará a reducir 300 Mt de CO2 en 2050, ha acelerado también la incorporación de estos refrigerantes a nuestro portafolio ya no solo por las regulaciones si no por un deber medioambiental como corporación multinacional que vende a nivel global”.

El compromiso también queda patente en la siguiente respuesta: “En MIDEA, el compromiso con la transición hacia refrigerantes de bajo GWP y la reducción de emisiones de CO₂, cumpliendo con las regulaciones del Pacto Verde Europeo es

inquebrantable. Bajo el tema “Green Vision Blue Future”, MIDEA muestra su compromiso con la sostenibilidad y la innovación al presentar una impresionante gama de productos que priorizan la protección del medio ambiente y las capacidades de ahorro de energía, atendiendo a las diversas necesidades de diferentes escenarios y usuarios”. También aseguran que “la línea de productos sostenibles de MIDEA está diseñada para adoptar soluciones ecológicas que tengan un impacto positivo en nuestro planeta sin comprometer el rendimiento. A la vanguardia de esta visión está la serie R290, que presenta una gama de electrodomésticos que utilizan el refrigerante R290, respetuoso con el medio ambiente y que tiene un potencial de calentamiento global (GWP) de sólo 0,02”.

La firma LG se ha propuesto liderar “la transición hacia una climatización más ecológica”, como explica el director de la división HVAC: “LG está adoptando un enfoque pionero en la transición hacia el uso de refrigerantes ecológicos y la reducción de emisiones de CO₂, alineándose con las normativas medioambientales europeas y el Pacto Verde Europeo. Un claro ejemplo de este compromiso es la gama LG Multi V i, que ha incorporado el refrigerante R32 en todos sus modelos, adelantándose cinco años a los requisitos de la normativa F-Gas europea que entrará en vigor en 2029. Este gas, de baja toxicidad e inflamabilidad, no solo mejora la seguridad, sino que también optimiza la eficiencia energética del sistema”.

“En el ámbito de la aerotermia doméstica -prosigue Gonzalo Martín-, LG ha desarrollado la Therma V R290 Monobloc, una solución de bomba de calor aire-agua (AWHP) que utiliza el refrigerante R290, con un bajo potencial de calentamiento global (GWP), lo que reduce drásticamente el impacto ambiental. Esta tecnología permite alcanzar una eficiencia energética A+++ , asegurando un rendimiento estable incluso en climas fríos, con la capacidad de calentar agua hasta 75°C incluso a -15°C de temperatura exterior. Además, su diseño compacto y silencioso lo convierte en una opción ideal para nuevas construcciones y viviendas con alta eficiencia energética (NZEB)”.

Por último, comenta: “La implementación de refrigerantes ecológicos y la reducción de la huella de carbono han →



Foto: Eurofred Group

supuesto desafíos operativos, como la actualización de infraestructuras y la optimización de procesos logísticos en proyectos de gran escala como Smart Green. Sin embargo, LG ha reforzado su estrategia sostenible a través de la integración de tecnologías más eficientes y el desarrollo de soluciones innovadoras, como la plataforma LG ThinQ™ y el sistema de gestión energética Building Energy Control (BECON), que permiten monitorizar, controlar y optimizar el consumo energético en tiempo real. A pesar de estos retos, LG sigue liderando la transformación hacia una climatización más ecológica, apostando por la innovación y la colaboración con otras compañías para impulsar soluciones que reduzcan las emisiones de CO₂ y mejoren la eficiencia energética en hogares y negocios”.

A continuación, HAIER también reivindica su compromiso con la sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono, “en línea con las regulaciones medioambientales y el Pacto Verde Europeo. Por ello, hemos adoptado el uso de refrigerantes de bajo Potencial de Calentamiento Global (GWP) en toda nuestra gama de productos”. Susana Olivo destaca su “gama de aerotermia multitarea y aerotermia solo ACS utiliza el refrigerante R-290, una opción altamente sostenible con un GWP extremadamente bajo (0,02), en comparación con otros refrigerantes tradicionales. Esto nos permite ofrecer soluciones eficientes y respetuosas con el medio ambiente, cumpliendo con las normativas más exigentes y adelantándonos a las futuras restricciones sobre gases fluorados. Además, HAIER ha integrado tecnologías de alta eficiencia energética en sus sistemas, reduciendo significativamente el consumo eléctrico y las emisiones de CO₂. Nuestros equipos están diseñados para alcanzar altos coeficientes de rendimiento estacional (SCOP), lo que maximiza la eficiencia térmica y minimiza el impacto ambiental. En 2024 Haier ha logrado liderar en las gamas triple plus (A+++) y multisplit, consolidándose como un referente en eficiencia energética”.

En cuanto a desafíos, Olivo comenta: “Uno de los principales desafíos en esta transición ha sido garantizar que estas innovaciones mantengan un equilibrio entre sostenibilidad y accesibilidad económica. Para ello, hemos invertido en I+D para optimizar el rendimiento de nuestros equipos y

asegurar que los nuevos refrigerantes no comprometan ni la eficiencia ni la durabilidad de los sistemas”.

SAMUNG también afirma, a través de Alejandro Fernández, su compromiso “con la reducción de emisiones y la sostenibilidad medioambiental, en línea con las regulaciones del Pacto Verde Europeo. La compañía está adoptando refrigerantes ecológicos con bajo Potencial de Calentamiento Global (GWP) en sus equipos de climatización, lo que ayuda a minimizar el impacto ambiental y cumplir con las normativas de la UE. Por ejemplo, la bomba de calor se ha consolidado como una de las soluciones clave en la estrategia de descarbonización. Aproximadamente el 80% de la energía que utiliza proviene de fuentes renovables y los planes actuales indican que este porcentaje seguirá aumentando en los próximos años.

Otra de las estrategias de SAMSUNG para reducir las emisiones de CO₂ es la optimización del consumo energético mediante la integración de sistemas inteligentes. Gracias a la conectividad IoT, los equipos pueden adaptarse automáticamente a las necesidades del usuario, evitando el desperdicio de energía y reduciendo el impacto ambiental”.

Refrigerantes ecológicos y una fuerte inversión en I+D son algunas de las medidas de VAILLANT, como explica Javier Peñafiel: “VAILLANT GROUP está muy concienciada con el medioambiente, implementando refrigerantes ecológicos con bajo potencial de calentamiento global (GWP), como el R-290. Esto implica una inversión significativa en I+D para seguir reduciendo los niveles de emisiones de CO₂. La aplicación de las nuevas normativas medioambientales supone un gran reto tecnológico, ya que se busca conseguir una solución eficiente y respetuosa con el medio ambiente”.

Otra medida a tener en cuenta, es la colaboración de las marcas con arquitectos e ingenieros para optimizar los equipos, como se extrae de la valoración ofrecida por IMMERSPAGNA: “En IMMERGAS, nos adelantamos a la evolución del sector con una estrategia de sostenibilidad alineada con las regulaciones medioambientales y el Pacto Verde Europeo. Para reducir el impacto ambiental de

<<la transición hacia los refrigerantes ecológicos y la reducción de emisiones es un desafío clave para la industria>>

nuestros sistemas, hemos integrado refrigerantes de bajo GWP, como el R32 y R290, en nuestras soluciones de climatización, minimizando las emisiones de CO₂ sin comprometer el rendimiento. Además, optimizamos la eficiencia energética de nuestros equipos, permitiendo a arquitectos e ingenieros diseñar proyectos con menor huella de carbono y mayor rentabilidad a largo plazo". Como ejemplo, Laura Sánchez menciona "la serie Magis M, una bomba de calor aire-agua monoblock inverter diseñada para ofrecer calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria con la máxima eficiencia. Gracias al uso de refrigerante R32, esta gama proporciona un alto rendimiento incluso en condiciones climáticas exigentes, con clasificación energética de hasta A+++ y temperaturas de impulsión de hasta 65 °C, lo que la convierte en una solución ideal para la rehabilitación energética de edificios".

En última instancia, la gerente en España de IMMERGAS destaca la proactividad de su compañía para realizar la transición hacia los nuevos estándares implica desafíos técnicos: "Colaboramos estrechamente con autoridades y organismos internacionales, participando activamente en asociaciones como EHI (European Heating Industry) y FECECA (Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor), garantizando que nuestras soluciones no solo cumplan con las normativas actuales, sino que anticipen las futuras necesidades del mercado. Además, invertimos en la formación de profesionales para asegurar instalaciones eficientes y seguras, facilitando así la transición hacia una climatización más sostenible".

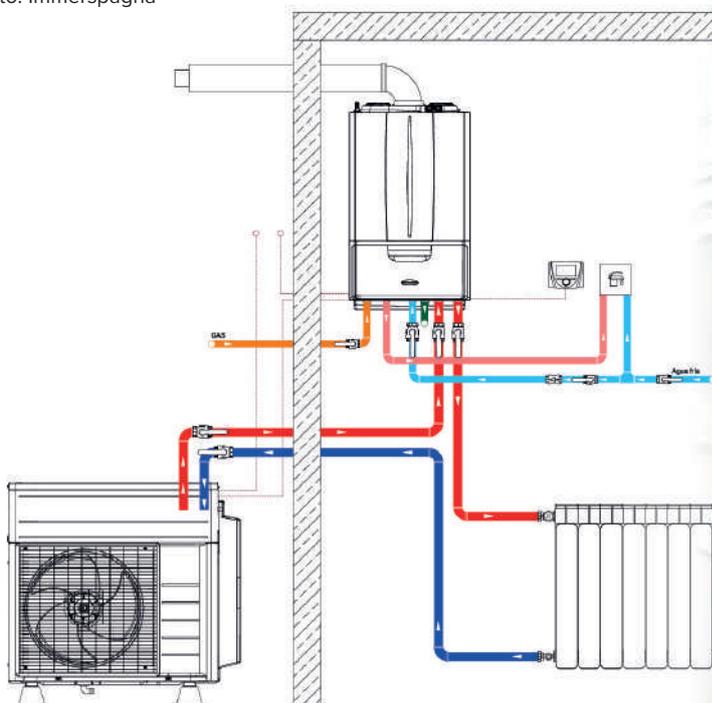
"La transición hacia el uso de refrigerantes ecológicos de bajo GWP y la reducción de emisiones de CO₂ es un desafío clave para la industria de la climatización, impulsado por regulaciones como la norma ASHRAE 15, que establece límites en la cantidad y tipo de refrigerantes permitidos por razones de seguridad y eficiencia, y el Reglamento (UE) 2024/573, que impone restricciones progresivas al uso de gases fluorados", explica con detalle M^a Carmen González (AIRZONE). "En nuestro caso, aunque no somos fabricantes de equipos de producción de frío y calor, sí desempeñamos un papel clave en la optimización del rendimiento y funcionamiento de estos sistemas a través del control inteligente. Nuestra tecnología de zonificación permite que los equipos de climatización operen de manera más eficiente, reduciendo la carga de refrigerante circulante en las tuberías. Esto se debe a que, al adaptar el consumo a las necesidades reales de cada zona, evitamos la necesidad de que el sistema funcione constantemente a plena carga, lo que contribuye a una menor utilización de gases refrigerantes.

Además -insiste-, al mejorar la eficiencia de los sistemas, favorecemos la reducción del consumo energético, lo que a su vez disminuye la huella de carbono y apoya los objetivos de sostenibilidad marcados por la Unión Europea. La normativa medioambiental será cada vez más estricta en los próximos años, y en nuestra empresa estamos comprometidos con la innovación en soluciones de control para facilitar la transición hacia un sector más sostenible y alineado con los compromisos climáticos globales".

Promoción de la economía circular

Más allá de la eficiencia energética y la reducción de emisiones, la sostenibilidad en la climatización implica adoptar un enfoque de economía circular. La reutilización de recursos, la minimización de residuos y la prolongación de la vida útil de los productos son estrategias fundamentales para construir un futuro sostenible. En este sentido, es interesante conocer **qué medidas de economía circular promueven las compañías consultadas.** →

Foto: Immerspagna



Marta San Román (AFEC) confirma que la economía circular se promueve en el sector “desde el diseño hasta el final de la vida útil. Las normativas relativas a los equipos de climatización son cada vez más y más exigentes. A los requisitos de refrigerantes se suman los de eficiencia energética a través del ecodiseño, reparabilidad, reciclabilidad, envases, etc. Por otro lado, impulsamos fuertemente la normalización y la vigilancia de mercado, para contribuir a que los equipos que se ponen en el mercado cumplen con dichas exigencias. Adicionalmente, el uso de sistemas de regulación y control para garantizar una climatización eficiente, y de la IA para el desarrollo de programas de mantenimiento predictivo, ayudan a prolongar la vida útil de componentes e instalaciones. Por último, desde la asociación fomentamos la colaboración con gestores de residuos para concienciar sobre programas de recogida”.

Jesús M^o Martínez (DAIKIN) añade por su parte: “La sociedad española cada vez es más sostenible y consciente de su impacto ambiental por ende la demanda de equipos con diseños sostenibles crece cada vez más, así como la apuesta por fabricantes que busquen estrategias para prolongar la vida útil de los equipos. En este sentido, DAIKIN contribuye al desarrollo de la economía circular para el sector de la climatización, reduciendo los residuos y la contaminación, manteniendo los productos y materiales en uso y regenerando sistemas naturales. Por ejemplo, en DAIKIN tenemos un programa (Loop by Daikin) para recuperar el gas refrigerante de algunos equipos y regenerarlo, para su posterior utilización en el proceso de fabricación de los nuevos que están viniendo al mercado. Esto forma parte de su compromiso más amplio para proporcionar entornos con un aire más seguro y saludable, al mismo tiempo que refuerzan en reducir nuestras emisiones de CO2 directas e indirectas.

Asimismo, DAIKIN conoce que en los próximos años el sector de la climatización va a necesitar profesionales actos para un relevo generacional, ha llevado a cabo la iniciativa Ciclo

Daikin que brinda la oportunidad de formación, asegurándose que los futuros profesionales estén capacitados en tecnologías de alta eficiencia y sostenibilidad. Además, con esta práctica se reutilizan equipos y se reduce el impacto ambiental, lo cual son pilares fundamentales de la economía circular”.

Respecto al fabricante JOHNSON CONTROLS-HITACHI, sus medidas implementadas han sido reconocidas, como comparte su Director Nacional de Prescripción, Javier Suárez: “Desde 2017, la fábrica europea de JOHNSON CONTROLS-HITACHI recicla el 100% de sus residuos como parte de su compromiso permanente con el desarrollo sostenible. Ha recibido 4 premios ‘Zero Waste to Landfill’, un certificado de excelencia medioambiental y un premio por su apuesta y dedicación a los productos respetuosos con el medio ambiente. Además, el respeto por el medio ambiente también es una de nuestras prioridades, desde el diseño del producto hasta la producción, a través de los procedimientos de instalación y puesta en marcha. Sean cuales sean sus necesidades, la red HITACHI está a su disposición para asesorarle y ofrecerle la mejor solución en climatización, donde hemos reducido de forma progresiva el consumo de energía y agua llegando a solo utilizar 0,0161 tCO2 equivalentes / unidades producidas. Esto nos ha hecho recibir en 2020 el certificado Oro de sostenibilidad Ecovadis”.

Santiago Perera, director de negocio de EUROFRED expone algunas medidas concretas, que se extrapolan a causas sociales: “La economía circular es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible de nuestra compañía. Nuestro principal foco busca mantener el rendimiento eficiente de los equipos y prolongar su vida útil mediante el mantenimiento preventivo, una oferta de repuestos accesibles y la formación continua a profesionales mediante nuestra experiencia Eurofred Academy. Además, tenemos políticas para minimizar el achatarramiento de equipos, promoviendo su reutilización en causas sociales. Colaboramos estrechamente con ONGs y fundaciones para dotar →

Foto: Johnson Controls Hitachi



AISLAMIENTO DE RUIDO Y VIBRACIONES



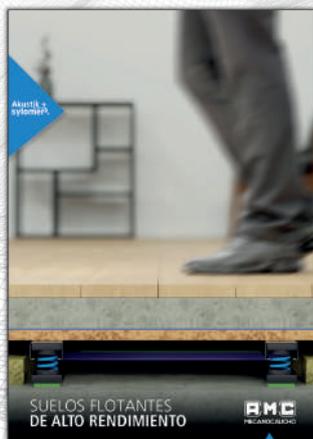
La mejor solución para tus proyectos:

- Hoteles
- Hospitales
- Supermercados
- Gimnasios
- Piscinas
- Maquinaria
- Edificios
- Suelos flotantes
- Y más

ESCANÉAME



CATÁLOGOS DE APLICACIÓN



*Disponibles en formato físico y digital.



AMC Mecanocaucho

Las mejores soluciones anti vibratorias desde 1969



www.akustik.com
www.mecanocaucho.com



ventas@amcsa.es



+34 943 69 61 02

Acceda a nuestra web www.akustik.com para ver resultados acústicos y toda la gama de productos aislantes.



Foto: Haier

de climatización hogares y centros de asistencia con personas en situación de vulnerabilidad”.

“PANASONIC está comprometido con la economía circular y la sostenibilidad en sus operaciones implementando varias iniciativas para promover la reutilización, el reciclaje de materiales y la reducción de residuos”, explica Jordi Clotet, Responsable de Marketing en España. Entre las estrategias de la compañía figuran el “reciclaje orientado a la fabricación” para reducir los recursos utilizados y emplear otros sostenibles y alcanzar cero emisiones de residuos en la producción; y otras desarrolladas por la propia PANASONIC: “Innovación en materiales desarrollando materiales basados en fibras de celulosa, como el kinari, que utiliza recursos vegetales descartados para crear resinas de alto rendimiento”. Y servicios de producto, que describe el señor Clotet: “PANASONIC está explorando modelos de negocio como el uso compartido de productos, y la reparación y mantenimiento de productos para maximizar su eficiencia y ciclo de vida. Nuestros planes de servicio de mantenimiento, Aquarea Service+, que ofrecemos tanto a usuarios finales como empresas son el ejemplo de esta iniciativa”.

Hace años que MIDEA ESPAÑA reconoció “la importancia de incorporar prácticas de economía circular en todo el ciclo de vida del producto y la cadena industrial, en lugar de centrarse únicamente en la eliminación final”. Su firme compromiso por “establecer una cadena de suministro global ecológica y eficiente”, ha promovido cambios, como apunta la compañía: “(...) a través de ofertas de productos diversificadas e innovadoras para aumentar la sostenibilidad general y la conciencia ambiental, MIDEA continúa dando forma al diálogo en torno a la tecnología sostenible, inspirando la acción colectiva hacia una industria más responsable con el medio ambiente”. Además, para afrontar la crisis energética y demandas de los usuarios, MIDEA hace referencia a su última solución integral para hogares inteligentes y ecológicos: “Al aprovechar fuentes de energía gratuitas como la energía solar, el sistema de gestión de energía MHELIO y el sistema multisplits CirQHP con tecnología de recuperación de calor se esfuerzan por lograr una utilización sostenible y rentable de la energía y proporcionar una experiencia de usuario más ecológica, lo que subraya el

compromiso de MIDEA de aprovechar tecnologías innovadoras para una vida más sostenible”.

“La sostenibilidad y la economía circular son pilares fundamentales de la estrategia empresarial de LG”, reivindica Gonzalo Martín: “La compañía ha implementado diversas iniciativas para reducir su impacto ambiental y fomentar un modelo de producción y consumo más responsable”. Una de las iniciativas es “la donación de productos para su reutilización, lo que les permite alargar la vida útil de sus dispositivos y reducir la generación de residuos electrónicos. Esta iniciativa forma parte del programa Life’s Good Education, mediante el cual la compañía dona electrodomésticos y equipos tecnológicos a centros de Formación Profesional. De este modo, los estudiantes pueden adquirir experiencia práctica con tecnología real, al mismo tiempo que se evita el desperdicio de estos dispositivos”.

Su compromiso con la economía circular también incide en favorecer la máxima durabilidad de sus productos: “La compañía ha lanzado una garantía de por vida en los compresores de sus frigoríficos y los motores de sus lavadoras, así como una garantía de 10 años en el compresor de sus aires acondicionados domésticos, la máxima ofrecida por un fabricante de climatización”; medidas que, como explica el director de HVAC, “benefician a los consumidores al ofrecer productos más duraderos y fiables, (...) y contribuyen a reducir la fabricación innecesaria de nuevos dispositivos, disminuyendo el impacto ambiental asociado a la producción y el transporte”. Además, LG cuenta con un “programa de recogida y reciclaje de electrodomésticos en España -apunta Gonzalo Martín-. La empresa se encarga de la retirada y el reciclaje de los mismos, enviando cada mes en España 32 pallets de 120kg, es decir, cerca de unas 3,8 toneladas de entre lavadoras y frigoríficos, al centro de gestión de residuos. En colaboración con entidades como ECOTIC, LG trabaja activamente para reducir la cantidad de residuos electrónicos, un grave problema en la actualidad”.

Por último, la surcoreana LG cuenta con el “Movimiento Smart Green”, para la protección del medio ambiente: “Este programa impulsa proyectos de recuperación del entorno natural, involucrando a la sociedad en la lucha contra el

cambio climático y promoviendo una mayor concienciación ambiental”.

Promover la economía circular “en todas las fases del ciclo de vida del producto”, es la aportación de HAIER con la protección del planeta. Según Susana Olivo, “desde el diseño, utilizamos materiales reciclables y componentes de alta durabilidad para alargar la vida útil de los equipos. En la fase de fabricación, optimizamos procesos para reducir residuos y emisiones. Además, fomentamos el reciclaje de equipos al final de su vida útil y trabajamos con programas de recogida y reutilización de componentes”.

La fase de diseño del producto también es clave para SAMSUNG, como manifiesta Alejandro Fernández: “SAMSUNG apuesta por la economía circular a través del diseño de productos más duraderos y eficientes, que reducen el consumo energético y minimizan el impacto ambiental. La optimización del mantenimiento y la conectividad permiten una gestión eficiente de los equipos, prolongando su vida útil y reduciendo residuos. Además, trabajamos en la incorporación de materiales reciclados y en el desarrollo de soluciones que faciliten la recuperación y reutilización de componentes en sus sistemas de climatización”.

Más concisa pero igual de determinante es la respuesta de Javier Peñafiel: “Estamos muy comprometidos con el reciclaje de materiales y la reducción de residuos. Los productos de VAILLANT GROUP están diseñados para ser más duraderos y fáciles de reparar”.

Y siguiendo los principios de la economía circular: reducción, reutilización y reciclaje de recursos, Laura Sánchez explica describe algunas de las iniciativas de su compañía: “Desde IMMERGAS estamos aumentando el uso de materiales reciclados en la fabricación de nuestras calderas y bombas de calor, reduciendo la dependencia de materias primas vírgenes. Además, nuestros productos siguen los principios del ecodiseño, por lo que tienen una vida útil más

larga, y son fácilmente desarmables para su reparación, actualización y reciclaje. De hecho, la prolongada vida útil de los productos IMMERGAS queda demostrada en nuestro compromiso por ofrecer servicios de mantenimiento y reparación excelentes; así como con nuestra oferta de garantías y ampliaciones de garantía de hasta 10 años. Riesgos que un fabricante que no tuviera plena confianza en la durabilidad de sus productos, no asumiría. Prácticas que nos posicionan liderando el camino hacia un futuro más sostenible y responsable”, apostilla.

M^a Carmen González destaca el compromiso AIRZONE con la economía circular “impulsando iniciativas que optimizan el uso de recursos, reducen residuos y fomentan la sostenibilidad en toda nuestra cadena de valor. Nos alineamos con las regulaciones europeas para reducir el impacto ambiental y avanzar hacia un modelo de negocio más sostenible y eficiente. En este sentido, trabajamos en la gestión eficiente de materiales, promoviendo el reciclaje separativo y aumentando el uso de materiales reciclados y reutilizados en embalajes y manuales. Desde 2023, hemos eliminado la mayor parte del plástico en el packaging, dejando solo aquellos elementos necesarios para evitar la pérdida de pequeñas piezas, como tornillos, y algunos plásticos esenciales para garantizar la seguridad del producto. Actualmente, estamos trabajando en sustituir estos últimos por papel u otras alternativas más sostenibles”.

Otras medidas de AIRZONE es la utilización de papel y cartón de fuentes sostenibles con alto contenido reciclado y la reutilización de residuos de cartón en el empaquetado para evitar materiales no sostenibles (como virutas de poliestireno), siendo su packaging completamente reciclable. Además, prioriza la valorización de residuos, especialmente electrónicos, para reintroducir sus materiales en el mercado y reducir su impacto ambiental y social. Y lo hace gestionando la separación de residuos entre peligrosos y reciclables, o buscando alternativas seguras a químicos, por ejemplo. “Además -informa-, aplicamos →



Foto: Eurofred Group

un Plan Renove para prolongar la vida útil de las instalaciones HVAC y evitar la obsolescencia prematura. Para el futuro estamos trabajando en otras iniciativas como la donación de los beneficios obtenidos por la venta de residuos a proyectos ambientales, como la limpieza del Mediterráneo o la educación en sostenibilidad”.

El factor humano a debate

La excelencia en los sistemas de climatización no se limita a la innovación tecnológica y los materiales sostenibles; la pericia en su selección y montaje es igual de importante. Los arquitectos, interioristas y prescriptores juegan un papel crucial en la selección de las soluciones más adecuadas para cada proyecto; y también los instaladores, como responsables de su correcta implementación. En este escenario, la capacitación y la disponibilidad de expertos resultan cruciales para asegurar el funcionamiento óptimo de estos sistemas. Por ello, proyectamos la siguiente reflexión: **¿considera que los profesionales del hábitat poseen la formación adecuada sobre los sistemas de climatización para prescribirlos en sus proyectos? Y sobre los instaladores, indispensables, ¿acusa el sector la falta de mano de obra especializada?**

Según asegura Marta San Román (AFEC), “los cambios legislativos son tan rápidos que es complicado estar al día en todo. Además, la falta de armonización en algunos casos lo hace aún más complejo. En el sector se realiza un gran esfuerzo en formación. Los fabricantes impulsan la formación no reglada al canal, tanto a la parte de distribución e instalación como a la de prescripción, para poner al día sobre avances tecnológicos y normativos, así como aspectos de seguridad, de hibridación de tecnologías, etcétera”. Desde su punto de vista, es más urgente abordar la falta de profesionales para la instalación “(...) si queremos asegurar que la transición energética y las acciones de descarbonización

<<todavía queda margen para la compresión y adopción de los sistemas de aerotermia >>

tienen éxito. Las empresas instaladoras de ahora no sólo deben conocer el equipo y su manual de instalación: también se les exigen algunos conocimientos mínimos de hidráulica, regulación y control, electricidad, normativas, etc. Además de atraer nuevos instaladores al sector, debemos entre todos ofrecer un marco formativo y un acompañamiento para que su adaptación a las nuevas necesidades de esta profesión sea rápida y lo más sencilla posible” defiende.

“En DAIKIN, creemos que, aunque el conocimiento sobre los sistemas de aerotermia ha aumentado en los últimos años, todavía hay margen para mejorar la comprensión y adopción de esta tecnología por parte de los usuarios finales y con los instaladores de mediadores”, comenta el señor Martínez Bautista, el Manager de Key Account & Consulting Sales: “Los prescriptores arquitectos trabajan en España en dos direcciones respecto a la realización de sus proyectos de instalaciones. Aquellos que el paquete de instalaciones lo contratan a ingenierías asegurándose que este tema tan específico está encajando conforme a la demanda del proyecto y aquellos que integran esta parte dentro de sus despachos.

En DAIKIN estamos trabajando en ambos niveles, con un equipo de más de 50 ingenieros ayudando para que la prescripción del producto sea conforme a nuestras especificaciones y el diseño de la instalación haga que los equipos rindan y den servicio a los espacios conforme se espera. Por otro lado, uno de los grandes desafíos del sector es la formación de futuros profesionales altamente cualificados en

Foto: Eurofred Group





Foto: Vaillant Group

instalación y mantenimiento, para ampliar la capacidad de producción en respuesta a la creciente demanda. En DAIKIN, hemos desarrollamos “Ciclo DAIKIN” un proyecto estratégico destinado a mejorar la educación y aumentar el número de especialistas en instalación y mantenimiento en el sector de la climatización, centrándonos en el mercado de la aerotermia. Con este proyecto reconocemos la responsabilidad de invertir en las próximas generaciones y crear un impacto positivo en el medio ambiente”.

HITACHI hace incapié en la importancia de la prescripción de los equipos “para que el mercado se haga eco de nuestra tecnología y la formación a ingenierías y arquitecturas es básico para poder aplicar los conocimientos a las instalaciones de climatización”. Por ello, según Javier Suárez, las formaciones de la compañía enfatizan su tecnología, y cita: “Smart Cascade en nuestros equipos de aerotermia, haciendo una regulación inteligente del sistema para aumentar la eficiencia en los equipos de producción de ACS. Funciones como el Smooth drive que regula la frecuencia del compresor en pasos de 0,1Hz mejorando el rendimiento del equipo más de un 30%, el Gentle Cool y FeetWarm que evitan corrientes frías en verano y cabeza caliente y pies fríos en invierno, gracias al control de la temperatura de impulsión del aire, el concepto System Free donde podemos combinar cualquier unidad interior con todas las unidades exteriores de VRF Air Max 365”.

Respecto a los instaladores, para repercutir la mano de obra y el intrusismo en el sector, HITACHI ha diseñado aplicaciones “que facilitan la comprobación del sistema mejorando los tiempos de respuesta en los mantenimientos y en las puestas en marcha. (...) aplicaciones como AirCloud TAP facilitan la navegación y entrada de datos y nos permite recopilar información y enviarla al controlador a través de un smartphone. Simplemente hay que sostener el dispositivo móvil cerca del controlador compatible para transferir la configuración al instante a través de la tecnología NFC (Near-Field Communication). Esta tecnología es compatible con todos los smartphones del mercado, no requiere emparejamiento y nos da acceso a más de 140 parámetros, funciones, descripciones completas y no necesitas estar conectado a internet”.

A modo de conclusión, el señor Suárez asevera: “En Hitachi apostamos por la prescripción y para ello tenemos un departamento formado con ingenieros que dan soporte a propiedades, arquitecturas e ingenierías en todo el ámbito nacional y ayudan a los instaladores a resolver dudas en el diseño y la posterior ejecución en obra”.

El conocimiento es clave, y la unión hace la fuerza son las dos conclusiones a destacar de la valoración ofrecida por Santiago Perera (EUROFRED): “Nuestro Barómetro de Sostenibilidad identificó que existe un importante desconocimiento sobre las normativas y mejores prácticas para impulsar la eficiencia energética de los sistemas de climatización. En concreto, mostraba cómo casi el 60% de los profesionales declaraba que falta formación en energías renovables. Ante este desafío, impulsamos una oferta formativa completa Eurofred Academy, proporcionando conocimientos actualizados y capacitación técnica a través de cursos presenciales y online. Como novedad, recientemente lanzamos nuestra plataforma e-learning, con itinerarios formativos, webinars y contenidos didácticos exclusivos que se adaptan a distintos niveles de experiencia.

Respecto a la falta de talento en instaladores, consideramos que el sector debe unirse para visibilizar la profesión, ponerla en valor y hacerla atractiva para las nuevas generaciones. En este camino será clave incentivar la formación técnica, promover oportunidades de crecimiento profesional y ofrecer una visión que empodere a los jóvenes”, ratifica.

En la misma dirección apunta el Responsable de Marketing, Jordi Clotet: “PANASONIC apuesta siempre por la formación a los profesionales del sector de HVAC. De hecho, es una de las mayores actividades que destinamos a nuestros clientes con el objetivo de actualizar sus conocimientos sobre los cambios que se están produciendo en cuanto a nuevas tecnologías, nuevos productos y cambios legislativos. En cuanto a profesionales -denuncia-, lo que acusa nuestro sector como otros muchos en el ámbito industrial, es la falta de nuevas generaciones y profesionales cualificados para implementar la transformación del sector. Necesitamos incentivar a las nuevas generaciones para que se unan a un →



Foto: Johnson Controls Hitachi

sector con grandes retos de futuro a nivel de sostenibilidad y desarrollo de nuevas tecnologías”.

La comprensión es una virtud que pone de manifiesto MIDEA ESPAÑA: “Los arquitectos son profesionales de alto valor, con un conocimiento amplio en múltiples disciplinas. Dado que deben abarcar tantas áreas, es comprensible que no siempre tengan un conocimiento técnico profundo sobre los constantes avances en climatización. Aquí es donde la figura del prescriptor cobra una importancia clave, ayudando a traducir la innovación en soluciones aplicables a cada proyecto. En MIDEA, contamos con un equipo altamente tecnificado, que comprende las necesidades de los arquitectos y ofrece el soporte necesario para encontrar, juntos, la mejor solución de climatización. Nuestro objetivo es facilitarles el acceso a la información más actualizada y brindarles herramientas para integrar sistemas eficientes y sostenibles en sus proyectos”. Además, reconoce como “reto” la escasez de “mano de obra especializada”, ante lo que propone “(...) seguir impulsando programas de formación que garanticen una instalación óptima y segura, asegurando el máximo rendimiento de los sistemas”.

Para garantizar la calidad y eficiencia de las instalaciones, así como atraer nuevos instaladores, LG ESPAÑA toma acción: “(...) Consciente de esta necesidad, LG ha lanzado varias iniciativas para mejorar la formación de los profesionales en este ámbito, entre las que destacan las academias de LG Academy, ubicadas en Madrid, Barcelona, Alicante y Baleares -explica Gonzalo Martín-. Este programa está diseñado para ofrecer una formación especializada a instaladores, arquitectos y otros profesionales del sector. Más de mil personas al año participan en nuestros cursos, donde se abordan desde las bases de la climatización hasta los sistemas más avanzados, proporcionando a los asistentes conocimientos técnicos que les permiten desempeñar su labor con mayor destreza y confianza. La formación no solo cubre aspectos de instalación, sino que también profundiza en el uso de tecnologías innovadoras, ayudando a los prescriptores a seleccionar los productos más adecuados para cada proyecto.

Además, LG cuenta con el programa Life’s Good Education, orientado a los estudiantes de Formación Profesional

(FP), con el objetivo de formar a los técnicos del futuro. Este programa les permite trabajar con productos reales y con tecnologías actuales, como equipos de aire acondicionado, electrodomésticos y televisores, brindándoles una experiencia práctica con la tecnología más avanzada. Los estudiantes que completan el ciclo formativo tienen la oportunidad de unirse a la red de servicio técnico de LG, lo que les ofrece una ventaja competitiva en el mercado laboral y contribuye a cubrir la alta demanda de profesionales cualificados en el sector”.

Representando a la división HVAC de HAIER en España, Susana Olivo, contextualiza el panorama de prescriptores e instaladores: “La formación en climatización ha avanzado en los últimos años, pero sigue habiendo margen de mejora, especialmente en la prescripción de sistemas eficientes y sostenibles. En HAIER, somos conscientes de la importancia de la capacitación tanto para arquitectos e ingenieros como para instaladores, por lo que contamos con un departamento específico de formación dedicado a impartir conocimientos técnicos y prácticos sobre nuestras soluciones”. Su respuesta también alude califica de vital la necesidad de los profesionales de mantenerse actualizados en cuanto a normativas y regulaciones (...) para estar al día y poder cumplir con las especificaciones legales del proyecto. También, pone en valor el continuo desarrollo de los fabricantes “para adaptar nuestros equipos a estas necesidades y en HAIER estamos comprometidos en hacer llegar esta información a todos nuestros clientes para que los proyectos estén en línea con requisitos de demanda y de normativa actual”. En este sentido, informa: “En 2024, hemos formado a 3.202 profesionales a través de 202 cursos, abarcando desde principios básicos de climatización hasta configuraciones avanzadas de nuestros equipos, incluyendo IoT, aerotermia, sistemas VRF y soluciones con refrigerante R-290. Estos programas están diseñados para mejorar la prescripción de nuestros productos en proyectos residenciales y comerciales, asegurando que los profesionales del sector conozcan en profundidad nuestras tecnologías y sus ventajas”.

Respecto al “déficit de mano de obra especializada en instalación y mantenimiento”, Susana Olivo comenta: “La →

CONSTRUMAT

20 - 22 de mayo de 2025
Recinto Gran Via - Barcelona



Fira Barcelona

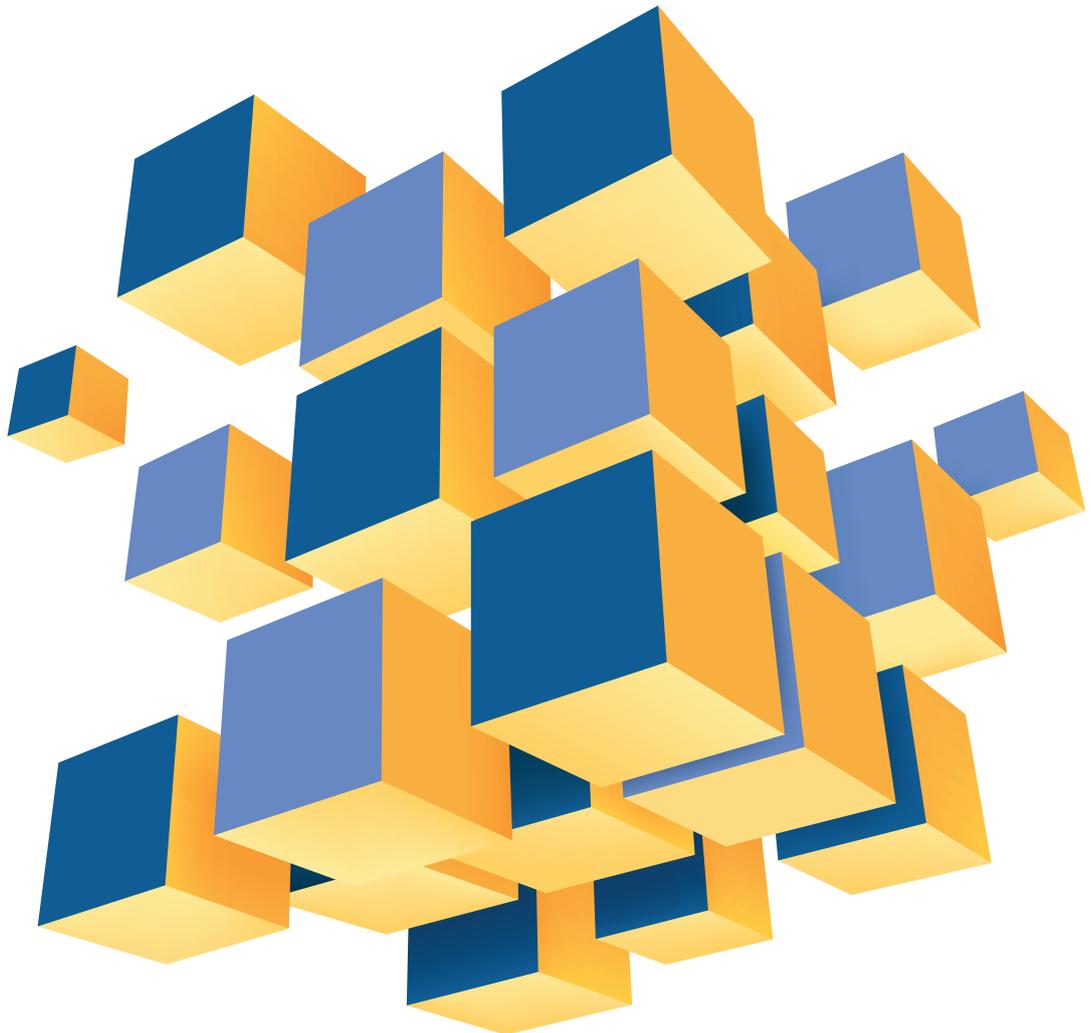
www.construmat.com

#Construmat     

Construyendo sostenibilidad

Materiales, sistemas y soluciones
para una construcción sostenible

Acredítate gratis online con este código
PROYECTAR2025



El código de descuento es válido para las primeras 100 acreditaciones.
Promoción limitada hasta agotar el número de usos.

creciente demanda de soluciones más avanzadas, como la aerotermia y los sistemas de climatización conectados, requiere profesionales con conocimientos actualizados. En respuesta a esto, HAIER colabora con centros de formación profesional y asociaciones del sector, facilitando programas que impulsan la incorporación de nuevos técnicos cualificados al mercado laboral. Nuestro compromiso con la formación es clave para garantizar que la innovación tecnológica vaya acompañada de un conocimiento sólido, permitiendo que arquitectos, ingenieros e instaladores puedan integrar las soluciones de HAIER de manera eficiente en cualquier tipo de proyecto”.

Cara y cruz forman parte de la misma moneda, como deja entrever Alejandro Fernández (SAMSUNG): “La formación es clave para garantizar una correcta prescripción e instalación de los sistemas de climatización. Si bien el conocimiento sobre soluciones eficientes está creciendo entre arquitectos y prescriptores, aún existe margen de mejora en la difusión de las ventajas de tecnologías como la aerotermia y los sistemas de alta eficiencia.

En cuanto a los instaladores, el sector enfrenta una falta de mano de obra especializada, lo que supone un desafío para la adopción masiva de nuevas tecnologías. SAMSUNG contribuye a la formación a través de programas especializados, proporcionando herramientas y recursos que facilitan la transición hacia sistemas de climatización más sostenibles y conectados”.

La experiencia de Javier Peñafiel, Jefe de Producto de Aire Acondicionado, reitera, una vez más, el panorama descrito en este apartado: “La formación de arquitectos y otros prescriptores en sistemas de climatización es crucial para asegurar la correcta especificación de los productos. En VAILLANT y SAUNIER DUVAL contamos con programas formativos propios que ayudan a incrementar el conocimiento técnico. En cuanto a los instaladores, la industria se enfrenta a una escasez de mano de obra especializada, lo que puede afectar la calidad de las instalaciones y el mantenimiento. Las empresas están respondiendo con programas de formación y certificación para mejorar las habilidades de los trabajadores”.

El apoyo a los profesionales es la medida que adoptada por IMMERSPAGNA para revertir la situación latente: “En un sector en constante evolución, la formación continua es clave para garantizar que los profesionales puedan proyectar y ejecutar soluciones de climatización eficientes y sostenibles. En IMMERGAS -apunta Laura Sánchez-, entendemos que los prescriptores, con una sólida base técnica, no pueden estar al día de cada detalle de las múltiples soluciones disponibles. Por ello, hemos creado un equipo especializado en la prescripción, dedicado a acompañar a arquitectos e ingenieros en la selección e integración de nuestros sistemas en sus proyectos. Ofrecemos asesoramiento técnico personalizado, así como materiales formativos y jornadas especializadas, con el objetivo de facilitar su labor y garantizar que cuenten con la mejor información en cada etapa del proceso”.

En cuanto a instaladores, IMMERGAS ha desplegado “una sólida estructura de servicios técnicos oficiales distribuidos por toda España. Con más de 30 años de presencia en el mercado español y 60 años de trayectoria internacional, hemos consolidado una red de profesionales altamente capacitados que reciben formación continua sobre nuestros productos y las últimas innovaciones tecnológicas”. De este modo, garantiza que sus sistemas y tecnologías han sido manipulados por expertos, “brindando tranquilidad tanto a los prescriptores como a los clientes finales. Nuestra apuesta por la formación y el acompañamiento técnico nos permite asegurar que los proyectos diseñados con nuestras soluciones se materialicen de forma óptima. Con este enfoque, IMMERGAS no solo facilita la labor de los prescriptores, sino que también refuerza su compromiso con la calidad, la eficiencia y la sostenibilidad en cada instalación”, puntualiza.

En último lugar, M^a Carmen González (AIRZONE) aboga por fomentar la profesionalización a través de alianzas formativas: “En cuanto a formación hay un largo camino a realizar, existe aún mucho desconocimiento de las bondades de la regulación y control en el sector. Es necesario, desde todas las disciplinas, ayudar y fomentar a la profesionalización del sector, ya que la búsqueda de mano de obra especializada

Foto: Airzone

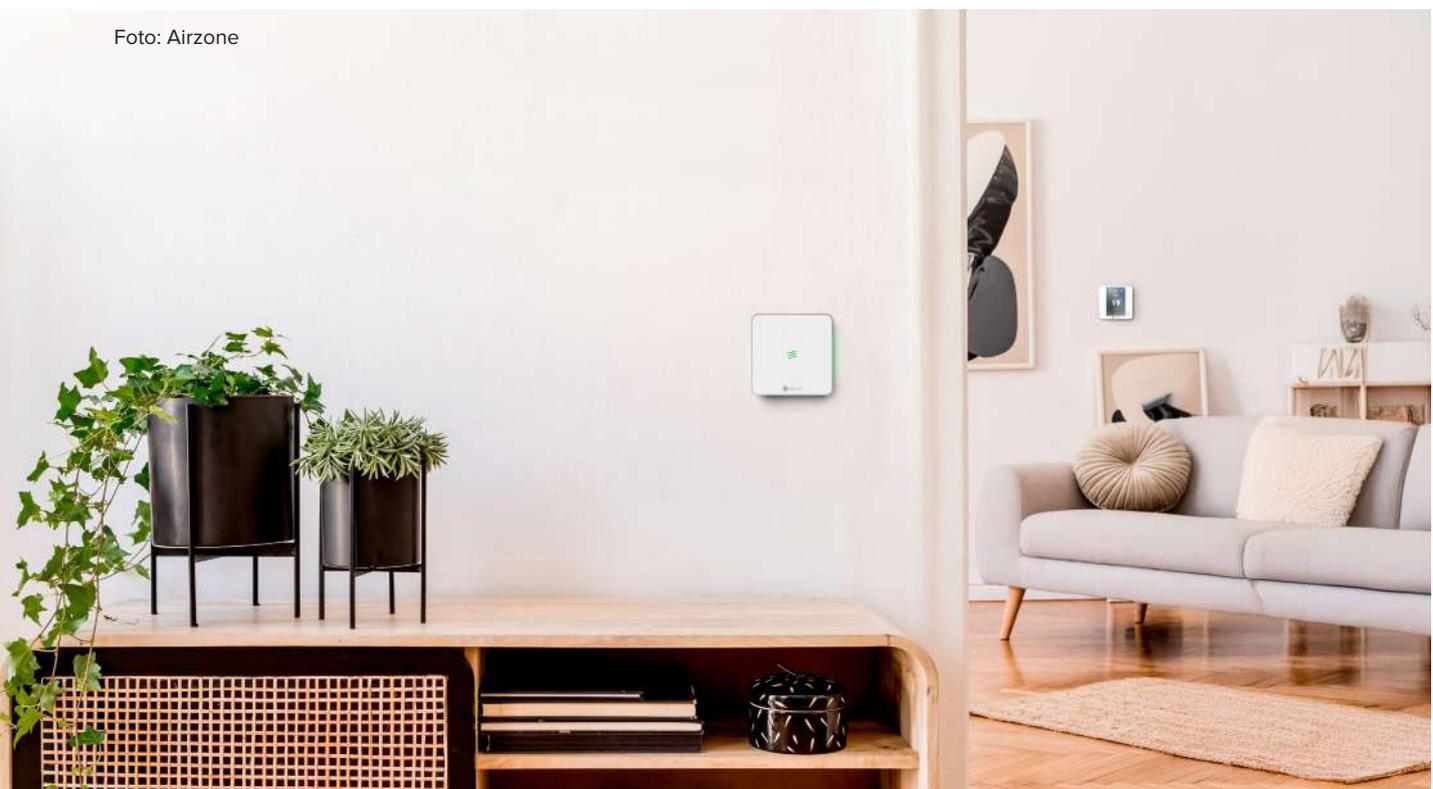




Foto: Daikin

es un gran reto. En AIRZONE buscamos contribuir a la profesionalización del sector, promoviendo el conocimiento en áreas clave como la sostenibilidad, la eficiencia energética y la digitalización. Para ello, establecemos alianzas con universidades y centros de formación profesional, facilitando la transferencia de conocimiento, y participamos activamente en foros especializados para reforzar nuestro liderazgo en el sector”.

Adiós energía fósil, hola energía natural

A lo largo de este reportaje, hemos explorado diversas facetas de la climatización moderna, desde la integración de tecnologías inteligentes hasta la adopción de prácticas sostenibles y la importancia de la formación profesional. El último punto a tratar son las nuevas tecnologías que diversifican las soluciones, con ofertas muy dispares. **¿Qué papel desempeñan sistemas como la aerotermia, el suelo radiante, la geotermia o las redes de climatización centralizada dentro de su portafolio de productos?, ¿están desplazando a los sistemas tradicionales de aire acondicionado y calefacción?**

En su última valoración, Marta San Román, directora Adjunta de AFEC, aclara algunos conceptos: “En AFEC llevamos cerca de 10 años impulsando la aerotermia y la geotermia mediante nuestro plan de promoción de bombas de calor. Por aclarar algunos términos, pues la jerga se ha convertido en una suerte de acertijo confuso, la aerotermia y la geotermia son bombas de calor, pero también lo es lo que tradicionalmente se conocía como aire acondicionado. Acondicionar el aire es proporcionar la temperatura adecuada (frío o calor), así como la humedad o la ventilación. Los equipos de ‘aire acondicionado’ que antaño sólo servían para enfriar, son bombas de calor aerotérmicas, que en la actualidad son reversibles, por lo que se pueden usar también para calentar el ambiente. En cuanto a los sistemas de calefacción -continúa explicando-, las bombas de calor avanzan en el proceso de desplazar los sistemas de calefacción basados en combustibles fósiles, utilizando la energía ambiente (como la aerotermia, para equipos aire-aire o aire-agua), o la energía de la tierra”.

Marta San Román finaliza dando un voto de confianza a la bomba de calor: “tiene una altísima valoración, dado que cumple con todos los criterios de funcionalidad (calor, frío, agua caliente), aplicaciones (sector residencial, comercial e industrial), climáticos (clima cálido, medio o frío), sostenibilidad (uso de renovables, sin emisiones nocivas de NOx y reducción de emisiones de CO2), y además tiene una eficiencia energética media más de 3 veces mayor que la de las calderas tradicionales”.

Jesús M^a Martínez, Manager de Key Account & Consulting Sales de DAIKIN cree que “la creciente preocupación por el medio ambiente y la necesidad de reducir la huella de carbono están llevando a un mayor interés en estas soluciones sostenibles, que se consideran una alternativa viable a los sistemas de calefacción tradicionales. Tecnologías como la geotermia y como la aerotermia han venido a dar esta solución de sostenibilidad. La primera, tiene más limitaciones a la hora de implementar porque depende de las condiciones del terreno y porque los costes tanto de instalación como de mantenimiento son grandes. Desde hace algunos años, la aerotermia ha experimentado un crecimiento significativo en el mercado. Es la solución que más ha evolucionado desde que DAIKIN lanzara esta idea en el año 2006 y ahora es una de las opciones preferidas para climatizar los hogares de manera eficiente y sostenible, una solución de climatización que además se puede utilizar tanto en verano como en invierno. Se trata de sistemas que utilizan la energía contenida en el ambiente para generar calefacción, aire acondicionado, y algunos también Agua Caliente Sanitaria, consiguiendo un ahorro energético superior al 50% frente a otros sistemas de climatización y contribuyendo significativamente a la reducción de la huella de carbono. Actualmente, en España, 1 de cada 5 hogares ya cuenta con un sistema de climatización basado en aerotermia, y más de la mitad de estos lo utilizan durante todo el año para mantener una temperatura óptima.

Para 2025 esperamos que los sistemas basados en aerotermia sigan generando tendencia, pues de acuerdo con los datos del II Barómetro de la Climatización en España, la aerotermia es →

el sistema favorito para el cambio en el modelo de climatización de los hogares, para 7 de cada 10 españoles que están buscando adquirir una vivienda en los próximos 5 años la aerotermia es un factor determinante en la elección de un inmueble u otro. Por otro lado, entre aquellos que no están buscando cambiar de vivienda, el cambio de sistema de climatización también se presenta como una opción mayoritaria para adaptarse a la nueva realidad normativa: casi el 40% de los españoles se plantea cambiar de sistema de climatización en los próximos años y el 54% lo hará a un sistema basado la aerotermia”.

Seguimos con las valoraciones de los entrevistados. Javier Suárez, Director Nacional de Prescripción asegura que “el porfolio de productos HITACHI es de los más amplios del mercado dando soluciones residenciales con equipos de aerotermia de baja y alta temperatura (Yutaki), combinados con fancoils, sistemas de aerotermia que actúan solo por expansión directa, donde no se requiere solo radiante o ningún elemento terminal hidrónico, pasando por soluciones exclusivas de producción de ACS (Yutampo) y climatización con el mismo equipo como es nuestra Triple C. En la gama comercial incorporamos equipos de conductos, cassettes y unidades de suelo techo (Primary) que aportan soluciones a todo tipo de locales, oficinas y comercios aportando equipos con control por WiFi, compatibles con soluciones domóticas y la posibilidad de actuar sobre ellos de forma remota”.

En cuanto a grades superficies, el señor Suárez explica: “La amplia gama de VRF HITACHI es perfecta para pequeñas y grandes aplicaciones del sector comercial e industrial”, abarcando desde micro y mini VRF con hasta 4 unidades interiores hasta los modelos Air Max 365 con hasta 64 unidades interiores. Las unidades interiores destacan por sus características técnicas y su diseño (premio al mejor diseño de cassette en el Design Award 2020 con la solución Silent Iconic, con lamas en blanco y negro y una rejilla de elevación que permite lim-

piar el filtro desde el suelo). Además, la unidad VRF Centrífuga permite instalar un sistema VRF sin utilizar zonas exteriores o interiores visibles, ya que se monta en el falso techo del local, optimizando el espacio disponible del local. “Esta amplia gama de soluciones VRF de HITACHI ofrece eficiencia, flexibilidad y diseño innovador, adaptándose a las necesidades de diferentes proyectos comerciales e industriales”, concreta, y cita a continuación las “soluciones de enfriadoras condensadas por aire y por agua con equipos de pequeñas potencias, 11kW hasta 250 kW y gracias a su modularidad podemos llegar a instalaciones de más de 4MW de potencia”, equipos ultra compactos con altas prestaciones de serie y stock disponible.

Antes de finalizar, Javier Suárez ofrece la valoración de HITACHI sobre la industria de la climatización: “los nuevos equipos han aportado soluciones concretas y más eficientes a las nuevas necesidades del mercado y han ocupado un nicho de este que necesitaba una renovación. Hoy en día hay soluciones individuales o colectivas que aportan un mejor uso y eficiencia de los sistemas, siempre y cuando se hagan los diseños teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios finales. Como hemos visto la prescripción es la clave y la formación a todos los agentes del sector es básica para poder atender la exigente demanda de los usuarios. Por eso en HITACHI tenemos una Universidad virtual a la cual os invitamos a que os unáis en nuestra web a través de Air University en el enlace <https://www.hitachiaircon.com/es/formacion>.

A nuevas normativas, nuevas demandas. Santiago Perera, director de negocio en Iberia y Latam de EUOFRED apunta: “Las normativas ambientales y los objetivos europeos de descarbonización están impulsando un cambio en el sector. Tecnologías como la aerotermia y los sistemas de climatización centralizada se están posicionando como alternativas a considerar seriamente gracias a su alta eficiencia, bajo impacto ambiental y fácil instalación. Por otro lado, la necesidad de controlar la factura energética también está acelerando esta transición, llevando

Foto: Daikin





Foto: LG España

a los consumidores a optar por sistemas con energías renovables. Según nuestro Barómetro de Sostenibilidad, el 52,4% de los profesionales observan que es bastante o muy probable que el consumidor apueste por soluciones de energía renovable y bombas de calor, aunque el coste de la instalación sea más elevado, para mantener el consumo energético ajustado”.

Un inciso, el Barómetro de la Sostenibilidad es una herramienta que evalúa el progreso hacia la sostenibilidad a través de indicadores que reflejan el bienestar humano y del ecosistema, desarrollada en 1997, y que puede aplicar cualquier empresa que desee medir su progreso sostenible.

Disminuir los costes económicos y ambientales relacionados con los sistemas de climatización es posible, como defiende Jordi Clotet, Responsable de Marketing, PANASONIC HEATING & COOLING SOLUTIONS ESPAÑA: “En general, los sistemas que no consumen energía fósil y son cada vez más eficientes son los que están transformando el sector de la climatización y el ACS. Es la evolución que a nivel legislativo y a nivel de mercado estamos siguiendo, sobre todo, en Europa. Las bombas de calor aire-aire o aire-agua (aeroterminia) por su consumo de energía renovable y su alta eficiencia es una de las opciones que se está imponiendo claramente en el mercado. Los profesionales tienen un papel fundamental reciclando sus conocimientos hacia la instalación de este tipo de sistemas más sostenibles, y el usuario final demanda, cada vez más, sistemas que le ayuden a disminuir sus costes energéticos y su huella de CO₂ para ayudar a la descarbonización del planeta”.

En la última década, la aeroterminia ha ganado impulso, un éxito explicado por MIDEA ESPAÑA: “La aeroterminia se ha convertido en una de las soluciones de climatización más demandadas, gracias a su eficiencia y sostenibilidad. Su capacidad para ofrecer agua caliente sanitaria (ACS), calefacción y aire acondicionado en un solo sistema la convierte en una alternativa ideal frente a las calderas tradicionales. En MIDEA, apostamos por esta tecnología con soluciones basadas en

gas R290, un refrigerante ecológico y sostenible. Nuestros sistemas de aeroterminia pueden alcanzar hasta 85°C de temperatura de impulsión, lo que facilita la sustitución de calderas de gas, aún muy extendidas en España, pero altamente contaminantes. Optar por aeroterminia no solo significa reducir la huella de carbono, sino también lograr un significativo ahorro energético, asegurando el mejor confort en cualquier hogar con una fuente de energía limpia y eficiente”.

El reemplazo progresivo de sistemas tradicionales, es imparable. Así se extrae de la declaración de Gonzalo Martín, director División HVAC, LG ESPAÑA: “En LG, hemos apostado por la aeroterminia como una alternativa eficiente y ecológica a los sistemas tradicionales de calefacción y aire acondicionado, ya que permite reducir el consumo energético y las emisiones de CO₂ al alimentarse de energías renovables. Estos sistemas están ganando terreno frente a las tradicionales calderas de gas, debido a su mayor eficiencia y al ahorro económico que generan. La aeroterminia, por ejemplo, puede alcanzar un rendimiento de más del 600%, lo que supone un consumo hasta un 70% menor en comparación con los sistemas tradicionales. Además, la rápida amortización de la inversión, que en muchos casos no supera los cuatro años, y las ayudas disponibles han impulsado su adopción en España, donde la instalación de bombas de calor ha crecido en torno al 40% anual en los últimos años.

En LG consideramos que la tendencia es clara: la aeroterminia y otras tecnologías sostenibles seguirán reemplazando progresivamente a los sistemas convencionales. La combinación de eficiencia energética, reducción de costes y beneficios medioambientales las posiciona como la mejor alternativa para el presente y el futuro de la climatización”.

Apostar por “tecnologías sostenibles que lideran el cambio hacia una mayor eficiencia energética y reducción de emisiones”, ha consolidado a HAIER “como referente en climatización y aeroterminia”, explica en nombre de la marca Susana Olivo, Prescription Manager – HVAC Solutions, y ofrece →

datos: “En el segmento de producción de agua caliente sanitaria (ACS) mediante aerotermia, HAIER cuenta con una cuota de mercado del 30%, reflejando el alto nivel de confianza en nuestras soluciones. Gracias a la incorporación del refrigerante R-290, nuestros sistemas garantizan máxima eficiencia energética y un impacto ambiental mínimo, cumpliendo con las normativas más estrictas del mercado europeo”. En el sector calefacción, también reivindica el liderazgo de HAIER gracias a su portafolio de soluciones que mejoran la eficiencia energética en aplicaciones residenciales y comerciales, y permiten una transición más rápida hacia tecnologías renovables.

Para finalizar, la experta comenta: “Si bien los sistemas tradicionales de aire acondicionado y calefacción siguen teniendo su lugar en el mercado, la tendencia es clara: la aerotermia y las soluciones de climatización centralizada están ganando terreno debido a su eficiencia y alineación con las políticas medioambientales europeas. HAIER se posiciona a la vanguardia de esta transición, ofreciendo tecnologías innovadoras, altamente eficientes y sostenibles que marcan el futuro del sector”.

SAMSUNG también está favoreciendo el cambio de tecnologías. Según explica Alejandro Fernández, CS/PM/Presales Manager Air Conditioning en SAMSUNG ESPAÑA: “La aerotermia y la bomba de calor juegan un papel clave en la estrategia de Samsung para la climatización sostenible. La tecnología TDM Plus, por ejemplo, permite combinar suelo radiante, radiadores y sistemas de expansión directa, maximizando la eficiencia y reduciendo el impacto ambiental. Estos sistemas están ganando terreno frente a las soluciones tradicionales de aire acondicionado y calefacción, gracias a su mayor eficiencia y a las políticas de descarbonización. Aunque la transición aún es gradual, la tendencia apunta hacia un crecimiento sostenido de estas tecnologías en el mercado, especialmente si las ayudas europeas y las políticas de eficiencia energética continúan apoyando su adopción”.

Javier Peñafiel, jefe de producto de Aire Acondicionado de VAILLANT y SAUNIER DUVAL, sintetiza la evolución de las tecnologías del sector, que también asume la marca: “Sistemas como la aerotermia, el suelo radiante, la geotermia y las redes de climatización centralizada están ganando popularidad debido a su eficiencia energética y menor impacto ambiental. Las marcas de VAILLANT GROUP tienen integradas estas soluciones que ayudan a reducir el consumo energético y las emisiones de CO₂, alineándose con las metas de sostenibilidad fijadas por Europa”.

Y como información extra, los sistemas híbridos son la baza que está jugando IMMERSPAGNA para ayudar a la transición entre tecnologías. Así lo explica la gerente Laura Sánchez: “En IMMERGAS creemos que la transición hacia soluciones más eficientes y sostenibles no pasa únicamente por el reemplazo de sistemas tradicionales, sino por la integración de tecnologías que optimicen el rendimiento energético y reduzcan el impacto ambiental. Por ello, apostamos firmemente por nuestras bombas de calor híbridas, una tecnología pionera que desarrollamos bajo el concepto ‘Factory Made Hybrid’. Este sistema, diseñado, desarrollado y dimensionado íntegramente por IMMERGAS, combina una bomba de calor eléctrica con una caldera de condensación a gas, garantizando un funcionamiento optimizado y un equilibrio perfecto entre eficiencia, confort y sostenibilidad”.



Foto: Daikin

A nivel internacional, Sánchez notifica la instalación “de más de 100.000 unidades en todo el mundo, consolidando esta tecnología como una solución fiable y adaptable a las necesidades reales de los edificios actuales. Gracias a la inteligencia del sistema híbrido, en condiciones normales la bomba de calor asume hasta un 80% de la demanda, mientras que la caldera de condensación solo interviene en picos de alta demanda o cuando las temperaturas exteriores son extremas. Esto permite una reducción del consumo de gas de entre un 60% y un 90% en comparación con una instalación convencional, sin necesidad de modificar la infraestructura existente”. Y sobre las particularidades del parque inmobiliario español explica: “los radiadores siguen siendo uno de los emisores de calor más comunes, hacen de los sistemas híbridos una solución



especialmente idónea. Frente a otras tecnologías que pueden requerir cambios en la instalación, las bombas de calor híbridas IMMERGAS se integran fácilmente en los sistemas actuales, facilitando la transición energética sin comprometer el confort. Por ello, cada vez más expertos y regulaciones destacan los sistemas híbridos como una alternativa clave para acelerar la descarbonización del sector, garantizando al mismo tiempo un alto rendimiento en cualquier condición climática. Con más de 10 años de trayectoria en el desarrollo de estas soluciones y el reconocimiento de entidades como la EHI -Asociación de la Industria de la Calefacción Europea-, IMMERGAS -finaliza la gerente- sigue apostando por la innovación para ofrecer opciones estratégicas que equilibren sostenibilidad y viabilidad para el usuario”.

Por último, la Directora General de Mercados de AIRZONE, M^a Carmen González manifiesta la vulnerabilidad del mercado de la aerotermia en la Unión Europea: “Europa ha sido motor e impulso de las políticas de fomento de las tecnologías que promueven el uso de energías limpias frente a los combustibles, sin embargo, el dopaje que ha supuesto en ciertos mercados este impulso, ha provocado un descenso en las ventas de aerotermias en el conjunto de países que representan el 90% del mercado europeo. A título ilustrativo, en 2024, 2,1 millones de bombas de calor, una caída del 23% de media en comparación con 2023 (2,7 millones), según cifras preliminares de la Asociación Europea de Bombas de Calor (EHPA). AIRZONE es el complemento de regulación y control idóneo para este tipo de tecnologías, tales como la bomba de calor aerotérmica y las tecnologías de calefacción radiante. Los sistemas tradicionales, tales como calderas de gas, al tener un impacto negativo que se contrapone a los objetivos del Pacto Verde Europeo, irá migrando hacia soluciones alternativas que faciliten la descarbonización”.

Conclusiones finales

Las valoraciones que han ofrecido para este reportaje de “PROYECTAR, Arquitectura” revelan una industria en plena metamorfosis, que está redefiniendo nuevos parámetros en torno a una premisa que ya es innegociable para la arquitectura y el interiorismo contemporáneos: bienestar y sostenibilidad deben ir de la mano, una responsabilidad que trasciende incluso regulaciones oficiales.

La digitalización, con la incorporación de la inteligencia artificial y el IoT, está revolucionando la forma en que se interactúa con los sistemas de climatización, ofreciendo un control más preciso y eficiente, lo que favorece a usuarios finales (personalizando su confort térmico) y a los operadores (optimizando el rendimiento de los sistemas). Al mismo tiempo, la transición hacia refrigerantes ecológicos y la adopción de prácticas de economía circular demuestran el compromiso del sector con la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental.

Pero el factor humano sigue formando parte de la ecuación, por lo que la industria requiere, y reclama, prescriptores e instaladores expertos para que las nuevas tecnologías y desarrollos resulten tan eficientes como efectivos. La clave está en la capacitación continua y la colaboración interdisciplinar entre marcas, distribuidores y prescriptores.

La climatización en la edificación también sufre una revolución: tecnologías como la aerotermia (clara favorita entre los entrevistados), la geotermia, el suelo radiante y las redes de climatización centralizada, amenazan con desplazar a sistemas tradicionales. A su favor tienen su capacidad para aprovechar recursos naturales y minimizar el consumo energético. Aunque los sistemas híbridos representan una transición más amable entre ambos mundos.

En definitiva, la industria de la climatización se está transformando en un ecosistema interconectado, donde tecnología, sostenibilidad y conocimiento convergen para crear espacios confortables para todos y respetuosos con el planeta. #

SUELOS DE MADERA VS LAMINADOS

LA CONVIVENCIA EN UN SECTOR INNOVADOR, SOSTENIBLE Y EFICIENTE



En un sector en constante evolución, los suelos de madera y laminados se enfrentan a desafíos y oportunidades únicas. La competencia con nuevos materiales y tecnologías, la creciente demanda de sostenibilidad y la escasez de mano de obra cualificada son solo algunos de los factores que están redefiniendo la industria. En este reportaje, exploramos las respuestas de las principales empresas del sector a un cuestionario en el que han revelado sus estrategias para mantenerse competitivas, innovadoras y ecológicamente responsables. Además, analizamos el papel crucial de los arquitectos e interioristas en la prescripción de estos productos y anticipamos las principales tendencias que marcarán el futuro del mercado en convivencia de los suelos de madera y laminados.

Las empresas referentes consultadas, a las que agradecemos su colaboración en este reportaje, son: FAUS INTERNATIONAL FLOORING, L'ANTIC COLONIAL, GABARRÓ HERMANOS, BERRYALLOC, DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO, FLINT FLOOR, PARCAMAN, YVIRA, IMA TARIMA FLOTANTE, VALENCIANA DE MOLDURAS ALTO TURIA, JUNCKERS IBÉRICA, GERFLOR IBERIA y PRÊT A PARQUET.

Foto: Yvira

Existe un eterno debate sobre la elección entre suelos de madera y laminados que se extiende al sector profesional. Diseñadores de interiores, arquitectos y otros prescriptores relacionados consideran cuidadosamente las ventajas y desventajas de ambos suelos para cada proyecto. Por ello, hemos indagado en las claves para desentrañar las diferencias fundamentales entre estos dos materiales omnipresentes en viviendas y espacios de trabajo, consultando a estas empresas líderes en su fabricación y comercialización. Su visión experta revela un panorama rico en matices que va más allá de la mera estética.

A modo de síntesis, coinciden en destacar de la madera natural su durabilidad a largo plazo, la posibilidad de restauración y su inigualable calidez y elegancia. Sin embargo, reconocen que los laminados ofrecen una alternativa más económica, resistente y de fácil mantenimiento, ideal para proyectos con presupuestos ajustados o necesidades prácticas específicas. Además, la sostenibilidad emerge como un factor crucial, asumiendo certificaciones y prácticas responsables en la producción de ambos tipos de suelos; al igual que la innovación, con avances tecnológicos que mejoran la resistencia, la facilidad de instalación y la versatilidad de los laminados. Pero, **¿qué prioriza cada uno de nuestros referentes para que arquitectos, diseñadores de interiores y prescriptores se decanten por uno u otro suelo para sus proyectos?**

FAUS INTERNATIONAL FLOORING es un fabricante valenciano de suelos laminados y revestimientos decorativos. Desde el departamento de marketing, Laura García explica lo siguiente: “Los suelos de madera ofrecen una estética natural y pueden restaurarse, pero requieren más mantenimiento y son más costosos. Los laminados, en cambio, son más resistentes a impactos y humedad, requieren menos cuidado, son más asequibles y fáciles de instalar. En cuanto a sostenibilidad, los laminados suelen usar menos madera natural, pero la madera certificada PEFC Y FSC es una opción ecológica”.

L'ANTIC COLONIAL, firma del GRUPO PORCELANOSA especializada en productos naturales para revestimientos y

<<los dos productos tienen una durabilidad alta si se instalan correctamente y su mantenimiento es el adecuado>>

suelos desde 1999, destaca claras ventajas del suelo laminado desde su departamento de marketing, “(...) en cuanto a resistencia y costes respecto a un suelo de madera natural. En primer lugar, el suelo laminado otorga una resistencia a impactos y rayas mayor que un suelo de madera natural. Además, es un producto más económico”. Sobre el mantenimiento, limpieza y conservación afirma resultar similares para ambos materiales en interiores, y se centra más en la instalación: “Tanto para los laminados como para una gran parte de los productos de suelos de madera natural, se puede optar por elegir una instalación flotante al suelo. Este tipo de instalación aporta ventajas de rapidez, limpieza y costes, siendo una elección acertada para reformas. Con la madera natural, además, también se puede optar por una instalación encolada al suelo. Los dos productos tienen una durabilidad alta si se instalan correctamente y su mantenimiento es el adecuado. Si bien es cierto que el suelo de madera natural es para toda la vida. Existen diferentes tratamientos que mejoran su aspecto o incluso lo modifican. Se trata de un producto que puede ser restaurado con el paso del tiempo y de su uso”.

En cuanto al prescriptor, desde L'ANTIC COLONIAL matizan: “A la hora de realizar el estudio de la elección de un producto u otro, se basa en las características y tipo de proyecto que está desarrollando. Un suelo de madera natural otorga calidad, notoriedad, incluso exclusividad a un proyecto. Para proyectos de casas, apartamentos, hoteles de nivel medio-alto, elegir un suelo de madera natural hace que el proyecto alcance ese estatus requerido. La madera natural aporta elegancia, calidez, atemporalidad, y en función del nivel económico del proyecto, se podrá optar por un producto diferencial y exclusivo dentro

Foto: Gabarro





Foto: Berryalloc

de los suelos de madera natural, o bien optar por un producto de mayor tendencia en el mercado. Un suelo laminado aporta un acabado estético muy interesante para los proyectos de casas, apartamentos, hoteles u otras tipologías. Es un producto a tener en cuenta para conseguir un aspecto estético moderno y elegante, al mismo tiempo que aporta una alta resistencia al desgaste”, concluyen.

GABARRÓ HERMANOS es una empresa con más de 100 años de experiencia en la distribución de madera, tableros, suelos de interior, tarimas de exterior y otros productos derivados de la madera. Según Laura Tomás, su Responsable de Marketing: “Los suelos de madera y los laminados tienen diferencias importantes en durabilidad, mantenimiento, coste, instalación y sostenibilidad. La madera natural, con el cuidado adecuado, puede durar generaciones, ya que permite ser restaurada y renovada con lijado y barnizado. Los laminados, aunque resistentes a golpes y arañazos, no pueden restaurarse y deben reemplazarse al final de su vida útil”. Sobre el mantenimiento, destaca que “los suelos de madera requieren cuidados específicos, como evitar la humedad y emplear productos especializados. Los laminados, gracias a su capa de protección sintética, son más fáciles de limpiar y mantener”. En términos de coste, “la madera natural tiene un precio más elevado debido a su origen y proceso de producción -apunta la señora Tomás-, pero su longevidad y valor estético pueden justificar la inversión. Los laminados, al ser industriales, ofrecen una alternativa más económica y accesible sin renunciar a un buen diseño. La instalación es otro punto diferenciador. Mientras que los laminados cuentan con sistemas de clic que facilitan su colocación, los suelos de madera requieren un proceso más elaborado, con encolado o clavado en algunos casos”. En último lugar, opina que la elección entre madera y laminado por parte del prescriptor, “depende del tipo de proyecto. Para espacios de alto valor estético y con posibilidad de restauración, la madera es la mejor opción. Si se busca una solución económica, resistente y de fácil mantenimiento, el laminado es una alternativa eficiente”.

BERRYALLOc, especialistas en todo tipo de soluciones para suelos, desde suelos vinílicos hasta sus exclusivos suelos de alta presión, forma parte de Beaulieu International Group. En

España y Portugal, la presencia del grupo se materializa a través de su filial BERRY IBÉRICA. Según su director comercial, Ángel Criado: “Los suelos de madera son una opción natural y elegante, pero requieren un mayor nivel de mantenimiento y son más sensibles a arañazos y humedad. En cambio, los suelos laminados tradicionales ofrecen mayor resistencia al desgaste, aunque en BERRYALLOc damos un paso más allá con nuestros suelos de alta presión (HPF), que destacan por su durabilidad, resistencia a impactos, humedad y arañazos. En cuanto al mantenimiento, la madera necesita tratamientos periódicos para conservar su apariencia y funcionalidad, mientras que nuestros suelos de alta presión solo requieren una limpieza regular con productos neutros, lo que facilita su cuidado y prolonga su vida útil”.

Respecto al coste y la instalación, el señor Criado comenta: “La madera representa una inversión más elevada, tanto en la compra del material como en su mantenimiento a lo largo del tiempo. En cambio, los suelos de alta presión, ofrecen una alternativa más asequible sin comprometer la calidad ni la longevidad. La instalación es otro factor clave a considerar. Nuestros suelos HPF incorporan un sistema de click de aluminio avanzado (AluLoc), que permite una instalación sencilla y altamente resistente, ideal para reducir tiempos de instalación. Además, este sistema nos permite la instalación de superficies de mayores dimensiones sin juntas de dilatación, alcanzando hasta 15x15 metros. En términos de sostenibilidad -prosigue el director comercial-, BERRYALLOc apuesta por el uso de materiales certificados, asegurando productos más ecológicos y duraderos, lo que contribuye a minimizar el impacto ambiental y al mismo tiempo garantiza la máxima calidad.

Frente a un prescriptor, destacaría que nuestros suelos de alta presión combinan la estética y calidez de la madera con una durabilidad superior, convirtiéndolos en la opción ideal para proyectos exigentes como hoteles, oficinas y espacios comerciales de alto tránsito. Además -puntualiza en nombre de BERRYALLOc-, ofrecemos una amplia variedad de formatos y tamaños, desde lamas estándar hasta extra largas y extra anchas, adaptándose a las necesidades específicas de cada proyecto y proporcionando una mayor flexibilidad en el diseño y la instalación”. →



Foto: L' Antic Colonial

Francesca Fernández Mingorance, prescriptora en DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO, empresa especializada en pavimentos ligeros con más de 75 años de experiencia, detalla las principales diferencias entre los suelos de madera y los laminados según criterios clave. Respecto a durabilidad y resistencia de ambos materiales, destaca la longevidad de los suelos de madera: “Tienen una larga vida útil (décadas o incluso siglos), dependiendo del tipo de pavimento de madera, grosor, composición o incluso tecnología. En DISTIPLAS tenemos tarimas de nuestra marca Quick Step en las que hablamos de Wood for life, si se mantienen adecuadamente, en este caso la principal característica es la tecnología, pero todos nos hemos maravillado con tarimas de madera natural en palacios como el de SCHÖNBRUNN, Viena, donde a día de hoy lucen losetas de madera del siglo XVII, estos suelos son susceptibles a arañazos, humedad y cambios de temperatura, pero pueden lijarse y restaurarse varias veces. La diferencia con los nuevos pavimentos tecnológicos es que, siendo naturales, no se requiera lijar y pulir tanto, siendo más resistentes a impacto y rayada, e incluso al agua”. De los suelos laminados alude, en general, a su resistencia “a manchas, arañazos, o golpes, y comenta: “En cuanto a la humedad si disponen de un cierre hermético, clic de Uniclic y de un revestimiento hidrófugo HydroSeal, hará que la garantía de sus suelos permanezca con garantías de por vida en algunos casos. Sin embargo, hay suelos laminados que si no tienen un buen tablero, clic y revestimiento hidrófugo, con el propio fregado de uso diario, pueden ver dañadas sus cabezas con aperturas en los clics. La diferencia también está en las reparaciones, los suelos laminados no se pueden pulir, se tienen que sustituir las tablas, a diferencia de la madera natural”.

En cuanto al mantenimiento, los suelos de madera convencionales son más delicados, “se deben limpiar con productos específicos y evitar la humedad excesiva. Periódicamente pueden necesitar lijado y barnizado, o aceitado. Sin embargo, la nueva evolución de los suelos con tecnología Hydroseal tienen resistencia al agua, por 72 horas y no necesitan ser lijados con la misma necesidad por sus barnices resistentes a la rayada y a la mancha. También las nuevas tendencias en suelos hacen que los pavimentos no tengan brillos, y que el texturizado de las tarimas dejen ver menos los desperfectos”. Por el contrario, los laminados se pueden limpiar con productos convencionales, y “no requieren tratamientos especiales e incluso puedes ponerlos en cocinas y baños si disponen de garantías para ello”, añade.

Un aspecto relevante en DISTIPLAS es el coste de ambos materiales. La prescriptora comenta que los suelos de madera son “más caros por su materia prima, especie de madera, y fabricación, pudiendo ser roble, nogal, haya, jatoba, merbau, teka, etc... La fabricación es más costosa, y la instalación también, pudiendo ir flotante o encolada. Sin embargo, su larga vida útil compensa la inversión inicial”. Pero los laminados también ofrecen interesantes ventajas: “Más asequibles, hay muchas gamas dentro de los mismos, pueden variar el precio dependiendo del formato, acabado, poro sincronizado, tecnología y garantías. Su instalación es más rápida y económica por lo general”. Finalmente, se refiere al sistema de instalación Uniclic de su firma, tanto para suelos de madera como laminados, que facilita el proceso “sin que requieran mano de obra especializada”.

Sobre el tema de la sostenibilidad plantea: “En DISTIPLAS MAIA-OTTO, estamos certificados con FSC y las tarimas que trabajamos provienen de fuentes certificadas, PEFC, FSC y puntúan en certificados Breeam, así que nuestros suelos de madera son biodegradables y reciclables”. En cuanto a suelos laminados, “su fabricación implica resinas y adhesivos que pueden contener sustancias no biodegradables. Su reciclabilidad es más limitada, aunque en este caso nosotros disponemos también de todos los certificados mencionados en la madera natural, PEFC y puntuaciones Breeam”. Y, por último, explica que la diferenciación que tiene en cuenta un prescriptor depende del tipo de uso: residencial, comercial o contract. Por ello, “si busca prestigio, autenticidad, materiales nobles y valor a largo plazo, la madera natural es la mejor opción. Si prioriza practicidad, resistencia y bajo coste, el laminado es más adecuado. También podemos incluir aquí al SPC”. Y respecto a “proyectos sostenibles, conviene evaluar certificaciones y la procedencia de los materiales de cada material presentado”.

FLINT FLOOR es una marca especializada en materiales técnicos para revestimientos y pavimentos, integrada en el GRUPO BENMAYOR. Diseñan, fabrican y comercializan soluciones para suelos y otras superficies. Sobre la madera, su director, Fernando Sáez, comenta: “es un material noble y natural que aporta calidez y autenticidad, pero requiere tratamientos específicos para mejorar su estabilidad dimensional y resistencia. Con el tiempo, puede sufrir oxidación, cambios de color y un desgaste más rápido debido a su menor dureza. En contraste, los suelos laminados incorporan tecnología avanzada con substratos de alta densidad y resinas prensadas a alta presión y temperatura, lo que les confiere una mayor resistencia al rayado, impacto →



PREMIUM
Gerflor

**Creado para durar,
diseñado para impresionar.**

CONOCE MÁS



DE PREMIUM

 Larga
durabilidad

 Gran variedad
de diseños

 Máxima
resistencia

80% Contenido biológico,
mineral y reciclado

Gerflor
theflooringroup

y agentes químicos”. Como ejemplo, el director cita el “innovador sustrato HPB (High Pressure Board), único en el mundo, que ofrece una durabilidad sin precedentes. Este avance no solo mejora la vida útil del producto, sino que también reduce el impacto ambiental al minimizar la necesidad de reemplazo y mantenimiento, reforzando nuestro compromiso con la sostenibilidad”.

PARCAMAN, empresa familiar dedicada a la fabricación de parquets, tarimas y láminas de madera, ubicada en Tarancón, Cuenca, ofrece sus valoraciones a través de su departamento de administración: “Los suelos de madera están hechos de madera maciza o contrachapada, lo que les da un aspecto natural y auténtico. En cambio, los suelos laminados están compuestos por varias capas, siendo la capa superior una imagen de madera impresa sobre un material de base, como MDF o HDF”. En el apartado “durabilidad”, PARCAMAN asegura que los “suelos de madera son más susceptibles a rayones y daños por humedad, aunque pueden ser lijados y renovados. Los laminados, por otro lado, son más resistentes a los arañazos y a la humedad, pero no se pueden reparar de la misma manera”. Sin embargo, enfatiza su facilidad y rapidez de instalación, “ya que muchos vienen con un sistema de clic que no requiere adhesivos. Los suelos de madera pueden requerir más tiempo y esfuerzo para instalar, especialmente si se necesita pegar o clavar”. Y recopilando sus valoraciones, del suelo de madera reconoce que su mayor coste y mantenimiento especializado, aunque destaca su belleza y calidez, “que muchos prefieren, con variaciones únicas en el grano y el color”;

frente a los suelos laminados, “una opción más económica, lo que los hace atractivos para muchos”, aunque no siempre logran capturar la esencia de la madera, aunque la imiten. Eso sí, los laminados “son más fáciles de limpiar y mantener”, confirman desde PARCAMAN.

YVYRA es una empresa especializada en la fabricación de suelos y pavimentos de madera de alta calidad, “con casi 50 años de experiencia y proyectos en más de 80 países -incluyendo Casa Batlló en Barcelona, el Museo del Louvre en Abu Dabi y el Waldorf Astoria en Maldivas-, explica su Director de Ventas de Exportación, Mario Rodríguez, quien presenta sus dos marcas líderes: Ynova como “solución de suelo de interior de alta tecnología, que combina impresión digital sobre madera con una durabilidad superior”, y Exterpark, un avanzado sistema de tarima para exteriores, “con instalación sin tornillos, accesibilidad total y madera con certificación FSC”.

La madera sigue siendo una opción superior en términos de longevidad y estética. La solución Ynova, combina la impresión digital sobre madera con alta durabilidad y resistencia al agua, lo que la convierte en una alternativa avanzada para suelos de interior que, explica, “ha pasado por una evolución de materiales, desde la madera maciza tradicional hasta la madera tecnológica y los laminados. Aunque los laminados siguen siendo una opción práctica, la madera ofrece mayor longevidad, capacidad de renovación y una estética más rica. Ynova cierra esta brecha, combinando lo mejor de la tecnología y la naturaleza”, asegura el señor Rodríguez. Así, Ynova ha sido diseñada para ofrecer un mantenimiento más sencillo y adaptado a las necesidades actuales, con alta resistencia al agua y un rendimiento superior en áreas de alto tránsito.

En términos de instalación, este fabricante ha patentado un novedoso sistema de instalación de tarimas: “THE SHARK, nuestro último sistema patentado de clips sin tornillos”, que reduce el tiempo de instalación hasta tres veces. Además, mejora la estética gracias a un “perfil invisible”, y permite “accesibilidad total a las tablas, permitiendo reemplazos rápidos cuando sea necesario”. Pero en el tema sostenibilidad, la gran apuesta de YVYRA, utilizando “madera con certificación FSC, garantizando una obtención ética y responsable”, una producción alimentada por energía solar, y materiales reciclables, asegurando que sus productos cumplen con altos estándares ambientales y fomentan la economía circular. Por todo ello, “nuestros materiales ayudan a los proyectos a cumplir con los estándares de construcción sostenible, garantizando la longevidad y la responsabilidad ambiental en cada instalación”, asegura el director de ventas.

IMA TARIMA FLOTANTE es una división del Grupo IMA, especializada en la creación de suelos flotantes de madera para todo tipo de espacios. Esta es la valoración que ofrece su Fundador y Presidente, José Luis Aliende: “La durabilidad de los suelos de madera es mayor ya que se pueden restaurar, cepillarse y barnizarse de nuevo para recuperar su aspecto inicial, junto con su mejor integración estética en las casas según van pasando los años y como su mejor comportamiento, de forma significativa en cuanto a ruidos comparados con los laminados e imitaciones diferentes que hay en el mercado. Nuestro producto es un excelente material aislante térmico y acústico”. Además, menciona el sencillo



Foto: Gerflor



Foto: Faus

mantenimiento que requiere: “una simple limpieza con los productos adecuados es suficiente para seguir manteniendo su estética”. Pero el punto a destacar, según el señor Aliende, es su sostenibilidad: “Los suelos de madera superan con creces a los laminados tanto en lo relativo a huella de carbono, como de energía empleada en su fabricación y reciclabilidad al final de su vida útil. Otro aspecto importante a destacar -prosigue- es que los suelos de madera tienen una norma específica y muy detallada de instalación que permite evitar problemas, mientras que los laminados carecen de ella siendo mucho más complicado resolver los problemas que pueden presentar dichas instalaciones”.

Y de cara al prescriptor, el presidente de IMA da su voto de confianza al suelo de madera: “están fabricados con un producto natural que aporta una gran calidez, mientras que los laminados están fabricados con productos artificiales que intentan imitar el aspecto de la madera transmitiendo una sensación más fría. Son suelos muy sujetos a la moda que en poco tiempo quedan obsoletos y deben reemplazarse; los suelos de madera natural suelen ser de aspecto más clásico y atemporal”.

VALENCIANA DE MOLDURAS ALTO TURIA, es una empresa que, entre otros productos, fabrica suelos de madera de alta calidad. Como primera valoración, su CEO, Alejandro Bermejo Fliquete, difiere en el hecho de remarcar diferencias entre suelos de madera y laminados: “Cada uno tiene sus características y es el adecuado para una instalación u otra, no podemos decir que uno es mejor que otro porque estamos hablando de productos totalmente diferentes”.

Pasamos a JUNCKERS BÉRICA, la filial española de la danesa Junckers Industrier A/S, el principal fabricante europeo de suelos de madera maciza para segmentos deportivos, residenciales y comerciales. Israel López Talavera, su Director de Ventas para España & Portugal, argumenta que las principales diferencias entre los suelos de madera y laminados son notables: “En resumen, la elección entre madera natural y laminado dependerá del presupuesto, las necesidades de durabilidad, el estilo de vida del usuario y las expectativas a largo plazo. Mientras que los suelos de madera ofrecen una opción de lujo y durabilidad, los suelos

laminados son prácticos y económicos”. Sobre su resistencia, el señor López valora la robustez de la madera natural: “(...) su durabilidad depende de la calidad de la madera, el grosor y el mantenimiento. Los suelos de madera maciza pueden durar varias décadas, incluso siglos, si se cuidan adecuadamente”. En cambio, los laminados siendo menos duraderos, “son muy resistentes a los arañazos, manchas y desgaste. Están diseñados para imitar la madera, pero su capa superior protectora hace que sean más resistentes a ciertos daños. Sin embargo, la capa exterior puede dañarse con impactos fuertes, y el material es sensible a la humedad, lo que puede hacer que se hinche si no se cuida bien”.

En cuanto a sostenibilidad, el director de ventas ofrece matices: “Si provienen de fuentes sostenibles (como bosques certificados), los suelos de madera pueden ser una opción muy ecológica. Sin embargo, los suelos de madera natural no son necesariamente renovables si no están bien gestionados. La huella ambiental de la madera también depende de cómo se cosecha y transporta”. En cuanto a “la sostenibilidad de los suelos laminados -prosigue- depende del tipo de materiales utilizados en su fabricación. Muchos laminados están hechos de partículas de madera o MDF (tablero de fibra de densidad media), lo que puede ser más ecológico si se utiliza madera reciclada. Sin embargo, el proceso de fabricación puede involucrar productos químicos y procesos que no son tan amigables con el medio ambiente como los de la madera natural”.

GERFLOR IBERIA es la filia española del Grupo Gerflor (de origen francés) especializado en pavimentos y revestimientos murales vinílicos. La empresa ofrece soluciones innovadoras, decorativas y ecorresponsables para suelos flexibles, rígidos, linóleo, revestimientos murales, suelos de seguridad y suelos antiestáticos. Su Director General, José Manuel Suárez, argumenta basándose en su experiencia directa: “En GERFLOR somos conscientes de los desafíos que presenta el mercado actual, donde la competencia de nuevos materiales alternativos y las innovaciones tecnológicas están marcando la pauta. Para mantener nuestra competitividad, hemos adoptado una estrategia centrada en la innovación constante, la sostenibilidad y la adaptabilidad a las nuevas demandas del mercado. →



Foto: L' Antic Colonial

Nuestra empresa invierte de manera continua en investigación y desarrollo, lo que nos permite ofrecer productos que no sólo cumplen con las exigencias de durabilidad y estética, sino que también incorporan las últimas tecnologías para mejorar el confort, la seguridad y la sostenibilidad". "Sin lugar a duda, -reitera el señor Suárez-, la innovación en nuestros productos es una respuesta clave para seguir siendo competitivos. Nos aseguramos de ofrecer no sólo opciones alta calidad, sino también productos que integren características innovadoras, como la facilidad de instalación y la resistencia mejorada. Esto nos permite no sólo competir, sino también liderar en el sector de soluciones para pavimentos y revestimientos en nuestro sector, anticipándonos a las necesidades de nuestros clientes".

PRÊT A PARQUET, empresa especializada en instalación de tarimas y suelos de madera desde 1985, ha contribuido con sus valoraciones en este reportaje. Sobre la diferencia entre suelos de madera y laminados, su Director, Juan Ignacio Reigada comenta: "La diferencia principal es que la madera tiene la capacidad de ser recuperable mediante un lijado y barnizado, mientras los laminados al deteriorarse no son recuperables. El residuo que genera la madera es inocuo y es recuperable para fabricar otros materiales. Los laminados, son más resistentes y más baratos, pero menos estéticos. La madera es sostenible con certificados FSC y PFSC. Para nosotros, el sonido, textura y belleza son muy diferentes. En Italia -cita como ejemplo-, el laminado ha sufrido un gran retroceso en el mercado de los pavimentos a favor de suelos resilientes".

Innovación, la solución competitiva

En un mercado cada vez más dinámico y competitivo, los suelos de madera y laminados se enfrentan al desafío de nuevos materiales alternativos y tecnologías emergentes como vinilos de última generación, o compuestos innovadores que ofrecen nuevas prestaciones, un panorama desafiante que enfrentan las empresas líderes implementando estrategias diversas para mantener su competitividad, siendo la innovación un factor clave en esta ecuación, al desarrollar productos que cumplen con las expectativas estéticas y funcionales, e incorporan avances que mejoran

la durabilidad, la sostenibilidad y la experiencia del usuario. Además, hemos preguntado directamente a los expertos si **realmente es la innovación el factor clave para lidiar con éxito en este nuevo panorama.**

El primer profesional en corroborarlo es Eugenio Valls Director Comercial de FAUS INTERNATIONAL FLOORING, que ha respondido las preguntas más técnicas en nombre de esta empresa: "nos mantenemos competitivos mediante innovación constante, desarrollando suelos laminados de alta gama con tecnologías avanzadas como Jointguard y RealFeel, que aportan mayor realismo, resistencia y durabilidad y nos permiten reproducir diferentes materiales como marqueterías, piedras, cerámicas... Además, apostamos por la sostenibilidad con materiales certificados y procesos ecoeficientes, ofreciendo productos que combinan diseño exclusivo, rendimiento superior y fácil instalación para satisfacer las demandas del mercado actual".

L'ANTIC COLONIAL, a través del departamento de marketing, enfatiza su ventaja competitiva en el mercado, gracias a su diversidad de productos: "Para nosotros es importante disponer de una amplia gama de modelos dentro de cada tipología de producto. Por ejemplo, en L'ANTIC COLONIAL disponemos de colecciones con diferentes características estéticas y técnicas: formatos de piezas o diseños, ofreciendo soluciones adaptadas a las necesidades del cliente. Respecto al producto de suelo de madera natural -especifican-, poseemos un extenso catálogo que incluye modelos que son tendencia en el sector del interiorismo, y también diseños especiales, dirigidos a aquellos clientes que buscan exclusividad y un estatus de lujo en sus proyectos. Por ello, es fundamental estar siempre a la vanguardia de las tendencias del mercado y mantener una actitud de anticipación".

Aunque comparten el mismo objetivo de ser competitivos, Laura Tomás, de GABARRÓ HERMANOS, se decanta por otros recursos: "El mercado de los pavimentos ha evolucionado con la aparición de nuevos materiales y tecnologías. Para mantenernos competitivos, apostamos por la calidad y certificación de los productos, garantizando que cumplen con los estándares actuales. Innovamos en diseño y acabados, incorporando mejoras en texturas, resistencia a la

humedad y mayor durabilidad. La sostenibilidad -continúa explicando- es un pilar clave en nuestra estrategia, promoviendo productos con menor impacto ambiental y fomentando la economía circular. También ofrecemos asesoramiento técnico y formación a profesionales para garantizar una correcta instalación y uso de los productos”. Como último apunte, Laura Tomás asegura que “la innovación es esencial para adaptarnos a la competencia. La incorporación de nuevas tecnologías permite mejorar el rendimiento de los suelos y responder a las exigencias de los clientes. Además, nos mantenemos atentos a las tendencias del sector para desarrollar soluciones que combinen funcionalidad, estética y sostenibilidad”.

La implementación de nuevas tecnologías es fundamental para Ángel Criado, de BERRYALLOC: “En BERRYALLOC nos distinguimos por nuestro compromiso con la innovación continua, desarrollando soluciones que elevan la calidad y el rendimiento de nuestros suelos de alta presión. Para ello, implementamos nuevas tecnologías que optimizan tanto la resistencia como el diseño de nuestros productos. Además, incorporamos superficies ultra resistentes al agua y a los impactos, garantizando una mayor durabilidad incluso en entornos exigentes”. Y como consecuencia, apunta: “Nuestra gama de diseños se amplía constantemente, ofreciendo texturas cada vez más realistas que replican con precisión la apariencia y sensación de materiales naturales. Asimismo, trabajamos en la mejora de los sistemas de instalación, introduciendo mecanismos de instalación avanzados que facilitan y agilizan el proceso, permitiendo una colocación más sencilla y eficiente”.

DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO afronta la situación “implementando varias estrategias clave”, según Francesca Fernández. Para empezar, ofrece productos innovadores como “(...) suelos con mejoras tecnológicas, con mayor resistencia a la humedad, acabados más realistas y opciones sostenibles”. Como estrategia sostenible DISTIPLAS apuesta “por materiales certificados, reciclables y procesos de producción con menor impacto ambiental, alineándonos con la

demanda del mercado”, explica. En cuanto a “tecnología y digitalización, (...) incorporamos herramientas y nuevas tecnologías en nuestros almacenes y sistemas informáticos, para facilitar el servicio al cliente, las compras y selección de productos, mejorando la eficiencia en la logística y distribución”; y por último, resalta su capacidad de “adaptación a tendencias” a través de equipos de selección de diseños, que investigan las últimas tendencias preferentes en el mercado para responder con diseños y formatos pertinentes. Y la colaboración estrecha con prescriptores, “arquitectos, diseñadores y constructores para que nuestros productos sean considerados en proyectos desde la fase inicial, este campo nos ofrece la oportunidad de estar en tendencia, para exponer con fabricantes los que nuestros prescriptores están trazando para los próximos dos años. La innovación es, sin duda, una respuesta clave para diferenciarnos y seguir siendo competitivos en un sector en constante evolución”, finaliza.

La valoración de Fernando Sáez, de FLINT FLOOR, coincide: “El mercado está evolucionando rápidamente con la aparición de nuevos materiales y tecnologías disruptivas, para ello es muy importante tener un posicionamiento claro. En FLINT FLOOR, la innovación es clave: desarrollamos suelos con una resistencia superior a la humedad, impacto, abrasión y rayado, superando los estándares del sector. Nuestra oferta -continúa el experto- no solo se centra en el suelo, sino en soluciones integrales que permiten combinar revestimientos verticales y aplicaciones en mobiliario para ofrecer espacios completamente personalizados y funcionales. Aprovechamos la impresión digital avanzada para lograr mejores acabados y mayor flexibilidad”.

La “educación del consumidor” es la pieza clave para afianzar una posición preferente, aseguran desde PARCAMAN: “Proporcionar información clara y útil sobre las diferencias entre los tipos de suelos, su mantenimiento y sus beneficios puede ayudar a los consumidores a tomar decisiones informadas, lo que puede aumentar la lealtad a la marca. Personalización: Ofrecer opciones personalizadas, como →

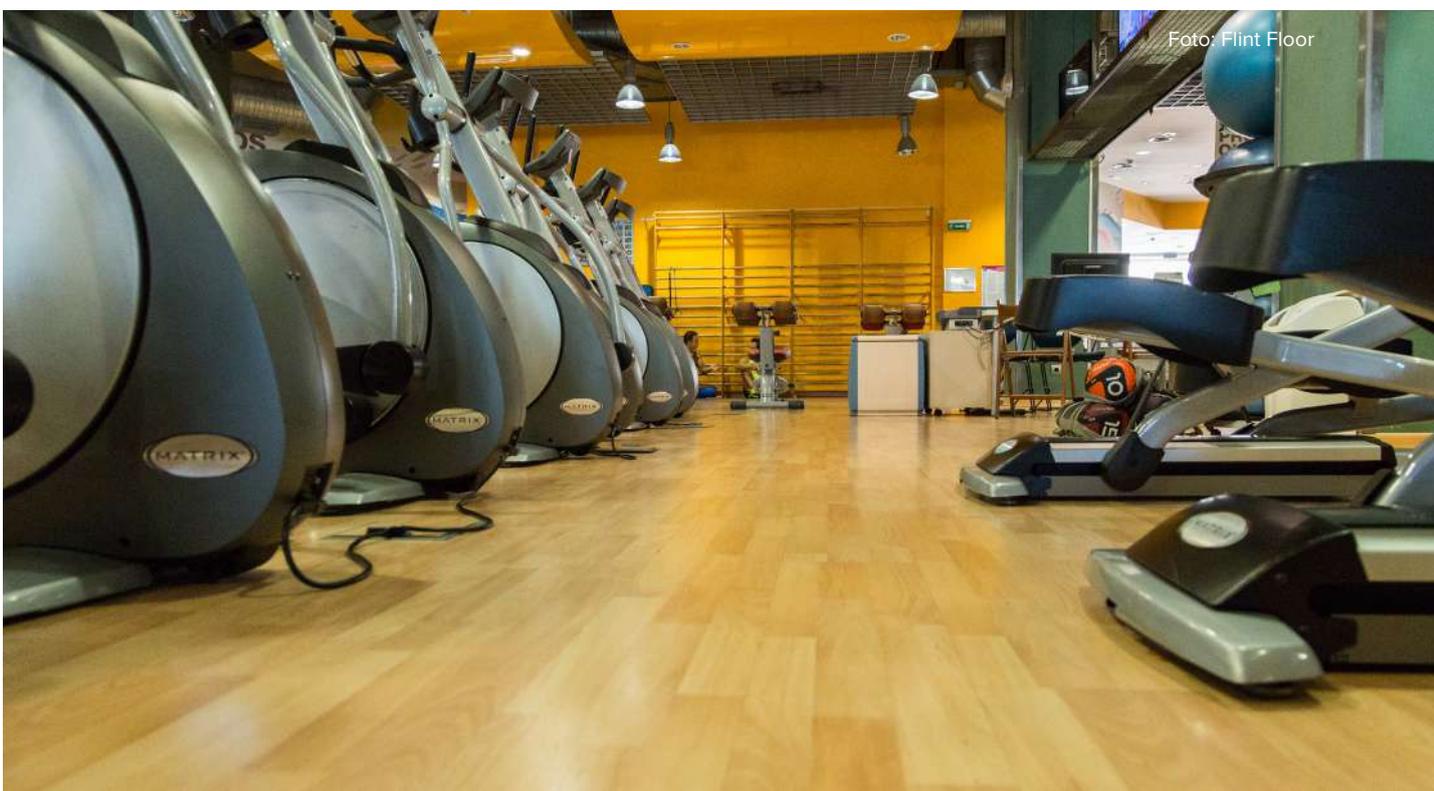


Foto: Flint Floor

diferentes acabados, colores y texturas, puede ayudar a las empresas a destacarse. Los consumidores valoran la posibilidad de adaptar los productos a sus gustos y necesidades específicas. Colaboraciones y alianzas: Algunas empresas están formando alianzas con diseñadores de interiores o arquitectos para crear productos que se alineen con las tendencias actuales y las necesidades del mercado”.

Para mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución, Mario Rodríguez declara que YVYRA apuesta por la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la eficiencia en la instalación, como ya apuntó anteriormente. “Además -explica-, a medida que la industria avanza, observamos varias tendencias que darán forma a la próxima generación de suelos de madera”. Dichas tendencias son: “La sostenibilidad como prioridad”, con materiales con certificación FSC, reciclables y ecológicos que se están convirtiendo en el estándar; “avances en impresión digital sobre madera: YNOVA está liderando la creación e texturas hiperrealistas, ampliando las posibilidades de diseño; transiciones fluidas entre interiores y exteriores: los sistemas de fijación oculta de Exterpark permiten una conexión armoniosa entre espacios”; y por último: “sistemas de instalación más rápidos: innovaciones como THE SHARK hacen que la tarima sea más accesible, rentable y preparada para el futuro. En Yvyra - EXTERPARK, no solo seguimos estas tendencias, las lideramos”, enfatiza.

José Luis Aliende, presidente de IMA TARIMA FLOTANTE, hace un inciso: “Nosotros pertenecemos a diferentes asociaciones, una de ellas "AITIM" ha creado en una nueva página web en la que se informa y promocionan los productos de madera destacando las excelentes prestaciones medio ambientales de la madera, <https://construccionsostenibleconmadera.es/>. Hay que recalcar que los suelos de madera son más valiosos y por lo tanto se debe tener más cuidado con ellos. Lo que cuesta poco se estima en menos, dice el Quijote”. En cuanto a la clave para afrontar la nueva competencia en suelos, el señor Aliende también aboga por la innovación: “Sí, innovación y nuevos diseños con calidades estéticas, pero lo más importante es la protección que recibe la madera con nuestro barniz

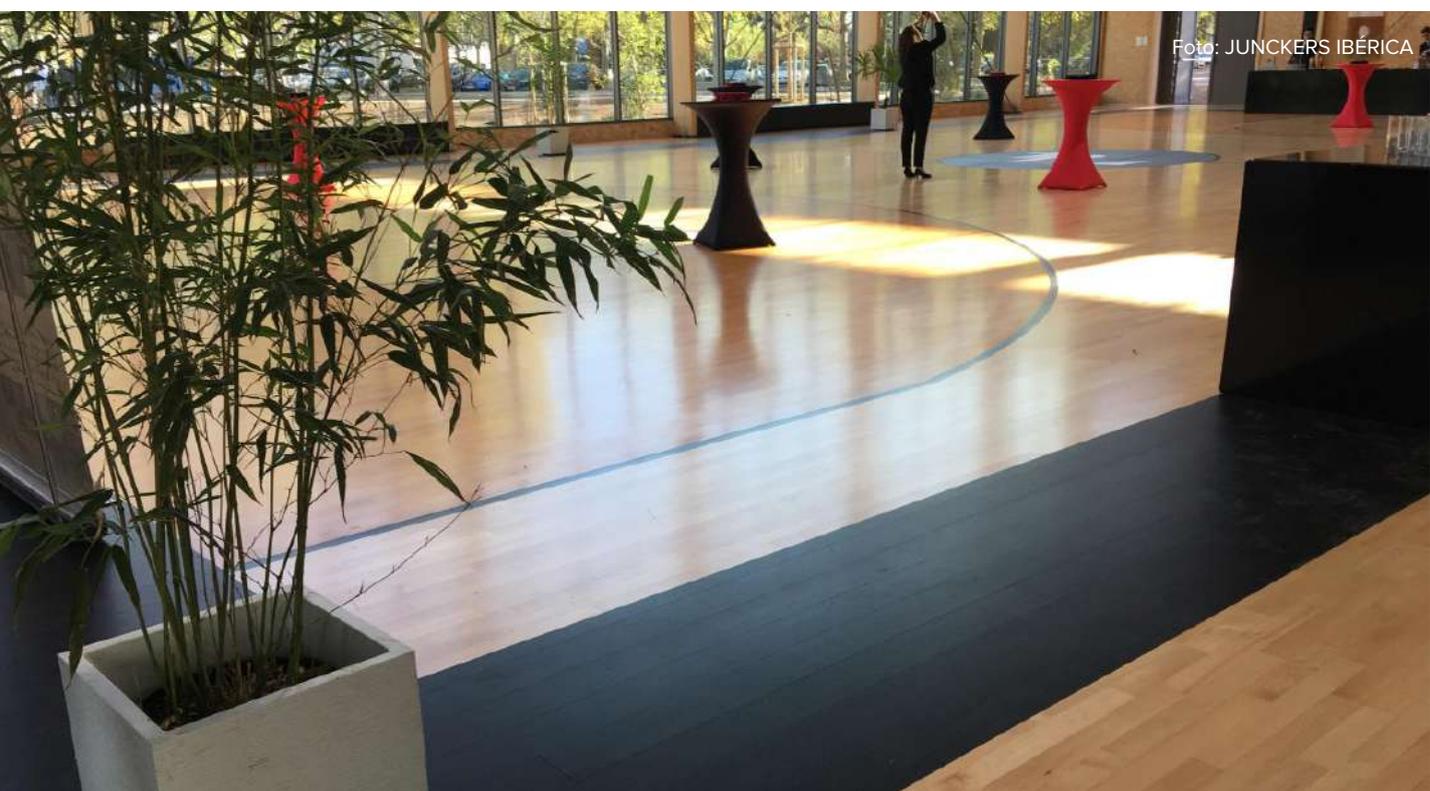
<<el mercado de pavimentos ha evolucionado con la aparición de nuevos materiales y tecnologías>>

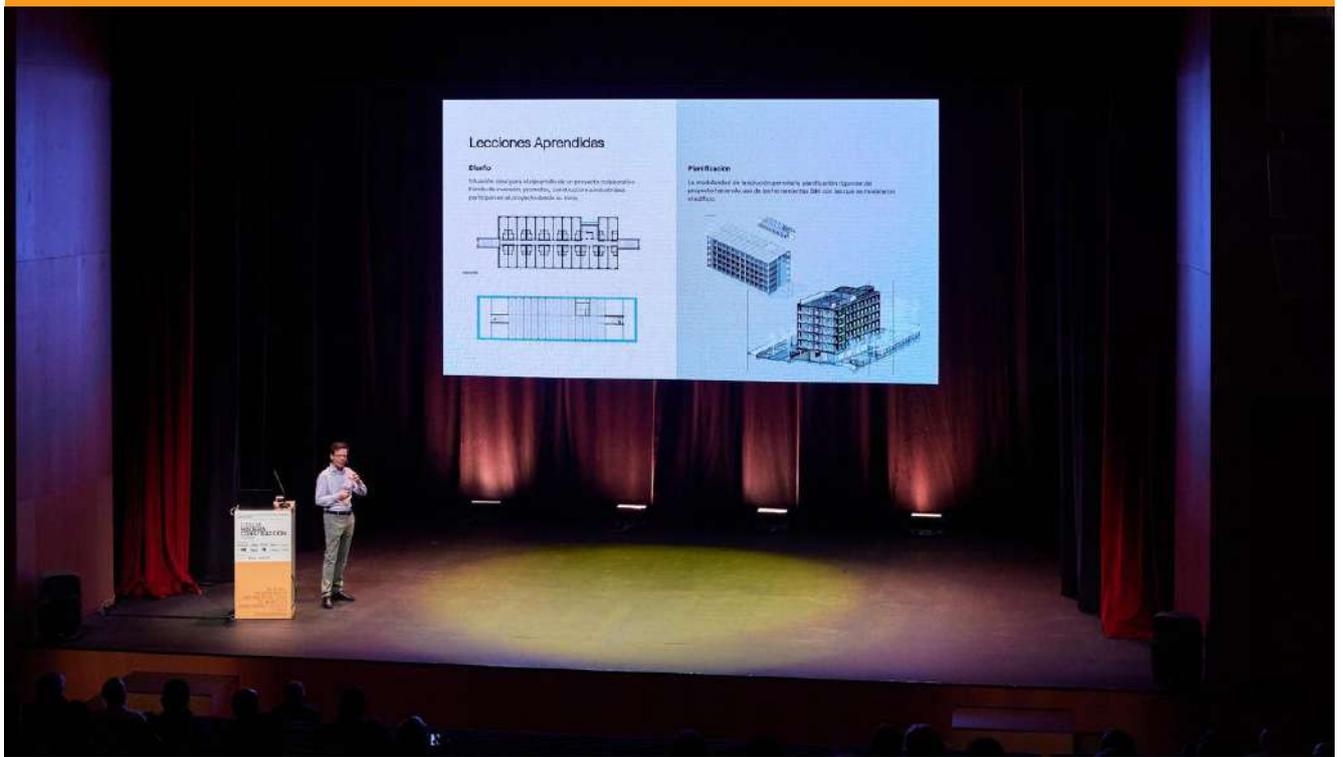
OPTIMAX-CERAMIC, fuimos la primera fábrica en el mundo en aplicar los barnices al agua y hemos ido evolucionando en este material, consiguiendo un barnizado de alto tránsito, que en la actualidad es el más resistente, no superado por ningún otro fabricante y todos nuestros competidores lo saben. Cuando la innovación quiere decir moda suele ser más efímera”, afirma.

Más escueto, pero igual de contundente, es la valoración de Alejandro Bermejo, de MOLDURAS ALTO TURIA: “La innovación debe ser constante, exista competencia o no, al final se trata de ver la tendencia de compra del cliente y subirse al carro”.

Israel López, de JUNCKERS IBÉRICA, destaca las diferentes medidas que está asimilando la firma para “adaptarnos y evolucionar dentro del mercado. Algunas de las estrategias clave incluyen: innovación constante en el diseño y la calidad, sostenibilidad como prioridad, adopción de nuevas tecnologías, diversificación de productos, y estrategias de marketing y fidelización”. En cuanto a cómo afrontar la nueva competencia, constata: “La innovación en nuestros productos es, sin duda, una respuesta clave frente a la competencia. Nos permite no solo diferenciarnos, sino también liderar en términos de calidad, sostenibilidad y tecnología. La innovación no solo se ve en la creación de nuevos productos, sino también en la mejora continua de los procesos y la experiencia del cliente”.

José Manuel Suárez, Director General de GERFLOR IBERIA, responde: “Consideramos que arquitectos e interioristas desempeñan un papel fundamental en la prescripción →





**FORUM
MADERA
CONSTRUCCIÓN**
 ESPAÑA

14 / 15 MAYO 2025
PAMPLONA
 Palacio de Congresos Baluarte



Regístrate en www.forum-maderaconstruccion.com





Foto: Gerflor

de nuestros productos. Son profesionales clave que, gracias a su conocimiento especializado y visión creativa, pueden integrar nuestras soluciones de suelos y revestimientos en proyectos que van desde centros comerciales, educativos, hospitalarios, hoteleros o deportivos hasta residenciales. Su conocimiento profundo de las necesidades estéticas y funcionales de cada proyecto es esencial para que podamos ofrecer productos que no sólo se alineen con las expectativas de diseño, sino que también respondan a los altos estándares de durabilidad, confort y sostenibilidad que nos caracterizan”.

Finalmente, Juan Ignacio Reigada, de PRÊT A PARQUET, manifiesta estar al tanto de las novedades, “acudiendo a ferias y fábricas (...). Vemos un gran desarrollo de los suelos resistentes, pues son resistentes al desgaste y al agua. Los acabados son buenos y con gran similitud con la madera, útiles para lugares de alto tránsito y viviendas de alquiler”.

Sostenibilidad, un requisito imprescindible

En la actualidad, la conciencia ambiental ha alcanzado un punto de inflexión, impulsando una transformación industrial profunda. El sector de los suelos de madera y laminados, que requieren materias primas naturales, sensible a esta tendencia, favorece las políticas sostenibles y apoya la demanda de materiales ecológicos.

La economía circular, con su enfoque en la reducción de residuos y la reutilización de recursos, está ejerciendo una influencia cada vez mayor en la producción y el diseño de

estos suelos. Los consumidores y los prescriptores buscan productos que sean estéticamente atractivos y funcionales, con un impacto ambiental mínimo.

En este contexto, las certificaciones medioambientales resultan determinantes, al proporcionar garantías sobre el origen sostenible de los materiales y los procesos de producción (una demanda ecológica sin vuelta atrás), y consolidarse como un factor diferenciador en el mercado. Por ello, hemos preguntado cómo el cambio hacia la sostenibilidad está moldeando el futuro de los suelos de madera y laminados, y qué certificaciones están marcando la pauta en el sector y, concretamente, de las empresas consultadas.

La FAUS INTERNATIONAL FLOORING prioriza “el uso de materiales reciclados y renovables, optimizando nuestros procesos para reducir residuos y emisiones -explica Eugenio Valls, Director Comercial-. Además, garantizamos la trazabilidad de la madera mediante certificaciones como FSC® y PEFC. Estamos en continuo estudio e innovación para realizar mejoras constantes en nuestros productos, desarrollando soluciones de alta durabilidad que fomenten su ciclo de vida prolongado y minimicen el impacto ambiental. Todo esto en línea con las demandas del mercado y las normativas ecológicas, asegurando que nuestros productos sean cada vez más sostenibles y responsables”.

Como apunte a esta declaración, las certificaciones FSC® (Forest Stewardship Council®) y PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) se han convertido en sellos distintivos de la gestión forestal responsable, al garantizar que la madera y otros productos forestales provienen de bosques gestionados de manera sostenible. La organización global FSC® se enfoca en la conservación de la biodiversidad y el respeto a los derechos de las comunidades locales, estableciendo estándares para la gestión forestal responsable, abarcando aspectos ambientales, sociales y económicos. Por su parte, PEFC se originó como iniciativa del sector forestal privado, para promover la gestión forestal sostenible a nivel regional y nacional. Pero a pesar de sus connotaciones, ambas brindan la tranquilidad de que los productos de origen forestal certificados provienen de fuentes responsables, en favor de la protección de los bosques.

La siguiente respuesta, de L'ANTIC COLONIAL, destaca la vigilancia que hace el sector de suelos de madera para adecuarse a los exigentes requisitos medioambientales: “Está influyendo muy directamente en la producción, sobre todo en la obtención de las materias primas para la fabricación de un suelo de madera natural y laminado. Un fabricante de suelos u otro tipo de productos de madera natural y laminado siempre debe tener un fuerte control sobre el origen de las materias primas de madera que se utilizan para la fabricación del producto”. En cuanto a garantías, también hace referencia a las certificaciones: “FSC y PEFC, de gestión forestal y medioambiental responsable y sostenible, son muy importantes, y en L'ANTIC COLONIAL disponemos de ellas en los productos relacionados con la madera natural”. Además, reseña la importancia que dan los prescriptores a este tipo de certificaciones porque “los factores medioambientales y de sostenibilidad ocupan un papel cada vez más relevante en el diseño y ejecución de los proyectos. En este sentido, el cumplimiento del nuevo reglamento EUDR, que incluye normas destinadas a reducir la contribución de la Unión Europea a la

deforestación y degradación forestal en todo el mundo, va a suponer nuevos y más estrictos requisitos en toda la cadena de suministro. Esto va a fomentar una industria más responsable, y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la economía circular”. El mencionado “EUDR” es el nuevo Reglamento de la UE sobre Productos Libres de Deforestación, una normativa cuyo objetivo principal es minimizar la contribución de la Unión Europea a la deforestación y la degradación forestal a nivel mundial.

“La sostenibilidad es un aspecto fundamental en la industria de los suelos -explica Laura Tomás en nombre de GABARRÓ HERMANOS-. La creciente demanda de materiales ecológicos ha impulsado cambios en la producción y diseño, priorizando el uso de madera certificada y procesos de fabricación más eficientes. Las certificaciones medioambientales juegan un papel clave en este cambio. FSC® y PEFC garantizan que la madera proviene de bosques gestionados de manera sostenible, mientras que certificaciones de baja emisión de compuestos orgánicos volátiles o de huella de carbono son cada vez más demandadas”. También afirma: “Estas certificaciones son determinantes en la elección de materiales, ya que aseguran el cumplimiento de normativas medioambientales y refuerzan el compromiso con la construcción sostenible. La tendencia hacia la economía circular también está influyendo en el desarrollo de productos que minimicen los residuos y permitan su reciclaje o reutilización al final de su vida útil”.

Ángel Criado, director comercial de BERRYALLOC, destaca entre otros aspectos la importancia de la economía circular, “un pilar fundamental en nuestro proceso de diseño y producción, orientándonos hacia el uso de materiales de bajo impacto ambiental. En BERRYALLOC, apostamos por certificaciones como PEFC, que garantiza que la madera proviene de fuentes sostenibles y gestionadas de manera responsable”. Dando un paso más, el director comercial afirma: “Además, trabajamos activamente en la reducción del uso de plásticos y en la optimización de procesos de reciclaje, minimizando residuos y fomentando un ciclo de vida más sostenible para nuestros productos. También nos enfocamos en una producción con menor huella de carbono, adoptando prácticas que reducen el impacto ambiental sin comprometer la calidad y durabilidad de nuestros suelos. Estas certificaciones y compromisos -coincide con otros entrevistados- son cada vez más valorados por arquitectos y diseñadores, quienes buscan soluciones ecológicas y responsables para sus proyectos, alineándose con las crecientes exigencias de sostenibilidad en el sector de la construcción y el diseño de interiores”.

También con sede en la Comunidad de Madrid, DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO apuesta “por madera certificada de bosques gestionados de manera responsable (FSC, PEFC). La incorporación de materiales reciclados y adhesivos con bajo contenido en emisiones de COV (compuestos orgánicos volátiles); y la reducción del uso de plásticos en embalajes y procesos de fabricación”. Además, Francesca Fernández destaca la producción eficiente y circular de la empresa, implementando “procesos con menor consumo de agua y energía; reciclaje de residuos de producción para fabricar nuevos productos o subproductos; y el desarrollo de suelos desmontables y reutilizables, alineados con los principios de la economía circular”.

A las certificaciones FSC y PEFC, DISTIPLAS menciona otras igualmente claves”: LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), favorece la selección de productos con bajas emisiones y reciclabilidad en proyectos sostenibles; Cradle to Cradle (C2C), asegura que los materiales pueden reintegrarse en ciclos naturales o industriales sin generar residuos; Ecolabel o Etiqueta Ecológica Europea, que certifica que los productos cumplen criterios ambientales exigentes; e Indoor Air Comfort o Blue Angel que garantizan bajas emisiones de COV, lo que mejora la calidad del aire interior”.

En último lugar, la prescriptora se refiere al impacto en la demanda de los profesionales que buscan productos certificados para cumplir normativas de construcción sostenible. “La integración de estos materiales en proyectos permite obtener certificaciones ambientales como LEED o BREEAM, que añaden valor a las edificaciones”. Los consumidores finales también impulsan “(...) la demanda de opciones ecológicas y renovables”. “En definitiva -última-, la sostenibilidad ya no es solo una tendencia, sino un factor clave de diferenciación en el mercado, influyendo en la toma de decisiones tanto en la producción como en la selección de materiales para proyectos”.

Rotunda es la respuesta de FLINT FLOOR: “La sostenibilidad ya no es una opción, sino una necesidad. En lugar de centrarnos únicamente en certificaciones -apunta su director Fernando Sáez-, en FLINT FLOOR priorizamos el uso de materiales duraderos y atemporales que maximizan la vida útil de los productos y reducen el consumo de recursos. Además, →



Foto: L' Antic Colonial

apostamos por una fabricación eficiente y de proximidad, reduciendo la huella de carbono de nuestros procesos. Este enfoque responsable no solo responde a las exigencias de los prescriptores, sino que también proporciona un valor real a los proyectos que buscan soluciones sostenibles y de alto rendimiento”.

Al respecto, la conguense PARCAMAN argumenta que “las empresas están buscando fuentes de madera que provengan de bosques gestionados de manera sostenible. Esto significa que se prioriza la reforestación y la conservación de los ecosistemas”. Además, destaca la relación entre diseño y durabilidad de los suelos: “La economía circular promueve la creación de productos que sean duraderos y fáciles de reparar. Esto significa que los suelos están siendo diseñados para resistir el desgaste y, en caso de daño, ser reparables en lugar de ser desechados. Esto no solo reduce el desperdicio, sino que también ofrece a los consumidores una opción más sostenible a largo plazo”. Por último, coincide respecto a las certificaciones medioambientales, en destacar como “relevantes en el sector de suelos” tanto FSC como PEFC; y en el impacto en la demanda de prescriptores, que prefieren utilizar materiales sostenibles en sus proyectos: “opciones que son más responsables con el medio ambiente. Esto puede influir en sus decisiones de compra y en la selección de productos para proyectos residenciales y comerciales”, asegura.

Con sede en Barcelona, YVYRA reafirma que la evolución del mercado de los suelos de madera “hacia una mayor sostenibilidad, impulsado por la demanda de materiales ecológicos y principios de economía circular”. Y subraya: “en YVYRA este compromiso se refleja en el uso exclusivo de madera con certificación FSC, que garantiza una gestión forestal responsable. Además, la empresa ha implementado procesos de producción alimentados por energía solar, lo que contribuye a la reducción de la huella de carbono”. Otras claves son “la reciclabilidad de los materiales”, alineada con los estándares de economía circular; y el desarrollo de suelos de alto rendimiento que, además de ser duraderos, minimicen el impacto ambiental durante su ciclo de vida. En este sentido, Mario Ro-

dríguez explica: “Los suelos de madera siempre han sido un símbolo de lujo, durabilidad y belleza natural. Sin embargo, a medida que la industria evoluciona, nuevos materiales y tecnologías están redefiniendo las tendencias del mercado. En YVYRA - EXTERPARK, abrazamos la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia, asegurando que la madera siga siendo la mejor opción tanto para interiores como exteriores”. Además de priorizar el compromiso con la innovación sostenible, con productos de alto rendimiento y respetuosos con el medio ambiente, cita las siguientes iniciativas sostenibles de YVIRA: “Madera con certificación FSC, garantizando una obtención ética y responsable. Producción alimentada por energía solar, reduciendo las emisiones de carbono. Y Materiales reciclables, apoyando la economía circular. Gracias a certificaciones ambientales como FSC -concluye-, nuestros materiales ayudan a los proyectos a cumplir con los estándares de construcción sostenible, garantizando la longevidad y la responsabilidad ambiental en cada instalación”.

Más precavidas son las valoraciones de IMA TARIMA FLO-TANTE: “Aunque no tenemos datos que puedan servir de base, tanto los temas relacionados con la sostenibilidad y la economía circular tendrán cada vez más influencia. Como se ha comentado anteriormente los suelos de madera están mejor posicionados que los laminados. Está claro que los suelos de madera natural tienen una recuperación y reciclaje más fácil y valioso que los laminados. Los recubrimientos de los laminados son muy difíciles de separar”. Su fundador, José Luis Aliende, también se muestra cauto con las certificaciones que avalan la procedencia de la madera (FSC y PEFC), a pesar de tener ambas: “(...) son certificaciones muy genéricas y que se encuentran muy lejanas al producto en sí, ya que es el primer eslabón de la cadena. Su mayor ventaja es que se han implantado con mucha fuerza en el mercado”. Como dato novedoso entre las respuestas recibidas, menciona el “Marcado CE(*)” -la declaración del fabricante de que un producto cumple con los requisitos de seguridad, salud y protección medioambiental de la UE, conforme a su legislación, pudiendo comercializarse en la Europa comunitaria- ofreciendo un extracto del Reglamento: “(*) Se realiza

Foto: Gabarró





Foto: Yvyra

a través de las normas armonizadas de producto, resaltando que en el nuevo Reglamento de Productos de Construcción se ha introducido la prestación de 'sostenibilidad' que coloca a los productos de madera en una posición muy relevante".

IMA también cumple con la Declaración Ambiental de Producto (DAP), cuyos datos se incorporan a los distintos sistemas de certificación de construcción sostenible"; y con "las certificaciones (voluntarias) de construcción sostenible (BREEAM, LEED, etc.)".

Cambiando de tercio, MOLDURAS ALTO TURIA ofrece datos que vislumbran el futuro del sector: "Hay estudios que nos muestran que las nuevas generaciones de compradores basan sus decisiones de compra en criterios de sostenibilidad, estamos hablando de 7 de cada 10 personas, de ahí que juegue un papel importante la eco-innovación y el ecodiseño", contesta su CEO Alejandro Bermejo. Respecto a certificaciones medioambientales: "En productos macizos el PEFC y FSC garantizan la procedencia de bosques gestionados de forma sostenible, hoy en día si quieres vender en las grandes cadenas de distribución son necesarios", afirma de forma rotunda.

"En un mundo global, a JUNCKERS no le basta con mejorar a nivel local", atestigua su director de Ventas para la península ibérica. "Hacemos todo lo posible para garantizar una silvicultura legal y sostenible y, en consecuencia, un suelo sostenible, un uso más eficaz de la energía y unas buenas condiciones de trabajo -prosigue Israel López-. Lo hacemos a través de nuestras filiales, así como tratando de influir en nuestros clientes, proveedores y en la sociedad en general. En JUNCKERS nos preocupamos por el clima y nos tomamos en serio nuestra responsabilidad medioambiental. Cuando selecciona madera maciza, hace una elección sostenible. Únase a nuestra misión de uso responsable de uno de los recursos más preciados del planeta: la madera", incita a los lectores de "PROYECTAR, Arquitectura".

Y siendo este punto importante para la compañía, enumera algunas acciones concretas, como el uso de "madera certificada: PEFC Y FSC®, (...) cerca de dos tercios de los troncos adquiridos por la compañía provienen de bosques

certificados de Dinamarca, Alemania, Polonia y Suecia. Los bosques poseen las certificaciones FSC® y PEFC, internacionalmente reconocidas. En general, JUNCKERS trabaja de manera consciente y activa para aumentar la proporción de madera certificada". En cuanto a troncos de bosques no certificados, estos se encuentran en "países cuyas legislaciones nacionales aseguran por sí mismas una silvicultura legal y racional".

Además, prosigue: "JUNCKERS posee desde 2006 el certificado FSC Cadena de Custodia y puede, por lo tanto, vender productos certificados de acuerdo con el programa PEFC (SA-PEFC/COC-007649) y, desde 2010, también de acuerdo con el programa FSC® (SA-COC-007649)". Y, en último lugar informa: "En la adquisición internacional de bienes, que hoy representa menos del 5% del volumen de negocio de JUNCKERS, tenemos como objetivo aumentar el porcentaje de proveedores certificados".

En cuanto a GERFLOR IBERIA, su director general comparte el sentir de la empresa: "Para nosotros la sostenibilidad es un pilar fundamental de nuestra estrategia. La creciente demanda de materiales ecológicos y soluciones sostenibles ha tenido un impacto significativo en la forma en que diseñamos y producimos nuestros suelos. En lugar de ver esto como un desafío, lo consideramos una oportunidad para innovar y ofrecer productos que no sólo sean estéticamente atractivos, sino también respetuosos con el medio ambiente". José Manuel Suárez finalizada destacando uno de sus productos, el "recientemente renovado pavimento Taraflex, el primer pavimento deportivo de punto elástico con contenido biológico. En concreto, el nuevo suelo cuenta con un 81% de contenido biológico, y material mineral y reciclado. Gran parte de este contenido derivado, por ejemplo, de la soja".

Como último apunte, PRÉT A PARQUET introduce un punto caliente, a tener en cuenta: "Hay una concienciación cada vez mayor para el uso de los productos respetuosos con el medio ambiente, pero se produce una contradicción muchas veces inexplicable. Si el hecho de ser un producto FSC o PFSC supone un incremento en el precio, el prescriptor no está →



Foto: Maia-Otto

de acuerdo en tener que pagar por ello. Pasa lo mismo con la calidad, la gente busca precio y solamente se fija en lo exterior, no les importa la base de la madera, si los pegamentos son nocivos y exactamente lo mismo con los barnices”. Ante esta paradoja, su director, el señor Reigada, asegura que los clientes “se inclinan por el producto chino únicamente por el precio. La calidad es algo secundario, incluso en proyectos de lujo. Lo mismo se puede aplicar a los laminados y a los suelos resilientes; estos están fabricados con material PET que es un plástico menos volátil, menos tóxico, más limpio y se mezclan con carbonato cálcico que es polvo de piedra”, apostilla.

Escasez de profesionales cualificados, un desafío real

Tras explorar las estrategias de innovación y sostenibilidad que están implementando las empresas especializadas en suelos de madera y laminados, el futuro es prometedor. Pero no está libre de incertidumbres. Uno de sus desafíos es la escasez de mano de obra cualificada. Este problema, que afecta a toda la construcción, se intensifica en la instalación de suelos, un proceso que requiere precisión y conocimientos técnicos especializados. Pero hay más leña que echar al fuego, porque la falta de profesionales capacitados no solo impacta la eficiencia y la calidad de los proyectos, sino que dificulta la implementación de algunas de las innovaciones y prácticas sostenibles expuestas anteriormente.

En este contexto, **las empresas líderes del sector están tomando medidas proactivas que mitiguen la carencia de mano de obra cualificada, invirtiendo en formación y desarrollo de talento.** Por ejemplo, FAUS INTERNATIONAL FLOORING asegura trabajar, “a través de una red de

distribuidores que cuentan con instaladores cualificados y en continuo aprendizaje. Colaboramos estrechamente con ellos para asegurar que estén siempre actualizados en las mejores prácticas de instalación, ofreciendo formación continua sobre nuestras tecnologías y productos. De esta manera, garantizamos una instalación profesional y de alta calidad, optimizando el rendimiento y la durabilidad de nuestros suelos”.

Por su parte L'ANTIC COLONIAL garantiza el éxito de la instalación de sus productos gracias a sus “más de 25 años de experiencia acumulada en el sector de los suelos de madera natural y laminado”, desarrollando, como apuntan desde marketing, “una gran trayectoria en el proceso de instalación de estos productos. Desde nuestros comienzos con estos productos, hemos llevado siempre unidos el suministro de los mismos con la instalación, especialmente a nivel nacional”. Para ello, la firma de PORCELANOSA, dispone de “equipos de instaladores afines a la marca, con una dilatada experiencia, y con el compromiso de trasladar nuestra excelencia y calidad en el servicio al cliente. El éxito de un correcto funcionamiento del producto y, por consiguiente, la satisfacción total del cliente depende, en un porcentaje importante, de la instalación”.

Para enfrentar este desafío, en GABARRÓ HERMANOS se apuesta por la formación de sus profesionales, “ofreciendo asesoramiento técnico sobre instalación y mantenimiento de suelos. Además -añade Laura Tomás-, desarrollamos soluciones de instalación más accesibles, como sistemas de clic y adhesivos de fácil aplicación, que agilizan el proceso sin comprometer la calidad del resultado final”.

En la misma dirección apunta BERRYALLOC: “Para hacer frente a este desafío, en BERRYALLOC hemos desarrollado soluciones que facilitan el trabajo de los profesionales. Contamos con sistemas de instalación rápidos y sencillos, como AluLoc en nuestros suelos de alta presión (HPL), que garantizan un montaje eficiente y duradero. También proporcionamos guías detalladas y asistencia técnica en obra, asegurando que cada proyecto se lleve a cabo con la máxima precisión y eficacia. Cuanto más fácil sea el proceso de instalación -asegura su director comercial-, más accesibles serán nuestros productos para cualquier profesional, permitiendo reducir tiempos de trabajo y mejorar la experiencia en cada proyecto”.

La falta de instaladores cualificados no afecta a DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO, al no ser instaladora, aunque reconoce que sí afecta a sus clientes: “(...) para mitigar este problema, organizamos cursos y talleres para instaladores, distribuidores y profesionales del sector. Colaboramos con escuelas técnicas y centros de formación profesional para atraer nuevos talentos, dando formación de nuestros pavimentos, y soluciones de fachadas. Desarrollamos contenido digital (videos, guías, webinars) para facilitar el aprendizaje sobre instalación y mantenimiento”, aclara su prescriptora Francesca Fernández. Y, en paralelo, indagan en soluciones que faciliten la instalación de sus productos como “suelos con sistemas de montaje más rápidos y sencillos (clic sin adhesivos, suelos flotantes, etc.)”. Al tener pocos requerimientos técnicos, no se requieren instaladores especializados, aunque DISTIPLAS trabaja con asociaciones de instaladores de parquet para promover la capacitación continua; ofrece herramientas digitales como simuladores

<<la sostenibilidad ya no es una opción, es una necesidad>>

de diseño e instalación, cuenta con un equipo de soporte para resolver dudas técnicas de instaladores en tiempo real; ayuda en las licitaciones de proyectos e incentiva la certificación de instaladores para mejorar su empleabilidad y garantizar calidad en las instalaciones. “Con estas acciones -finaliza la prescriptora-, buscamos no solo reducir el impacto de la falta de mano de obra, sino también mejorar la calidad de las instalaciones y garantizar la satisfacción del cliente”.

Aunque reconoce que el problema de la escasez de instaladores cualificados es “un desafío global que afecta a todos los sectores”, FLINT FLOOR se adapta, y lo hace “con soluciones de fácil instalación que requieren menos especialización sin comprometer la calidad -comenta su director, Fernando Sáez-. Nuestros suelos cuentan con sistemas de ensamblaje intuitivos que agilizan la colocación y garantizan resultados óptimos con mínima intervención técnica. Además, promovemos la formación continua de instaladores y distribuidores para mejorar su competitividad en el mercado”.

También con actitud proactiva, PARCAMAN ofrece programas de formación y capacitación continua: “Colaboramos

con instituciones educativas y centros de formación técnica para ofrecer cursos especializados a nuestros trabajadores, asegurando que adquieran las habilidades necesarias para desempeñar su labor con eficiencia y seguridad”. Por otro lado, favorece la capacitación interna: “contamos con programas de aprendizaje en el trabajo, donde los empleados menos experimentados pueden capacitarse bajo la supervisión de trabajadores más calificados”. Y además de colaborar con entidades gubernamentales y gremiales, “en iniciativas públicas y privadas que promueven la profesionalización del sector y facilitan la inserción laboral de nuevos trabajadores”, introduce tecnologías de automatización y optimización de procesos que “reduzcan la dependencia de mano de obra manual, mejorando la eficiencia y calidad del trabajo”.

Dando otra vuelta de tuerca, YVYRA liga la falta de profesionales cualificados, con el tiempo y dificultad que requiere la instalación de la tradicional tarima. Pero declaran ofrecer “un cambio de paradigma” gracias a su sistema “THE SHARK” que reduce notablemente el tiempo de instalación (es tres veces más rápida) y, en consecuencia, el tiempo de trabajo y costos laborales; a su perfil invisible (...); y accesibilidad total a las tablas, permitiendo reemplazos rápidos cuando sea necesario”. Así, reivindica: “Con THE SHARK, la tarima Exterpark ofrece velocidad, precisión y flexibilidad a largo plazo, garantizando una experiencia sin complicaciones para instaladores y desarrolladores”. →



PROYECTOS SINGULARES CON MADERA DE ALTA CALIDAD

Si en tus proyectos quieres instalar tarimas y parquet de madera de alta calidad cuenta con nosotros. Somos fabricantes, importadores y distribuidores de suelos de madera maciza. En nuestro catálogo dispones de más de 30 especies importadas desde todos los continentes para fabricar la tarima o parquet que desees proyectar.



C/ carretera 20
45162 Noez, TOLEDO



Telef: 925 37 42 43
Móvil: 67 807 672



info@tarimastoledo.com
www.tarimastoledo.com



Tarimas Toledo
HQ HARDWOOD FLOORING

El Presidente de IMA GROUP, José Luis Aliende, aporta información relevante: “Desde diferentes asociaciones como AITIM, FEPM, se imparten cursos, tanto el relativo al producto, suelos de madera como a su instalación, peritajes, etcétera. Está claro que vamos a hacia la industrialización y prefabricación. Es una tendencia que actualmente se impone por razones de economía y calidad. También por su más fácil sistema de instalación”.

La valoración de Alejandro Bermejo, CEO de MOLDURAS ALTO TURIA, es pragmática: “Al final las empresas en su mayoría, somos los que acabamos siendo la parte final de la formación, nuestro sector está lleno de subsectores muy distintos y heterogéneos, pero sí que existe una parte transversal que debe darse en los centros de formación”.

En cuanto a la internacional JUNCKERS, afirma certificar a todos sus distribuidores e instaladores, acreditando que seguirán los pasos e instrucciones necesarios para una correcta instalación del producto. Israel López expone medidas que podrían paliar la situación actual de escasez de mano de obra cualificada: “fomentando programas de formación y capacitación interna”, y continuos, para mejorar las habilidades de su personal a las novedades que surjan. También la “colaboración con instituciones educativas”, como escuelas técnicas, universidades o centros de formación profesional facilitando “prácticas profesionales o la contratación de graduados que ya han recibido formación especializada”; el “incentivar la especialización” en áreas específicas de la construcción, mediante programas de certificación o formación específica. Ofrecer “atractivos paquetes salariales y beneficios” por rendimiento, o por atraer y retener talento calificado”. “Reclutamiento internacional” de trabajadores cualificados para cubrir vacantes locales; la automatización tecnológica como complemento del trabajo manual; la mejora del ambiente y la seguridad de las empresas; y, por último, “programas de mentoría: establecer programas en los que los trabajadores más experimentados puedan enseñar y guiar a los más jóvenes, ayudando a acelerar el proceso de adquisición de habilidades y experiencia”.

A modo de síntesis, valga la respuesta al desafío planteado que ofrece José Manuel Suárez, Director General de GERFLOR IBERIA: “Somos conscientes de la falta de mano de obra cualificada en el sector de la construcción y la instalación. Para mitigar esta carencia, implementamos diversas iniciativas, como programas de formación y colaboración con nuestros clientes y distribuidores. Además, apostamos por el uso de tecnologías que faciliten la instalación de nuestros productos, optimizando así los procesos y reduciendo la dependencia de mano de obra altamente especializada”.

Y para asegurar la calidad de la instalación, la madrileña PRÊT À PARQUET tiene “personal de plantilla y, si es necesario, formamos a nuestro personal con cursos de especialización y con algunos que organizan nuestros proveedores para estar certificados”.

Prescriptores: aliados clave del sector

Como bien conocen los lectores de “PROYECTAR, Arquitectura”, resulta crucial la elección de los materiales adecuados para definir el aspecto, funcionalidad y durabilidad de un espacio, desde el punto de vista del profesional. Por ello, arquitectos e interioristas, con su visión creativa y conocimiento técnico, se convierten en prescriptores influyentes en la elección de los suelos. Y esto los convierte en socios estratégicos para las empresas del sector. Por eso, hemos preguntado directamente a los referentes: **¿Qué papel desempeñan arquitectos e interioristas en la prescripción de sus productos?** Además, hemos indagado en posibles canales de venta alternativos para los suelos de madera y laminados.

Como experta en marketing, Laura García, de FAUS INTERNATIONAL FLOORING reconoce el papel fundamental de los profesionales del hábitat, a quienes ofrecen “asesoramiento técnico, muestras y herramientas para facilitar su elección”. Sobre la comercialización, FAUS se centra exclusivamente en “una red de distribuidores especializados, quienes nos permiten garantizar un servicio cercano

Foto: Ima Group





Foto: Alto Turia

y profesional. A través de ellos nos aseguramos de que nuestros productos lleguen al cliente final con la máxima calidad y garantía”.

La siguiente valoración resulta muy similar: “Los profesionales de la arquitectura y el interiorismo cobran relevancia en la prescripción de nuestros productos. Una de las razones principales es que, dentro de la ejecución de un proyecto, son los que mejor valoran las características técnicas y estéticas de un producto de acabado como los de L’ ANTIC COLONIAL”, afirman desde marketing de PORCELANOSA.

GABARRÓ HERMANOS facilita la labor de arquitectos e interioristas mediante un “asesoramiento técnico, muestras y documentación detallada, ayudando a que tomen decisiones informadas. Además de la prescripción profesional -añade Laura Tomás-, otros canales de venta importantes son los distribuidores especializados y almacenes, que permiten un acceso más fácil a los materiales en diferentes ubicaciones. También colaboramos en proyectos de gran envergadura que requieren un suministro especializado y cumplimiento de normativas específicas”. Y como apunte extra, informa de que GABARRÓ ofrece herramientas online, “para la consulta y adquisición de productos, facilitando la elección de suelos desde cualquier lugar”.

“Los arquitectos e interioristas desempeñan un papel fundamental en la prescripción de nuestros suelos -reconoce Ángel Criado, Director Comercial de BERRYALLOC-, por lo que en BERRYALLOC les proporcionamos herramientas y recursos que facilitan su trabajo y la elección de los materiales más adecuados para cada proyecto”. Como ejemplos de “herramientas digitales avanzadas”, menciona “Floorfit, un simulador de ambiente, que les permiten visualizar nuestros suelos en distintos espacios y evaluar su impacto estético y funcional. También ofrecemos muestras y asesoramiento técnico, brindando un apoyo especializado en cada etapa del proceso de selección e instalación”. Y reconoce disponer de “otros canales estratégicos de venta, como distribuidores especializados y ferias del sector donde reforzamos nuestra presencia con información detallada, novedades y asistencia personalizada para garantizar la mejor experiencia a nuestros clientes”.

Siendo prescriptora dentro de DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO, Francesca Fernández Mingorance responde a esta pregunta según su propia experiencia: “Desde el equipo prescriptor de DISTIPLAS ayudamos a los arquitectos e interioristas que juegan un rol clave en la selección de nuestros productos, ya que influyen directamente en las decisiones de diseño y materiales en proyectos residenciales, comerciales y contract”. Para DISTIPLAS esto es muy relevante, puesto que sus productos son incluidos en las memorias técnicas y pliegos de los proyectos, “garantizando su uso desde la fase de diseño”. La señora Fernández incide en el asesoramiento que realizan a sus clientes, basado en tendencias, normativas y requerimientos técnicos; también en el valor añadido del “enfoque estético y funcional que impulsa la diferenciación”; o la búsqueda que realizan los prescriptores de suelos certificados para proyectos “LEED, BREEAM o WELL”.

En cuanto a canales de venta, califica como “clave” a distribuidores y almacenistas, “canal tradicional con stock disponible para profesionales de la construcción”; “instaladores y profesionales del sector”, que llegan a recomendar sus productos al cliente final; programas de fidelización y formación técnica, así como “tiendas especializadas de parquet, punto de venta clave para consumidores finales y profesionales autónomos”. Como conclusión, Francesca Fernández afirma: “El equilibrio entre la prescripción y otros canales de venta nos permite llegar a un público más amplio y garantizar la presencia de nuestros productos en distintos tipos de proyectos”.

Fernando Sáez, Director de FLINT FLOOR, responde: “Los arquitectos e interioristas son aliados fundamentales en la prescripción de nuestros productos. Su labor es clave para transmitir a los clientes finales los beneficios de optar por un suelo de mayor calidad, más sostenible y con un mejor rendimiento a largo plazo. Si bien nuestro producto tiene un precio unitario más alto que otros laminados convencionales, su durabilidad y prestaciones superiores lo convierten en una inversión inteligente. Además de la prescripción profesional, nuestros canales de venta incluyen distribuidores especializados y colaboraciones con fabricantes de mobiliario y soluciones de interiorismo que buscan integrar materiales de alta resistencia y estética excepcional”. →



Foto: Gerflor

En cuanto al papel clave del prescriptor profesional en este sector, PARCAMAN lo relaciona con el hecho de ser ellos “quienes especifican materiales y soluciones en las fases de diseño y ejecución de proyectos. Su influencia es determinante en sectores como la construcción, el diseño de interiores y la rehabilitación de espacios. Además -añade-, nuestra empresa opera a través de diferentes canales de comercialización: distribuidores, tiendas especializadas, plataformas online, ferias y eventos, etcétera”.

Muy centrados en proyectos de alto standing, Mario Rodríguez, Director de Ventas de Exportación de YVIRA comenta lo siguiente: “Los arquitectos y diseñadores de interiores son clave en la selección de materiales de suelo para proyectos de lujo, residencias exclusivas y espacios comerciales. Sus prioridades (estética, sostenibilidad y eficiencia) están en el centro de las innovaciones de Ynova y Exterpark”. Además, YVIRA cuenta con “Showrooms en España, donde se puede experimentar de primera mano nuestras soluciones de madera”; “presencia en ferias internacionales, mostrando nuestras últimas innovaciones; y realiza “colaboraciones con arquitectos de renombre” que incluyen sus productos en importantes proyectos internacionales.

José Luis Aliende, Presidente de IMA TARIMA FLOTANTE, reivindica la importancia de cada tipo de prescriptor en relación al suelo: “Los diseñadores resaltan de forma especial todas las oportunidades de diseños, calidades, acabados (texturizados, barnizados, etc.) y especies de madera. Los arquitectos, además de los puntos reseñados en los diseñadores, son los que definen los pliegos de condiciones en los que pueden exigir o decantarse por la utilización de un determinado suelo. Sin embargo -puntualiza- en las obras de tipo medio el arquitecto tiene poco que decir, es la constructora quien decide los materiales por precio. Los arquitectos intervienen más en proyectos de presupuestos elevados”. Y aunque dice que sus canales de venta son “instaladores profesionales y almacenistas”, hace un apunte interesante: “solamente resaltar que actualmente es muy importante la opinión de los influencers”. Tomamos nota.

Un nuevo punto de vista ofrece Alejandro Bermejo Fliquet, CEO de MOLDURAS ALTO TURIA: “Cada vez existe una

prescripción mayor hacia productos de madera, sus ventajas térmicas, acústicas y duraderas hacen que haya una parte importante en cada proyecto”. Y nombra a “grandes distribuidores, almacenistas y grandes proyectos” como los canales de venta de la empresa valenciana.

De nuevo, JUNCKERS IBÉRICA pone el acento en el papel explícito de arquitectos e interioristas, “en la prescripción de productos dentro de la industria del diseño y la construcción, ya que son los profesionales encargados de planificar, diseñar y ejecutar espacios, tanto residenciales como comerciales”. En cuanto a los canales de venta reseñables, Israel López alude a la “venta directa a través de representantes comerciales, distribuidores y mayoristas, ferias y exposiciones, y redes sociales y marketing digital”.

José Manuel Suárez, Director General de GERFLOR IBERIA reivindica la importancia de arquitectos e interioristas en la prescripción de sus productos: “Son profesionales clave que, gracias a su conocimiento especializado y visión creativa, pueden integrar nuestras soluciones de suelos y revestimientos en proyectos que van desde centros comerciales, educativos, hospitalarios, hoteleros o deportivos hasta residenciales. Su conocimiento profundo de las necesidades estéticas y funcionales de cada proyecto es esencial para que podamos ofrecer productos que no sólo se alineen con las expectativas de diseño, sino que también respondan a los altos estándares de durabilidad, confort y sostenibilidad que nos caracterizan”.

El señor Suárez también pone en valor su filosofía comercial: “En GERFLOR creemos en la flexibilidad de nuestros canales de venta para adaptarnos a las diversas necesidades del mercado. Además de nuestra red tradicional de distribuidores y minoristas, exploramos continuamente nuevas formas de llegar a nuestros clientes, aprovechando oportunidades digitales y colaboraciones estratégicas. Esta diversidad de canales nos permite ofrecer soluciones accesibles y eficientes, adaptándonos a los requerimientos de cada cliente y proyecto”.

Finalmente, Juan Ignacio Reigada de PRÈT À PARQUET opina que los prescriptores “son fundamentales, pues a través de ellos se canalizan los nuevos productos que salen al mercado y asesoran a su cliente para la elección del

<<se busca la colaboración con escuelas técnicas y centros de formación para atraer a los nuevos talentos >>

producto a instalar”. Además, esta empresa reconocer utilizar “redes sociales y publicidad en revistas de decoración”, ampliando así su difusión.

Al filo de las tendencias

Para cerrar esta breve disertación sobre el mercado de suelos de madera y laminados, miramos hacia el futuro. Los cambios en los gustos del consumidor, las nuevas tecnologías y las consideraciones ambientales configuran un panorama cambiante que dificulta cualquier intento de predicción. Sin embargo, las empresas del sector están desarrollando la habilidad de adaptarse a las nuevas corrientes y capitalizar las oportunidades que surjan. La anticipación de las tendencias venideras y la capacidad de innovar son cruciales para mantener la relevancia y el liderazgo en este exigente mercado. Y puesto antes de abordar este reportaje, contábamos con que las empresas referentes consultadas tendrían información privilegiada, cerramos el cuestionario con la siguiente pregunta: **¿Cuáles considera que serán las principales tendencias en el mercado de suelos de madera y laminados para los próximos años?, ¿nos sorprenderá su empresa con algún lanzamiento?**

Sobre las tendencias de los próximos años, la representante de FAUS INTERNATIONAL FLOORING, Laura García, afirma que estarán “centradas en la sostenibilidad, con un enfoque creciente en el uso de materiales reciclados y certificados, promoviendo la economía circular. Además, se destacarán los suelos con acabados más realistas, naturales y con texturas

auténticas, así como la continuidad de los patrones clásicos como marqueterías, espigas y parquet. Estas tendencias reflejan una clara orientación hacia soluciones más ecológicas, estéticas y funcionales”. Eso sí, nos deja expectantes sobre la previsión de próximos lanzamientos de FAUS: “¡Sí! Hemos estado estudiando e innovando en las tendencias actuales y las necesidades de nuestros clientes, estamos creando diseños innovadores y diferentes que marcarán la diferencia. ¡Pronto podrán descubrir nuestras novedades, pensadas para sorprender y satisfacer las demandas del mercado!”.

L'ANTIC COLONIAL reconoce estar “siempre pendientes de las nuevas tendencias del mercado. Actualmente detectamos tres líneas fundamentales en los pavimentos de madera natural y laminados. Por un lado, la sostenibilidad y los productos ecológicos van a estar muy presentes. Por otro, consideramos que va a haber una tendencia futura basada en potenciar la gama media-alta, con el objetivo de ofrecer un producto diferencial que ayude a contrarrestar el material genérico, donde ahora mismo hay una gran competencia. Por último, dentro de la madera natural, encontramos una tendencia en auge como es la personalización a medida, por eso hemos lanzado el programa Unique, donde el cliente podrá elegir el color, el formato, el espesor, la composición de la madera o incluso una mayor o menor cantidad de nudos para su suelo”.

Su departamento de marketing destaca la personalización que permite el pavimento de madera “Wald 1L Custom Supreme” con una gama con distintos formatos y tonalidades que garantiza que esta madera natural pueda instalarse en cualquier proyecto. “Además, L'ANTIC COLONIAL -comunican- ha presentado recientemente sus últimas novedades de madera natural y laminados en la XXXI Muestra Internacional de Porcelanosa. Colecciones que combinan diseño, funcionalidad y sostenibilidad. Todos estos materiales cuentan con las certificaciones PEFC, que promocionan y certifican una gestión forestal sostenible, garantizando al consumidor que los productos forestales proceden de montes gestionados de forma racional y controlada”. →



Señalando conceptos precisos, Laura Tomás, de GABARRÓ HERMANOS cita: “El mercado de suelos de madera y laminados se orienta hacia tendencias que combinan innovación, diseño y sostenibilidad. En los próximos años, los diseños naturales y texturizados ganarán protagonismo, con acabados que imitan la madera con gran realismo. Los tonos neutros y cálidos seguirán siendo tendencia, con superficies mate y de aspecto más natural. La resistencia a la humedad será un factor determinante -desvela-, impulsando avances en tecnologías que mejoren la estabilidad de los suelos en condiciones adversas. La sostenibilidad continuará siendo prioritaria, con mayor demanda de materiales certificados y reciclables”. Y finaliza apostillando: “GABARRÓ sigue de cerca estas tendencias y trabaja en ofrecer soluciones adaptadas a las nuevas exigencias del mercado, combinando innovación, diseño y compromiso medioambiental para responder a las necesidades de los profesionales y clientes”.

Por su parte, Ángel Criado, de BERRYALLOCC, mira hacia la durabilidad de los suelos y el hiperrealismo como el factor decisivo de próximas tendencias: “El mercado de los suelos está en constante evolución, impulsado por la demanda de soluciones más resistentes, estéticas y sostenibles. En este contexto, las tendencias se orientan hacia superficies altamente resistentes al agua y a los impactos, capaces de soportar un uso intensivo sin comprometer su apariencia ni funcionalidad. Asimismo, los avances en tecnología han permitido desarrollar diseños hiperrealistas con texturas más auténticas, que replican con precisión la apariencia y

<<diseños, naturales y texturizados, de gran realismo, marcarán tendencia en los próximos años>>

sensación de materiales naturales, ofreciendo una experiencia visual y táctil mejorada”.

De nuevo, incide en el papel clave de la sostenibilidad en esta industria, “con una creciente preferencia por materiales certificados y ecológicos, que garantizan un menor impacto ambiental y cumplen con los estándares más exigentes de responsabilidad ambiental”. Y concluye afirmando: “En BERRYALLOCC, siempre estamos innovando y buscando nuevas formas de mejorar nuestros productos. Nuestra empresa está comprometida con la evolución constante, explorando tecnologías avanzadas, nuevos diseños y materiales más sostenibles. Así que, sin lugar a dudas, seguiremos sorprendiendo con soluciones que marquen la diferencia en el mercado”.

Para Francesca Fernández, de DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO, a pesar de la rapidez a la que evoluciona el sector, observa tendencias predominantes, como la sostenibilidad que ahondará en una “mayor demanda de suelos con certificaciones ecológicas (FSC, PEFC, Cradle to Cradle); el uso de materiales reciclados y reciclables en la producción; acabados libres de productos tóxicos y bajas emisiones de COV para mejorar la calidad del aire interior”. También, los “suelos resistentes al agua, ya existentes en nuestras marcas -afirma-, especificando el avance hacia “suelos de madera con tratamientos hidrófugos, y el mayor protagonismo de opciones híbridas como SPC y WPC (Wood Plastic Composite, un material compuesto con de madera y plástico).

En cuanto a estética, la prescriptora expone que “crece la demanda de tablones anchos y largos, que se combinan con diferentes formatos estrechos, espigas y punta Hungría, ofreciendo la posibilidad de dibujar diferentes combinaciones para una estética más elegante y personalizada. Y el regreso de patrones clásicos como espiga y punta Hungría en suelos laminados y vinílicos”.

Un dato interesante que aporta DISTIPLAS es la “integración de tecnología en suelos, en estudio”, refiriéndose al “desarrollo de suelos inteligentes con sensores térmicos o de calidad del aire, etc., (...) y a la incorporación de capas antibacterianas y autolimpiables”.

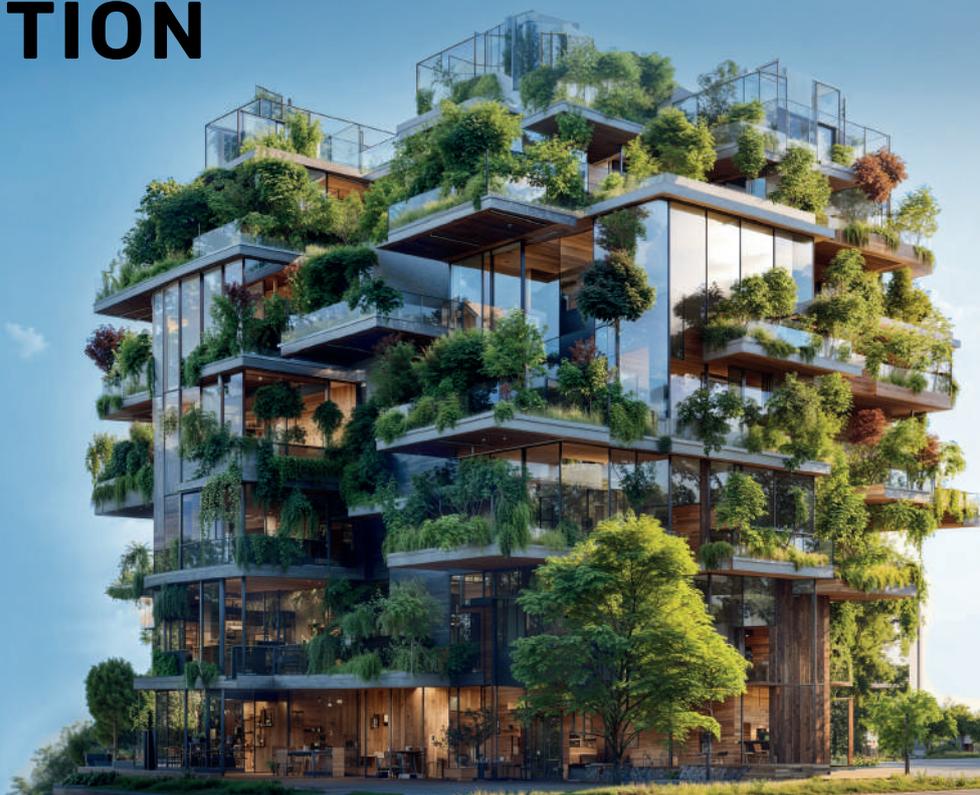
Finalmente, aunque sin entrar en detalles, DISTIPLAS FLOORS MAIA-OTTO asegura estar “trabajando en innovaciones alineadas con estas tendencias (...): Nueva colección de suelos sostenibles con materiales reciclados y procesos de producción con huella de carbono reducida. Suelos híbridos de última generación, combinando la calidez de la madera con la resistencia del SPC, actualmente ya disponemos colecciones como Alpha Vinyl de Quick Step y Liberty”. Además, reconoce su implicación en “diseños exclusivos y personalizables, para proyectos especiales y singulares: estamos atentos para ayudar en la diferenciación, haciendo →

Foto: Berryalloc



IT'S TIME: INDUSTRIALIZED CONSTRUCTION

- > **Industrialización**
- > **Digitalización**
- > **Sostenibilidad**



+25.000
visitantes profesionales



+700
expertos internacionales



+600
firmas expositoras



8
auditorios

Showroom de innovación para la nueva edificación junto al Congreso Nacional de Arquitectura Avanzada y Construcción 4.0



LIGHTING & INTERIORS



SUELOS Y SUPERFICIES



DOMÓTICA



COCINA & CO



OUTDOORS



BIM & DIGITAL SOLUTIONS



ESPACIO BAÑO & WELLNESS



EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONSUMO CASI NULO



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS



HOME CLOSING



CLIMATIZACIÓN



SERVICIOS



INMOBILIARIO



Foto: Maia-Otto

posible fabricaciones a la carta, tanto de tarimas naturales, como en acabado con SPC y laminados”. Y se despide con una declaración de intenciones: “Estamos comprometidos con la evolución del sector y pronto presentaremos novedades que marcarán la diferencia. ¡Estén atentos!”.

La tecnología será la que dicte las tendencias de ahora en adelante para el sector suelos, según se extrae de la valoración de Fernando Sáez, director de FLINT FLOOR: “El futuro del sector pasa por la digitalización y la personalización. La impresión digital avanzada permitirá fabricar suelos con diseños exclusivos, adaptados a cada proyecto sin necesidad de grandes tiradas. Esta flexibilidad reducirá desperdicios y optimizará los tiempos de producción, alineándose con los principios de sostenibilidad y producción de proximidad. En FLINT FLOOR apostamos por liderar este cambio con tecnología propia que permite personalizar acabados donde las grandes marcas aún no han logrado adaptarse. Nuestros desarrollos futuros combinarán innovación estética y funcional con un compromiso inquebrantable con la sostenibilidad, garantizando que cada nuevo producto sea una evolución en eficiencia, resistencia y diseño”, concluye.

PARCAMAN confirma la predicción las tendencias que llegarán al sector: “En los próximos años, el mercado de suelos de

madera evolucionará en función de la sostenibilidad, la innovación tecnológica y las preferencias estéticas de los consumidores. ¡Definitivamente, sí! Estamos trabajando en nuevas colecciones que combinan estética, innovación y sostenibilidad. Mientras que la normalización de las últimas innovaciones será otra tendencia, según Mario Rodríguez, Director de Ventas de Exportación de YVYRA: “A medida que la industria avanza, observamos varias tendencias que darán forma a la próxima generación de suelos de madera: la sostenibilidad como prioridad, materiales con certificación FSC, reciclables y ecológicos se están convirtiendo en el estándar; avances en impresión digital sobre madera, YNOVA está liderando la creación de texturas hiperrealistas, ampliando las posibilidades de diseño; transiciones fluidas entre interiores y exteriores (los sistemas de fijación oculta de Exterpark permiten una conexión armoniosa entre espacios); y los sistemas de instalación más rápidos”, citando como solución líder en esta industria” EXTERPARK: no solo seguimos estas tendencias, las lideramos”.

La tendencia a la personalización será relevante como atestigua José Luis Aliende, de IMA TARIMA FLOTANTE: “Consideramos que la posibilidad de ‘personalización o adaptación’ del producto a las exigencias de los gustos de los usuarios y prescriptores, será una tendencia a tener muy en cuenta. En este sentido, los suelos de madera parten de una solución muy favorable debido tanto a las posibilidades que ofrece la madera como a la flexibilidad de fabricación de las industrias de la madera”.

Respecto a si IMA tiene previsto algún nuevo lanzamiento, su fundador comenta: “siempre innovamos, disponemos de una gama de más de 100 modelos en diferentes especies de madera. Nuestro último lanzamiento al mercado es una tarima de 260 mm de ancho (gran formato)”, aclara. El CEO de MOLDURAS ALTO TURIA, Alejandro Bermejo se despide afirmando: “Siempre estamos innovando, en un sector y mercado tan maduro, por difícil que parezca, siempre hay un hueco para ir desarrollando nuevos productos. En los próximos certámenes iremos presentando”.

Y aunque JUNCKERS IBÉRICA no respondió a esta pregunta, conocemos sus últimas novedades, como el sistema deportivo UnoBat 78+, un innovador sistema de suelos que incorpora una cuña con almohadillas amortiguadoras preinstaladas, facilitando una instalación más sólida y rápida; y la herramienta “Calculadora de carbono” para que clientes y prescriptores calculen con facilidad la huella de carbono de diferentes tipos de suelo, facilitando la elección de soluciones más ecológicas.

La última aportación, y perfecta síntesis de todo lo dicho hasta ahora respecto a las tendencias, proviene del Director General de GERFLOR IBERIA, José Manuel Suárez: “El mercado de pavimentos flexibles y revestimientos murales seguirá evolucionando hacia tendencias clave como la sostenibilidad, la durabilidad y la personalización. Los consumidores están cada vez más enfocados en soluciones respetuosas con el medio ambiente, por lo que los materiales reciclables, la eficiencia energética y los procesos de fabricación sostenibles serán cada vez más importantes. Además, la demanda de suelos que combinen estética con funcionalidad, como aquellos que ofrecen fácil mantenimiento y resistencia al desgaste, seguirá creciendo.

Otra tendencia destacada -prosigue el señor Suárez- es la personalización, ya que los clientes buscan opciones más adaptadas a sus gustos y necesidades específicas. En este sentido, creemos que las innovaciones en texturas, colores y acabados jugarán un papel fundamental en la evolución de los productos de suelos". Y concluye presentando los últimos lanzamientos innovadores de GERFLOR: "Acabamos de presentar nuestra nueva gama Creation Looselay 2025. La línea Saga, por ejemplo, es la baldosa vinílica más sostenible de Europa, con un 71% de contenido natural, mineral y reciclado. Además, esta gama de pavimentos puede ser retirada, reciclada y reutilizada, contribuyendo al ciclo de vida sostenible de los materiales".

Asimismo, dentro de la cartera de innovaciones del grupo, "destaca nuestro recientemente renovado Taraflex, el primer pavimento deportivo de punto elástico con contenido biológico. Como mencionaba antes, el nuevo suelo cuenta con un 81% de contenido biológico, y material mineral y reciclado. Además, la inclusión de material sostenible en este pavimento se ha llevado a cabo sin comprometer la calidad, el rendimiento y la seguridad del producto".

Cerrando las respuestas de este reportaje, PRÊT À PARQUET informa de las tendencias que triunfan en el interiorismo: "Últimamente, se está utilizando mucho el parquet de tipo Versailles, el pattern de madera con composiciones geométricas muy creativas. Nosotros -informa su director,

Juan Ignacio Reigada- acabamos de presentar unos productos de diseño italiano que acaban con la típica Punta Hungría y la espiga".

Gracias a las aportaciones de las voces líderes de los suelos de madera y laminados, hemos extraído interesantes conclusiones que, sin duda, van a configurar su presente y futuro del sector: la madera, con su calidez y autenticidad inigualables, continúa siendo un material atemporal, mientras que los laminados, con su versatilidad y resistencia, se consolidan como una opción práctica y asequible. Ambos materiales, impulsados por avances tecnológicos y un creciente compromiso con la sostenibilidad, se reinventan para satisfacer las expectativas de un consumidor cada vez más exigente y consciente. Dichas expectativas se enfrentan a un desafío común en la construcción: la escasez de mano de obra cualificada, lo que impulsa a las empresas a invertir en formación y desarrollo de talento. La colaboración con arquitectos e interioristas se fortalece, mientras que la exploración de nuevos canales de venta amplía el alcance de los suelos de madera y laminados en España.

Por último, las tendencias apuntan hacia diseños más naturales y texturizados, materiales sostenibles y tecnologías que faciliten la instalación y el mantenimiento. La innovación constante, la capacidad de anticiparse a las necesidades del mercado y un firme compromiso con la calidad y la sostenibilidad serán determinantes para el éxito en este sector dinámico y en constante progreso. #

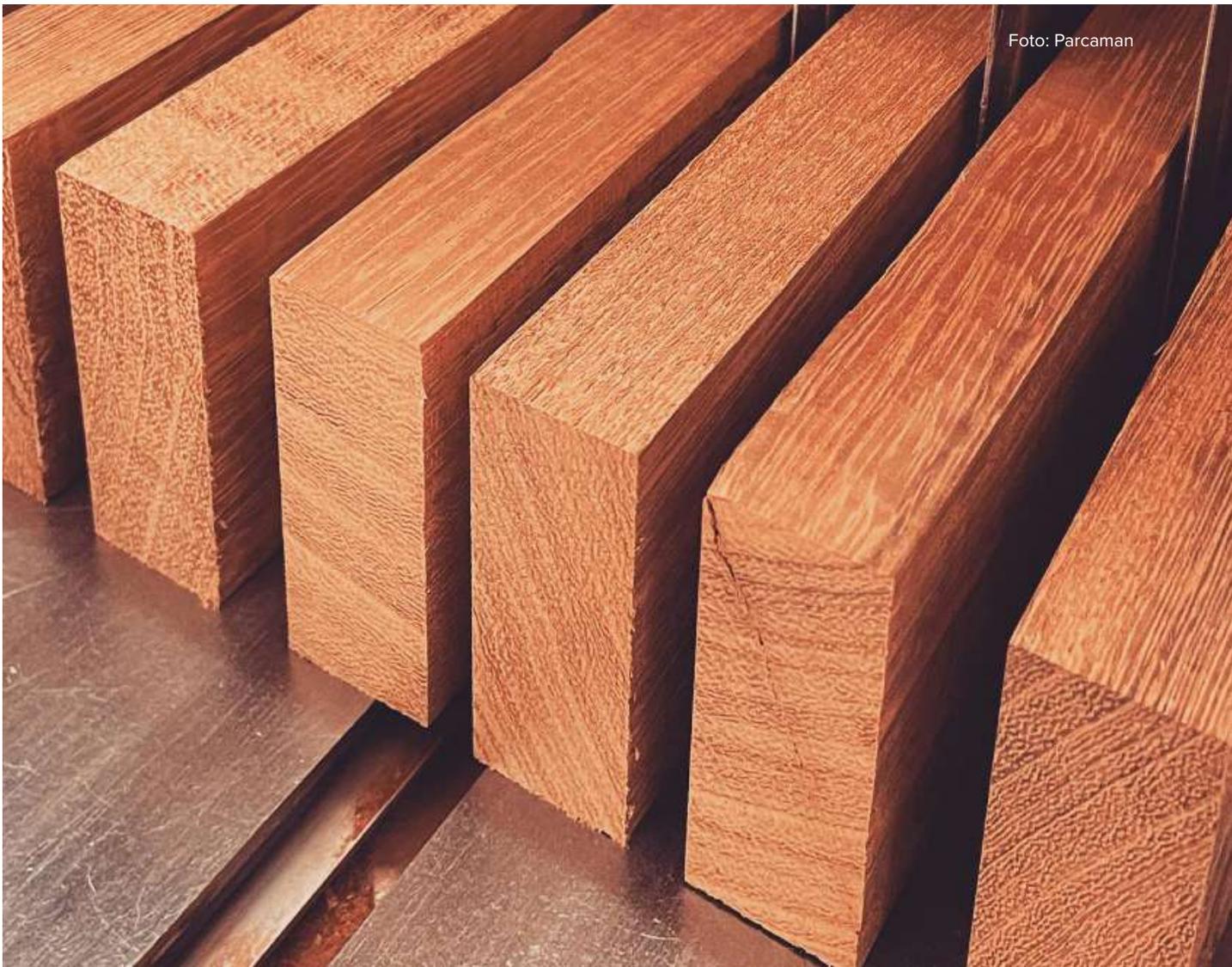


Foto: Parcaman



GANCEDO LANZA EN ESPAÑA LA COLECCIÓN DE PAPELES PINTADOS COUNTRY WOODLAND DE SANDERSON

Country Woodland Wallpaper es la nueva colección de papeles pintados de Sanderson que ofrece una inmersión en la tradición y el encanto de la campiña inglesa. Inspirada en la eterna belleza de sus paisajes y los tesoros escondidos de sus bosques, esta colección desentierra nuevos diseños atemporales que aprovechan las técnicas tradicionales en una propuesta que convierte cualquier espacio en un refugio lleno de carácter y serenidad. Con una paleta suave y calcárea, Country Woodland Wallpaper crea ambientes naturales, acogedores y sofisticados, ideales para casas de campo, residencias contemporáneas y todo tipo de espacios que busquen evocar la belleza del campo británico.

GANCEDO, S.L.
www.gancedo.com
915 768 702

MEDICLINICS LANZA SU ESTACIÓN ALL-IN-ONE EN NEGRO PARA BAÑOS COLECTIVOS

Además de funcionalidad, comodidad e higiene, la estética cobra cada vez más relevancia en los baños colectivos. Por eso, Mediclinics lanza su estación de lavado y secado de manos All-in-One en acabado negro, alineada con las nuevas tendencias en diseño. Esta versión combina elegancia y sobriedad, aportando un estilo exclusivo y moderno que se integra perfectamente en cualquier entorno.

MEDICLINICS, S.A.
www.mediclinics.com
934 464 700



SOLERBATH PRESENTA LOS LAVABOS KAISER: DISEÑO MINIMALISTA Y FUNCIONAL

solerbath, la firma especializada en equipamiento para baño de ramonsoler Group, presenta dos modelos de lavabos de la colección KAISER con opción de instalación mural, una alternativa innovadora que maximiza el espacio y aporta un diseño limpio y funcional. Su montaje suspendido a pared elimina la necesidad de muebles o soportes inferiores, ofreciendo una estética minimalista y ligera, ideal para baños de pública concurrencia y aseos compactos en el hogar. Los lavabos murales de KAISER representan una opción versátil y práctica, perfecta para proyectos donde la funcionalidad es clave.

INDUSTRIAS RAMÓN SOLER, S.L.
info.rsrmonsoler.com
933 738 001

EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN PRESENTA 10 MEDIDAS CLAVE PARA ABORDAR LA FALTA DE VIVIENDA

La escasez de vivienda en España se ha convertido en uno de los mayores retos que afronta el país. La limitada oferta para alquiler o compra junto con el incremento de los precios están tensionando el mercado, siendo ya la principal preocupación de los españoles, según el CIS. Para abordar esta problemática, las entidades más representativas del sector de la edificación se han unido, por primera vez, para presentar un conjunto de soluciones efectivas. Impulsado por Construmat, el Salón Internacional de la Construcción, el documento, que recoge estas medidas bajo el título “Una mirada constructiva.

CONSTRUMAT
www.construmat.com
932 332 000



JUNKERS BOSCH PRESENTA LA NUEVA GENERACIÓN DE CALENTADORES Y TERMOS ELÉCTRICOS BOSCH

Junkers Bosch ha anunciado el siguiente nivel en la evolución de su marca, con la presentación de los nuevos modelos de la gama de calentadores y termos eléctricos marca Bosch. Un avance que permitirá terminar de integrar la experiencia de Junkers con la máxima innovación de Bosch y que refuerza el compromiso de la compañía con la innovación, la sostenibilidad, la calidad y la simplicidad en la experiencia del usuario. Este avance supondrá un siguiente nivel avalado por la experiencia de más de 120 años de Junkers en sector, con una gama de productos y sistemas de última generación y una sólida presencia en el mercado. Además, afianza la apuesta por un futuro más eficiente, sostenible y conectado, ahora en el ámbito del agua caliente sanitaria. “La evolución de Junkers a Bosch garantiza la continuidad de los valores de calidad, confort e innovación que la marca ha representado durante más de un siglo. Nuestro propósito es fortalecer nuestra presencia en el mercado de agua caliente sanitaria, calefacción y climatización, operando bajo una marca globalmente reconocida como es Bosch”, explica Alicia Escudero, directora de Marketing de Bosch Home Comfort Iberia.

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.
www.junkers-bosch.es
930 016 251



FERIAS Y CONVOCATORIAS

2025

ABRIL

3 - 18 MAYO: CASA DECOR / Madrid / Exposición de diseño de interiores con las últimas tendencias, novedades y productos de decoración, mobiliario y arquitectura..

10: EFICAM / La Nave de Madrid / Exposición y Foro de las Empresas Instaladoras y Distribuidoras de la Comunidad de Madrid.

23 - 25: REBUILD / IFEMA Madrid / Foro de innovación, negocios y networking para empresas de materiales, soluciones y sistemas.

MAYO

6 - 9: HOTEL DESIGN EMEA / Costa Brava / La reunión anual para prescriptores con proyectos de diseño de hospitalidad y proveedores de hoteles con productos innovadores.

14 - 15: 5º FÓRUM INTERNACIONAL DE CONSTRUCCIÓN CON MADERA / Pamplona / Profesionales, investigadores, empresas e instituciones del sector maderero para dar a conocer el futuro de la arquitectura sostenible.

20 - 22: CONSTRUMAT / Fira de Barcelona / Feria de construcción sostenible.

27 - 30: FERIA DEL MUEBLE DE YECLA / Feria de Yecla / Feria de mobiliario.

JUNIO

03 - 05: INDUSTRY / Feria de Bilbao / Plataforma compuesta por siete ferias industriales que se celebra en Bilbao Exhibition Centre.

SEPTIEMBRE

25 - 26: COFERDROZA / Feria de Zaragoza / Ferretería, Bricolaje y Suministro Industrial.

29 - 2 OCTUBRE: HABITAT VALENCIA / Feria de Valencia / Feria de diseño de interiores.

OCTUBRE

8 - 9: EFINTEC / Fira de Barcelona / Feria para empresas instaladoras y nuevas tecnologías.

15 - 16: LOGISTIC & INDUSTRIAL BUILD / IFEMA Madrid / Feria dedicada a la edificación logística e industrial

29 - 30: ARCHITECT@WORK BARCELONA / Barcelona / Evento internacional que exhibe sus innovaciones a la comunidad de arquitectura y diseño.

NOVIEMBRE

18 - 20: GENERA / IFEMA Madrid / Feria Internacional de Energía y Medioambiente.

18 - 20: MATELEC / IFEMA Madrid / Salón Internacional de soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica

18 - 20: C&R / IFEMA Madrid / Salón Internacional de la Climatización y la Refrigeración.

19 - 20: ARCHITECT@WORK VALENCIA / Valencia / Evento internacional que exhibe sus innovaciones a la comunidad de arquitectura y diseño.

21 - 23: INTERIHOTEL / Fira de Barcelona / Diseño para hoteles y restaurantes.



PORQUE LOS CLIENTES EXIGEN PROYECTOS CADA VEZ MÁS INTEGRALES...



...HEMOS CREADO LAS REVISTAS QUE EL SECTOR NECESITA



'25
BigMat
HOME OF BUILDERS

**INTERNATIONAL
ARCHITECTURE
AWARD**

**PRORROGADO
INSCRIPCIÓN ABIERTA
HASTA EL 15 DE MAYO DE 2025**

**NOVEDAD BMIAA'25: PREMIO
ARQUITECTURA DE PROXIMIDAD**

**Prorrogado plazo de presentación
de candidaturas**

Visita:
www.architectureaward.bigmat.com

Desde el 14 de febrero y hasta el 15 de mayo de 2025 queda abierto el plazo de inscripción para la 7ª edición del concurso "BigMat International Architecture Award", organizado por el grupo BigMat International, primera marca de distribuidores independientes de almacenes de materiales de construcción en Europa.

En esta ocasión, se conceden 7 Premios de Arquitectura, 7 Premios de Arquitectura de Proximidad, 1 Premio Honorífico Joven y dos grandes premios.

La ceremonia de entrega de premios se celebrará el viernes 7 de noviembre de 2025, con ocasión del Congreso anual del Grupo BigMat International que tendrá lugar en Varsovia, Polonia.