ARQUITECTURA | CONSTRUCCIÓN | MATERIALES

PROARQUITECTURA

Nº 213 | OCTUBRE 2026



protiendas editorial

_PROYECTOS
Marina de empresas, Valencia
Cálido Valdebebas, Madrid

_REPORTAJES
Ventanas y tecnología para el control solar
Sistemas de calefacción
La madera como sistema constructivo eficiente

TECNA MBTClimate

DESCUBRE LA NUEVA GAMA DE RECUPERADORES DE CALOR **TECNAVENT COMPACTFLOW CFE**



Control STD (incluido)

- Filtración rite.
- Eficiencia hasta 82 %.
- By-pass motorizado automático de serie.
- Envolventes de paneles sándwich de 30 mm de espesor.
- Ventiladores EC.
- Amplias posibilidades de control.
- Señalización de filtros sucios mediante presostato diferencial.
- Sondas de temperatura en admisión, impulsión y retorno.
- Fácil acceso a los filtros desde la parte inferior mediante un innovador sistema de compuertas deslizantes.

Intercambiador de calor de flujos a contracorriente certificado por Eurovent.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

tecna.es

Versión digital

_Sumario





ACTUALIDAD

04 La Guía de Estudios de Arquitectura alcanza su 16ª edición

10 Ampliación y reforma del Hospital Universitario de Cabueñes _Gijón

PROYECTOS

14 Marina de empresas _Valencia

28 Cálido Valdebebas _Madrid

REPORTAJES

50 Ventanas y tecnología para el control solar

82 Sistemas de calefacción

100 La madera como sistema constructivo eficiente

OTRAS SECCIONES

46 Proyectos Españoles internacionales

118 Soluciones constructivas

122 Agenda

STAFF

Editora / Directora:
Pilar Romero
Redactora:
Laura García
Administración:
Alicia Écija
Departamento Digital:
Gabriela Morales y Andrea Pérez
Maquetación:
Aroa Magdaleno
Departamento Comercial:
Carmen Sánchez, Paloma Elices y Alejandro Failde

Soporte Informático:
Dimanet Informática

Impresión y Fotomecánica:
Advantia Comunicación Gráfica, S.A.
Formación, 16 - Pol. Ind. Los Olivos
28906 Getafe (Madrid)

Distribución:
A&D Publicidad Directa, S.A.
Depósito Legal: M-36556-2006
ISSN: 1888-8410

Editorial Protiendas, S.L.U.
Avda. Juan Carlos I, nº 13 - 6º A
Edificio "Torre Garena"
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. 91 802 41 20
www.proarquitectura.es
www.editorialprotiendas.es
contacto@editorialprotiendas.es

P.V.P. del ejemplar: 15 euros

Portada: Marina de empresas, Valencia | Arquitecto: ERRE | Fotografía: David Zarzoso

Proarquitectura @rproarquitectura
Proarquitectura @proarquitectur
Revista Proarquitectura
Proarquitectura

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos aparecidos en esta publicación sin previa autorización por escrito de Editorial Protiendas S.L.U.
Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.

La Guía de Estudios de Arquitectura alcanza su 16ª edición



La presentación de la 16ª edición de la Guía de Estudios de Arquitectura reunió el pasado 15 de septiembre en Madrid a numerosos estudios, arquitectos y fabricantes en una jornada que puso en valor el papel de la publicación como herramienta de reconocimiento, consulta y conexión profesional.

Dieciséis ediciones después, la Guía de Estudios de Arquitectura continúa dibujando el mapa de la profesión. Una publicación impulsada por Editorial Protiendas, grupo editorial especializado en diferentes ámbitos profesionales, que ha convertido la arquitectura en uno de sus principales ejes de actividad a través de Proarquitectura, su buque insignia editorial y una revista con 20 años de trayectoria vinculada al sector.

Durante este tiempo, Proarquitectura se ha consolidado como una publicación de referencia para profesionales de la arquitectura, la construcción y las industrias vinculadas al proyecto. Una trayectoria que se ha construido edición tras edición desde la atención al contenido, la pulcritud en el tratamiento de la información y una identidad gráfica cuidada, con un diseño elegante que, lejos de permanecer estático, ha sabido evolucionar y modernizarse al ritmo de una profesión en constante transformación.

Esa misma vocación de actualización y servicio al sector está detrás de la Guía de Estudios de Arquitectura, que alcanza ahora su decimosexta edición. El pasado 15 de septiembre, su presentación trasladó esa trayectoria del papel al espacio físico. El showroom de Gunni & Trentino, en Madrid, acogió un encuentro que reunió a numerosos estudios de arquitectura junto a los fabricantes y empresas que acompañaron esta nueva edición, generando un espacio de conversación, intercambio y relación profesional.

La cita sirvió también para poner rostro a todo lo que la Guía reúne en sus páginas: estudios consolidados y jóvenes, arquitectos con diferentes trayectorias y formas de entender la profesión y empresas vinculadas a los procesos constructivos. Más que una presentación editorial, el encuentro permitió reivindicar la importancia de generar espacios en los que el sector pueda reconocerse y establecer nuevas conexiones.



Durante la bienvenida, Pilar Romero, directora de Editorial Protiendas, puso el foco en esa capacidad de la Guía para acercar a quienes proyectan y a quienes hacen posible que esas ideas se conviertan en realidad. En su intervención, recordó que, tras dieciséis ediciones, la publicación ha evolucionado junto al mercado y junto a los propios profesionales, con el objetivo de ser algo más que un directorio y convertirse en una herramienta para "conectar personas, empresas y proyectos". Una filosofía que ha acompañado a la Guía desde sus primeras ediciones y que sigue estando en el centro de su planteamiento.

Tras las palabras de Pilar Romero, Julio Touza, fundador de Touza Arquitectos, tomó el relevo con una intervención especialmente significativa por la defensa que hizo del propio hecho editorial. Antes de entrar en el contenido de la Guía, quiso reconocer el trabajo de quienes continúan apostando por las publicaciones profesionales en papel y reivindicar su valor en un momento en el que este formato ya no ocupa el mismo lugar que antaño. "Tocar el papel, olerlo, abrirlo y ver además el quién es quién de los arquitectos es un lujo que ya no se lleva", afirmó Touza, que definió la nueva edición como un "libraco enorme, fantástico, extraordinario" y felicitó tanto a Pilar Romero como a todo su equipo por el trabajo realizado.

Touza resumió además, con una imagen muy sencilla, la razón de ser de la publicación. No se trataba de inaugurar un edificio, señaló, sino de dar la bienvenida a un "anuario de arquitectos": un libro que reúne a quienes forman parte de la profesión y permite reconocer el trabajo que se está desarrollando. Una consideración que conecta directamente con la manera en que él mismo entiende la Guía.

Para él, sus páginas funcionan como un verdadero "vademécum", una visión amplia de los arquitectos que trabajan en el territorio y una forma de saber dónde están los compañeros, los estudios y también los competidores. La define, además, como un "manual de relaciones", por la información que facilita y por las posibilidades de contacto que genera. Una utilidad que termina condensando en una expresión tan breve como gráfica: "magia en papel".

Ese carácter de reconocimiento es también el punto de partida de Diego Escario, socio y director de Cano y Escario Arquitectura, aunque en su caso aparece ligado a la proyección. Resume el valor de la Guía en dos palabras: "reconocimiento y proyección". Especialmente relevante, a su juicio, es la convivencia entre estudios consolidados y oficinas más jóvenes. La publicación permite así mostrar una imagen amplia de la arquitectura que se está haciendo y ofrecer visibilidad a quienes comienzan a abrirse camino.

La presencia de distintas generaciones lleva a Santiago Vela, director general de SVAM Arquitectos, a reivindicar la Guía









como una publicación necesaria para la propia profesión. Considera esta 16.ª edición "un hito importante" y valora que los arquitectos cuenten con un espacio en el que estar representados. Al mismo tiempo, apuesta por ampliar esa mirada incorporando a más profesionales y, especialmente, a perfiles jóvenes, así como por profundizar en los contenidos para conocer no solo los proyectos o los equipos de cada estudio, sino también los retos a los que se enfrentan y los logros que van alcanzando.

La cuestión de la representación conduce a otra de las preocupaciones que aparecen durante el encuentro: la necesidad de que la arquitectura se construya desde la colaboración. Israel Alba, director de Israel Alba Estudio, define la Guía con una palabra, "generosidad", que relaciona con la atención prestada a la profesión y con su capacidad para darle visibilidad. Pero también aprovecha la ocasión para mirar hacia el futuro y reclamar una relación más estrecha entre estudios y fabricantes. La creciente complejidad técnica y normativa de la construcción y el avance de la industrialización hacen, a su juicio, todavía más necesario trabajar de manera conjunta. "La única forma de ir hacia adelante es todo desde la mano", señala.

Para José Antonio Granero, socio fundador de Entreabierto, esa colaboración debe alcanzar también a quienes están fuera del propio ámbito profesional. Su preocupación se resume en otra expresión: "generar sector". La Guía, explica, puede contribuir a hacer visible la arquitectura, acercarla a clientes y promotores y favorecer un mayor conocimiento de la profe-

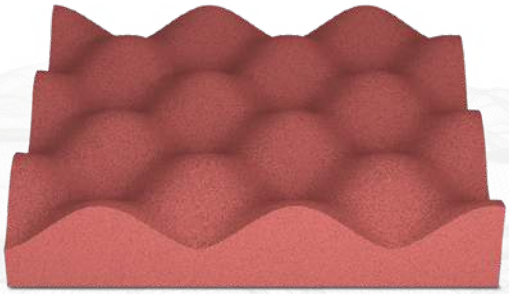
AISLAMIENTO VIBRATORIO PARA SALAS DE MÁQUINAS

AMC MECANOCAUCHO by getzner sylomer®

SYLOMER® FLOOR MAT 35

Una **solución universal** para salas de máquinas, con un rango muy amplio de cargas.

Poliuretano microcelular con perfil ondulado y espesor reducido. Ideal en fase de proyecto, cuando las máquinas no están definidas.



FRECUENCIA PROPIA [Hz]			
250 kg/m²	500 kg/m²	1.000 kg/m²	1.400 kg/m²
17,9 Hz	15,3 Hz	16,1 Hz	15,9 Hz

- Cargas: 250 - 2.500 kg/m²
- Frecuencia propia < 20 Hz
- Perfil ondulado
- Espesor reducido: 16mm
- Alta durabilidad
- Fácil instalación

MÁS INFO



AMC Mecanocaucho
Las mejores soluciones anti vibratorias desde 1969

www.mecanocaucho.com ventas@amcsa.es +34 943 69 61 02

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

sión por parte de la sociedad. De este modo, el valor de sus páginas no se limita al reconocimiento entre compañeros, sino que puede servir para ampliar el espacio de relación de los arquitectos con el resto de agentes que intervienen en el desarrollo de los proyectos.

La conversación termina llevando de nuevo a Proarquitectura, cuya trayectoria aparece estrechamente vinculada a ese mismo propósito de conectar arquitectura, industria y sociedad. Israel Alba destaca el papel de la revista como punto de encuentro con la actualidad del sector, las innovaciones, otros estudios y la industria. Santiago Vela valora, por su parte, que mantenga una mirada amplia y fresca, alejada de una publicación exclusivamente "hecha de arquitectos para arquitectos", y que acerque la arquitectura a una sociedad más amplia, abordando también sus dimensiones constructivas, comerciales, técnicas y estéticas.

La presentación de la 16.ª Guía de Estudios de Arquitectura dejó, por tanto, algo más que una nueva edición sobre la mesa. El encuentro permitió reconocer a quienes forman parte de ella y, al mismo tiempo, poner en común algunas de las cuestiones que preocupan a la profesión: la incorporación de nuevas generaciones, la visibilidad de los estudios, la relación con la industria, el vínculo con clientes y promotores y la necesidad de acercar la arquitectura a la sociedad.

La Guía reúne nombres, proyectos, contactos e información. Pero su recorrido no termina en sus páginas. Empieza, en realidad, cuando alguien la abre y encuentra un estudio, descubre un profesional, establece una conversación o inicia una colaboración. Como señaló Pilar Romero durante la presentación, ahí está buena parte del sentido de la publicación: en todo lo que puede suceder después de esa primera consulta.

Dieciséis ediciones después, la Guía sigue siendo, así, una forma de reunir a quienes hacen arquitectura y a quienes contribuyen a hacerla posible. Un punto de encuentro que, como la propia profesión, continúa creciendo, incorporando nuevas voces y buscando nuevas formas de relacionarse.

LA GUÍA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA CONTINÚA DIBUJANDO EL MAPA DE LA PROFESIÓN



KOOI

TÚ CONSTRUYES. KOOI PROTEGE.

Videovigilancia temporal y móvil
para obras de construcción



- **Detección basada en IA**
- **Despliegue rápido**
- **Monitorización 24/7**
- **Supervisión en centros de alarmas certificados**

Protege tu obra de robos e intrusiones

Registrados como empresa de Seguridad Privada
en el Registro General de la Policía (D.G.P.) nº4763

order.international@247kooi.com **91 022 87 22**

Encuentra más información en

247kooi.com

Ampliación y reforma del Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón

UN NUEVO VÍNCULO ENTRE HOSPITAL Y CIUDAD

El Hospital Universitario de Cabueñes se prepara para afrontar una nueva etapa. Más de cinco décadas de ampliaciones han configurado un complejo que ahora necesita algo más que crecer: ordenar sus recorridos, incorporar nuevas necesidades asistenciales y mejorar su relación con pacientes, profesionales y ciudad. La propuesta de PINEARQ y Estudio Norniella aborda esta transformación desde una mirada integral, combinando flexibilidad, humanización, tecnología y estrategias ambientales para proyectar un hospital preparado para las próximas décadas.



EL PROYECTO CONCIBE UN HOSPITAL COMPLETAMENTE ELÉCTRICO



El Hospital Universitario de Cabueñes se prepara para iniciar una nueva etapa. Desde su apertura en 1968, el complejo sanitario ha ido creciendo mediante sucesivas ampliaciones hasta alcanzar los 60.700 m² actuales, configurando con el paso del tiempo una infraestructura de elevada complejidad. Ahora, la propuesta de la UTE formada por PINEARQ y Estudio Norniella plantea aprovechar esta realidad existente para transformarla en un equipamiento preparado para responder a las necesidades sanitarias de las próximas décadas.

El proyecto, presentado por la Consejería de Salud del Principado de Asturias, contempla una inversión de 147 millones de euros, cofinanciada con fondos FEDER, y suma 13.500 m² al complejo, incluidos 3.600 m² correspondientes a una nueva planta sobre la cubierta existente. La licitación está prevista para el último cuatrimestre de 2026 y el inicio de las obras para la primavera de 2027, con un plazo de ejecución estimado de 26 meses.

La actuación parte, además, de una situación singular. El anterior proyecto de ejecución, redactado en 2018, comenzó a construirse en agosto de 2022, pero las obras quedaron paralizadas y el contrato fue rescindido en 2025, cuando aproximadamente un 20 % de los trabajos estaba ejecutado, principalmente cimentaciones y estructura. El nuevo planteamiento incorpora esa infraestructura ya realizada y aprovecha que la estructura había sido preparada para soportar una planta adicional. Sobre esta base se incorporan las necesidades asistenciales detectadas durante los años transcurridos, dando lugar a una propuesta que no pretende simplemente completar una obra pendiente, sino replantear el conjunto desde una visión global.

El crecimiento acumulativo del hospital había generado algunas de sus principales dificultades funcionales: un único acceso rodado susceptible de saturación, problemas para la llegada de ambulancias, un helipuerto que había dejado de estar operativo y recorridos en los que no siempre se diferenciaban adecuadamente los movimientos de pacientes, profesionales y suministros. La nueva intervención busca ordenar estas relaciones y, al mismo tiempo, modificar la manera en que el hospital se encuentra con su entorno.

Cabueñes ocupa una parcela de 6,6 hectáreas en el sector oriental de Gijón, en un ámbito de transición entre la ciudad





consolidada y el paisaje rural. En el extremo noroeste se plantea un intercambiador de transporte junto a un aparcamiento subterráneo con más de 1.000 plazas, cuya cubierta se convierte en una gran plaza ajardinada de uso público. Con ello, buena parte del tráfico privado queda fuera del recinto hospitalario, mientras que los accesos se organizan en torno a zonas de parada breve. La renovación de la fachada principal incorpora además un espacio cubierto que protege a los usuarios y hace más legibles los recorridos de entrada y salida.

En el interior, la flexibilidad se convierte en uno de los criterios fundamentales. La ampliación incrementa la superficie prevista en el proyecto original y permite incorporar nuevas áreas quirúrgicas, consultas y servicios especializados. La nueva planta albergará dos Unidades de Cuidados Intensivos independientes y los hospitales de día oncológico y oncohematológico, vinculados a terrazas exteriores. También se amplía la capacidad ambulatoria y quirúrgica y se reorganiza el bloque quirúrgico para mejorar su funcionamiento y su relación con servicios centrales como laboratorios, anatomía patológica, farmacia, esterilización, hemodiálisis y la nueva área de extracciones.

Pero la transformación de Cabueñes no se plantea únicamente desde la eficiencia. La experiencia de quienes utilizan el hospital ocupa también un lugar relevante en la propuesta. Un gran atrio organizará el acceso a los diferentes circuitos asistenciales, sustituyendo la actual sucesión de entradas por un espacio único y reconocible. La luz natural, las vistas al exterior y la vegetación se incorporan a diferentes ámbitos del edificio, incluidos espacios de elevada complejidad técnica. En las nuevas UCI, los boxes individuales contarán con espacio para familiares, iluminación natural, aislamiento acústico y sistemas independientes de regulación de temperatura e iluminación.

La tecnología se integra bajo una premisa similar: acompañar al usuario sin convertirse en una barrera. Quirófanos con luz natural, materiales más cálidos y recorridos intuitivos buscan generar entornos más comprensibles y confortables, demostrando que la arquitectura sanitaria también puede contribuir al bienestar emocional de pacientes, familiares y profesionales.

A esta dimensión se suma una estrategia ambiental especialmente ambiciosa. El proyecto concibe un hospital completamente eléctrico, sin combustibles fósiles, con sistemas de alta eficiencia para producir calor, frío, agua caliente sanitaria y vapor de esterilización. Una instalación fotovoltaica de 1.094 paneles, bombas de calor con recuperación energética, refrigerantes de bajo impacto y un sistema inteligente de gestión energética BMS completan la propuesta. El proyecto incorpora además criterios de economía circular,



con el objetivo de que al menos el 40 % de los materiales empleados procedan de material reciclado o de segunda materia prima.

La intervención se extiende finalmente al espacio exterior, mediante nuevas zonas verdes y áreas de estancia que contribuyen a mejorar el confort ambiental y a generar espacios de menor temperatura. Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible y los pavimentos permeables permiten, además, gestionar parte del agua de lluvia dentro de la propia parcela.

Así, la propuesta de PINEARQ y Estudio Norniella entiende la renovación de Cabueñes como una oportunidad para corregir las limitaciones acumuladas durante décadas y, al mismo tiempo, anticiparse a las necesidades futuras. Más que añadir superficie a un hospital existente, el proyecto busca transformar su funcionamiento, su relación con la ciudad y la experiencia de quienes lo habitan, apoyándose en una arquitectura flexible, tecnológica y ambientalmente responsable.

La flexibilidad se convierte en uno de los criterios fundamentales

arteferro

SHIELD

SOLUCIONES PARA VALLAS Y PUERTAS
PRIVACIDAD | DISEÑO | PERSONALIZACIÓN



Arteferro Shield es nuestra gama de paneles de chapa cortados por láser para vallas y puertas. Disponible en tres modelos —Privacy, Line y Decor—, ofrece múltiples opciones de personalización en colores RAL, con un acabado de pintura en polvo que garantiza resistencia y durabilidad.

SIMPLE

SOLUCIONES DE VALLADO MODULARES
RÁPIDO | FÁCIL DE INSTALAR | SEGURO



Arteferro Simple es un sistema modular diseñado para crear vallas exteriores de forma rápida y sencilla. Sus paneles premontados se combinan con postes y accesorios, ofreciendo flexibilidad para adaptarse a diferentes longitudes y necesidades de instalación.

GONZATO GROUP SPAIN
C/ Abedul, 43 – Polig. Ind. El Guijar 28500 - Arganda del Rey - Madrid • España
tel. +34 918 700 819 - info@arteferro.es
www.gonzato.es



Marina de empresas _Valencia

_ERRE

CRECER JUNTO AL MAR

ERRE completa el conjunto de Marina de Empresas en Valencia con un tercer edificio de 7.600 m² que amplía su capacidad y plantea nuevas formas de trabajar y relacionarse. Un atrio de triple altura, una escalera azul de trazado escultórico y una fachada de lamas vinculada al mundo naval definen una intervención en la que los espacios interiores mantienen un diálogo constante con la Marina.

Foto: ERRE



Foto: David Zarzoso

LA ELECCIÓN DEL MATERIAL REFUERZA EL VÍNCULO CON EL EMPLAZAMIENTO

En un campus donde conviven estudiantes, emprendedores, startups e inversores, la arquitectura debe responder a distintas formas de trabajar y favorecer el intercambio entre sus usuarios. Con esta premisa, ERRE completa Marina de Empresas, en la Marina de Valencia, con un tercer edificio que amplía las instalaciones y se adapta al crecimiento de la actividad que alberga.

Junto a los dos inmuebles que el estudio proyectó e inauguró en 2015, el nuevo volumen incorpora 7.600 m² de superficie útil y eleva hasta los 27.000 m² la superficie total del conjunto. Esta ampliación, con capacidad para cerca de 1.000 emprendedores, responde a las necesidades de EDEM, Lanzadera y Angels, las tres iniciativas que conforman Marina de Empresas, y plantea una organización interior capaz de adaptarse a una comunidad profesional diversa.

Precisamente, esa flexibilidad constituye uno de los principios que articulan el proyecto y encuentra su expresión más clara en el atrio central, concebido como punto de encuentro y núcleo de la vida interior. Sus 260 m² de superficie y nueve metros de altura libre permiten acoger desde el comedor cotidiano hasta presentaciones y eventos, para los que dispone de un graderío con capacidad para cien personas.

La amplitud del atrio y las conexiones visuales entre plantas refuerzan su papel como espacio vertebrador. En este escenario destaca una escalera metálica de caracol, acabada en azul intenso, que recorre las cuatro plantas y se convierte en uno de los elementos más reconocibles del edificio. Su trazado escultórico introduce un contrapunto cromático en el interior y, al mismo tiempo, transforma la circulación vertical en un recorrido abierto que mantiene la conexión visual con los distintos niveles.

Desde este núcleo común se despliega una distribución pensada para responder a las diferentes dinámicas de trabajo que conviven en el campus. Para ello, ERRE aplica su metodología Workplace ERRE, basada en espacios abiertos, tecnología integrada y distintas configuraciones que permiten alternar concentración, reuniones y colaboración. Así, las zonas diáfanas conviven con cabinas individuales y salas de equipo, mientras que las salas de doble altura de la planta baja acentúan la sensación de amplitud y los patios interiores favorecen la entrada de luz natural.

A esta diversidad de espacios se suman las denominadas “plazas”, situadas en cada planta y conectadas directamente con el exterior. Concebidas como áreas de relación, ofrecen una alternativa al puesto de trabajo convencional y

BEYOND THE VISIBLE

UNIKA
ALUMED

Líneas puras, perfiles mínimos y soluciones a medida para los proyectos más exigentes. Este año, UNIKA presenta 16 nuevas series de cerramientos minimalistas de aluminio que redefinen la relación entre el espacio y la luz.

THE ONE
CORREDERA



REVOLUTION 65
ABISAGRADA



AK-77 MINIMAL
PUERTA PLEGABLE



ULTRA MINIMAL 35
MURO CORTINA



INFINITY
BARANDILLA INFINITA



Descubre el resto de nuestra línea en:

VETECO
SEMANA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

UNIKA by Alumed
Pabellón 9, Stand 9C03

10- 13 Nov

IFEMA MADRID

Proyecto: **Casa Bamboo**
Series: **Unika 42, Neo 80**
Arquitecto: **Eneseis Arquitectos**
Fotografía: **David Frutos**

facilitan las pausas, las conversaciones informales y el intercambio de ideas entre profesionales. De este modo, la organización no solo atiende a las necesidades funcionales de cada actividad, sino también a las relaciones que surgen entre quienes comparten las instalaciones.

Esta variedad de usos tiene su reflejo en el interiorismo, donde el mobiliario contribuye a configurar ambientes diferentes según las necesidades. Las mesas y sillas altas facilitan los encuentros ágiles, mientras que las superficies compartidas favorecen el trabajo en grupo. La estética industrial convive con una atmósfera más cálida, una combinación que se completa con soluciones destinadas a mejorar el confort cotidiano.

Entre ellas, la atención a la acústica adquiere especial relevancia en las zonas abiertas, donde pueden coincidir reuniones, conversaciones y tareas individuales. La incorporación de moquetas ayuda a reducir el ruido y mejorar las condiciones de uso, de manera que la flexibilidad espacial se acompaña de una respuesta a las exigencias ambientales del trabajo diario.

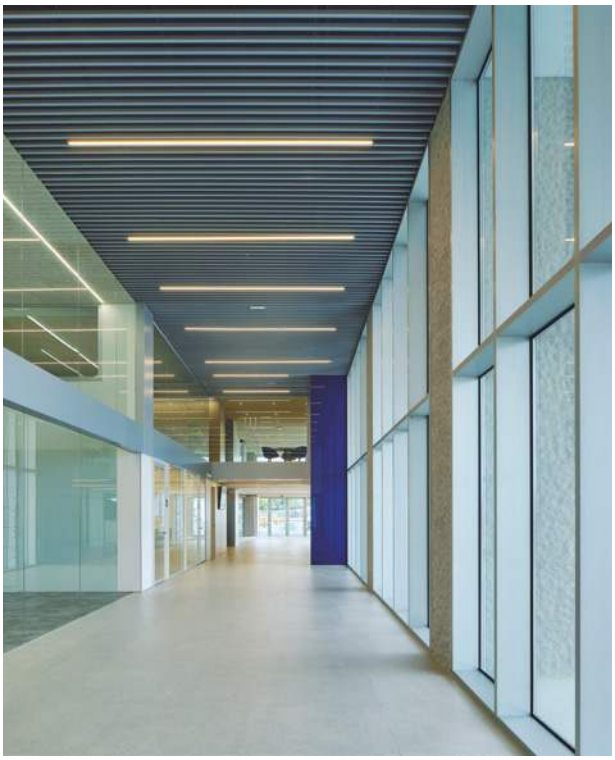
Más allá de la organización interior, el proyecto establece una relación directa con el entorno portuario. Las áreas de trabajo disfrutan de vistas hacia la Marina y hacia edificios históricos como la Aduana, los Tinglados y el Edificio del Reloj. Esta conexión visual con el paisaje también se traslada a la envolvente, especialmente a la fachada sur, resuelta mediante lamas horizontales que mantienen la continuidad formal con los dos edificios anteriores y contribuyen a controlar la incidencia solar.

La elección del material refuerza, además, el vínculo con el emplazamiento. Las lamas están fabricadas con PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio), utilizado en el sector naval para la fabricación de cascos de embarcaciones por su ligereza, resistencia y durabilidad. Su incorporación responde a las exigencias de un ambiente costero y establece una referencia constructiva coherente con el carácter marítimo de la ubicación.

Sobre esta base, la fachada adquiere una configuración singular en la esquina sureste, donde un gran voladizo enmarca las vistas hacia el mar y acentúa la horizontalidad del conjunto. La relación con el paisaje se prolonga hasta la cubierta, donde el rooftop ofrece una panorámica de la Marina de Valencia y amplía la conexión del edificio con su entorno.

En paralelo a estas decisiones arquitectónicas, el proyecto incorpora medidas destinadas a mejorar su comportamiento ambiental, como la instalación de paneles fotovoltaicos





Fotos: David Zarzoso

en cubierta y la selección de materiales locales adecuados para las condiciones climáticas del litoral. Estas estrategias se complementan con el aprovechamiento de la luz natural y el control solar de la fachada, aunque la documentación disponible no especifica indicadores de consumo ni estimaciones de ahorro energético.

La relación con el entorno tendrá continuidad también en el espacio público. La futura urbanización del ámbito exterior contempla un paseo peatonal ajardinado presidido por la antigua grúa portuaria, que incorporará vegetación y nuevos recorridos peatonales y reforzará la integración del campus en la Marina.

Con una inversión de 25 millones de euros, aportados directamente del patrimonio de Juan Roig en el marco de su proyecto legado, iniciado en 2012, el nuevo edificio acompaña el crecimiento de Marina de Empresas y completa el conjunto iniciado hace más de una década. ERRE mantiene la continuidad arquitectónica con los volúmenes existentes y adapta sus espacios a las necesidades de una comunidad profesional en evolución, combinando flexibilidad, áreas comunes y una relación constante con el paisaje portuario.

Foto: David Zarzoso





Arquitectura invisible, confort de precisión:

Convectores MINIB de baja temperatura.

En la arquitectura contemporánea, la sostenibilidad y la pureza visual son un deber. El trabajar mediante **aerotermia y bombas de calor** nos exige emisores térmicos capaces de rendir al máximo a baja temperatura sin comprometer la estética del espacio. La gama de convectores de **MINIB**, ofrece la respuesta definitiva a este desafío, fusionando ingeniería y diseño que se integra de manera orgánica en cualquier proyecto.

Máximo rendimiento con el mínimo volumen

Los equipos MINIB, destacan por dimensiones compactas y **volumen de agua excepcionalmente bajo**. Se elimina la inercia térmica consiguiendo una velocidad de respuesta ultrarrápida obteniendo la temperatura de confort con el máximo rendimiento estacional de la bomba de calor.

Versatilidad estacional: Calor y frío en un solo equipo.

MINIB para todo el año, proporcionan calefacción homogénea y **refrigeración eficiente (frío)** durante los meses estivales, exprimiendo todo el potencial de los sistemas aerotérmicos reversibles.

Integración arquitectónica y dimensiones mínimas

- **Gama de Suelo (Empotrados):** Solución idónea para grandes superficies acristaladas o zonas de paso. Modelos que **comienzan con 60 mm de altura** quedando completamente enrasados con el pavimento.
- **Gama de Pared:** Integración total, perfil ultradelgado y medidas muy reducidas, desde los **100 mm de fondo y solo 185 mm de altura**. Se evita la invasión del espacio útil.

Con MINIB, climatización sin espacio, para convertirse en confort invisible.

Esperamos tu visita en: www.convectoresminib.es

Ficha Técnica

Nombre del proyecto:	Marina de empresas	**Superficie construida:**	7.600 m² (tercer edificio) + 27.000 m² (total)
Arquitectura e interiorismo:	ERRE	**Cliente:**	Marina de Empresas
Localización:	Marina de Valencia	**Colaboradores:**	Ingeniería: Grupotec
Año de finalización:	2026	**Fotografía:**	David Zarzoso / ERRE
Constructora:	Edirep 2020 SL		

FACHADA
Plastico reforzado con fibra de vidrio (PRFV): Look Composites, (Miraplas)
Chapa en planta baja y casetón de ascensores: Europerfil

CARPINTERÍA EXTERIOR
Muros cortina y carpintería: Carpinteria Metálica Eulogio SL

VIDRIO
Vidrios: Cristalería Mansilla

CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES
Techos metálicos: THU Ceiling Solutions

ALUMBRADO
Iluminación: Signify

ESTRUCTURA
Estructura metálica: Hiese
Prefabricado losa hormigón: Hermo
Estructura metálica: Macri
Prefabricado quilla hormigón: Breinco

AISLAMIENTO TÉRMICO / ACÚSTICO
Elementos fonoabsorbentes : ECOCERO

SOLADOS Y ALICATADOS
Pavimento cerámico: Tau cerámica
Moqueta: Interface

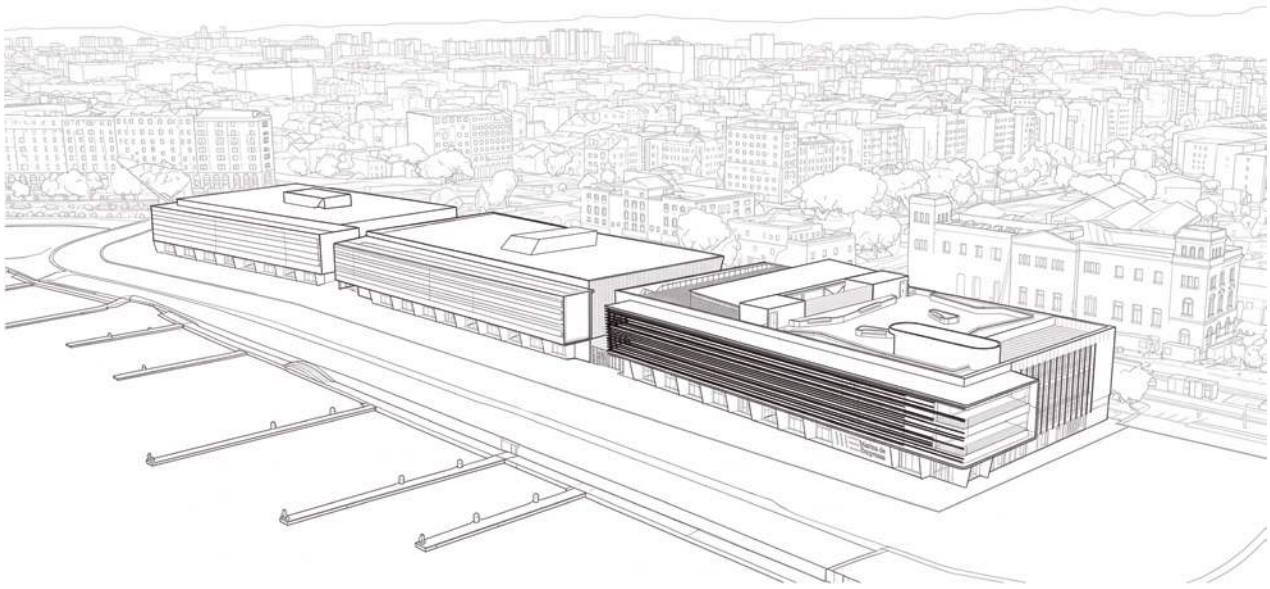
APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA
Sanitarios y grifería: Roca
Dispensadores: Mediclinics

ASCENSORES
Ascensores: TKE

CARPINTERÍA INTERIOR
Carpintería de madera: Jesús Sánchez Carpinteros S.L
Carpintería de madera: Decomander
Mamparas: Premo

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS INTERIORES
Revestimientos cerámicos: TAU Cerámica
Revestimientos cerámicos: Pamesa Cerámica

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO
Equipamiento y mobiliario: Actiu, Viccarbe, Sedus, Heman Miller, Valman, Raio Móveis



¡GRACIAS!

mmconecta
40 aniversario

Conectando puestos de trabajo desde 1986.

Muchas gracias a todo nuestro equipo, clientes, proveedores y profesionales que nos han apoyado en estos 40 años en el sector.

matelec 24-26 Nov **Pabellón 8, Stand D09**

Especialista en conectividad.

soluciones configurables en
mmconfigura.com

mmconecta.com



∧ M.Ángeles Ros, Amparo Roig y Jose Martí, socios arquitectos de ERRE. Foto: Alfonso Calza

JOSE MARTÍ, AMPARO ROIG Y M. ÁNGELES ROS

_ERRE

"Queríamos una fachada capaz de filtrar la radiación y permitir que el usuario disfrute del paisaje"

Tras diseñar los dos primeros edificios inaugurados en 2015, ¿cómo ha influido el uso real del campus durante esta última década en el diseño de este tercer volumen de 7.600 m²? ¿Qué aprendizajes del funcionamiento de EDEM, Lanzadera y Angels han trasladado a la propuesta actual?

El principal aprendizaje de estos años es que un campus de emprendimiento no es solo un lugar de trabajo. Es, sobre todo, un espacio donde se producen encuentros, conversaciones espontáneas y conexiones entre perfiles muy distintos: estudiantes, emprendedores e inversores. Frente a los dos primeros edificios, en este tercer volumen hemos reforzado todavía más la apuesta por una arquitectura flexible y abierta, incorporando salas de reunión, cabinas de concentración y espacios exteriores en todas las plantas. El objetivo es que el edificio no responda únicamente a las necesidades actuales, sino que tenga capacidad para adaptarse, acompañar el crecimiento de Marina de Empresas y evolucionar con sus usuarios.

Completar el campus hasta alcanzar los 27.000 m² exige un equilibrio entre la identidad propia del nuevo hito y la coherencia del conjunto. ¿Cómo han dialogado las nuevas decisiones arquitectónicas con las preexistencias para lograr un lenguaje unificado en la Marina?

La clave era entender que no estábamos diseñando un edificio aislado, sino completando un campus con una identidad arquitectónica ya muy reconocible. La fachada de lamas abierta al Mediterráneo, la horizontalidad de los volúmenes y la relación visual con el puerto establecen una continuidad que permite leer los tres edificios como parte de una misma familia. A partir de esa base común, el nuevo volumen introduce una evolución: espacios más abiertos, flexibles y conectados, pensados para responder a nuevas formas de trabajar y, sobre todo, para favorecer el encuentro y el intercambio entre las personas.

El atrio de triple altura de 260 m² funciona como el núcleo de convivencia del edificio. ¿Cómo se logra que un espacio de estas proporciones mantenga una escala acogedora tanto para un uso cotidiano de comedor como para eventos masivos de 100 personas?

El atrio es probablemente el espacio más importante del proyecto porque concentra gran parte de la vida del edificio. El reto era conseguir que un volumen de nueve metros de altura mantuviera una escala cercana y funcionara con naturalidad tanto en el día a día como durante eventos de mayor afluencia. Para ello trabajamos con distintas escalas dentro de un mismo espacio. Por ejemplo, el graderío ayuda a suavizar la altura a la vez que refuerza su carácter multifuncional, como lugar de encuentro y escenario para presentaciones, mientras que la gran escalera de caracol articula visualmente el espacio y conecta las distintas plantas. Además, optamos por una paleta de colores cálidos y un mobiliario de tonos alegres que ayudan a construir esa atmósfera acogedora.

La monumental escalera metálica azul no solo resuelve la circulación vertical a través de cuatro plantas, sino que define la identidad visual del interior. ¿Cómo fue el proceso de diseño, cálculo estructural y fabricación de esta pieza escultórica?

Queríamos que la circulación dejara de ser un elemento puramente funcional y se convirtiera en parte de la experiencia del edificio. La escalera nace de esa idea: conectar las plantas, pero también potenciar las relaciones visuales. Su posición dentro del atrio hace que el movimiento forme parte de la vida cotidiana del espacio. La diseñamos a medida, como una pieza arquitectónica propia, siguiendo una línea de trabajo que ya habíamos desarrollado en otros proyectos y, en particular, en la escalera del aparcamiento en altura del Roig Arena. Su geometría de caracol exigía coordinar con mucha precisión estructura, fabricación y montaje para conseguir esa pieza icónica que buscábamos.

En este proyecto conviven perfiles muy diversos: desde alumnos hasta inversores y startups en aceleración. ¿En qué consiste exactamente la metodología Workplace ERRE y cómo influye en la flexibilidad de las plantas diáfanas y cabinas individuales?

Workplace ERRE parte de una idea sencilla: los espacios de trabajo deben adaptarse a las personas, y no al revés. En Marina de Empresas conviven perfiles y formas de trabajar muy diferentes, desde momentos de concentración individual hasta reuniones, formación, presentaciones o encuentros informales.

“LA ARQUITECTURA NO TERMINA EN EL EDIFICIO, SINO QUE DEBE AYUDAR A CONSTRUIR CIUDAD”

∨ Foto: ERRE









∧ Fotos: David Zarzoso

Por eso planteamos plantas flexibles, con tecnología integrada y diferentes tipos de espacios. El objetivo es que cada persona pueda elegir el entorno que mejor responde a lo que necesita en cada momento, mejorando tanto la experiencia de uso como la productividad y el aprovechamiento del espacio.

Incorporan en cada planta espacios de relación exterior denominados "plazas". ¿Qué relevancia tiene hoy en día incluir estas áreas de descompresión y encuentro informal con acceso directo al exterior en los entornos corporativos modernos?

Hoy entendemos que trabajar no significa permanecer ocho horas frente a una mesa. Los espacios informales son fundamentales porque muchas veces las mejores ideas aparecen en momentos no planificados. Las "plazas" funcionan como pequeñas extensiones del espacio de trabajo: lugares para descansar, conversar, reunirse de manera espontánea o simplemente cambiar de ambiente. Además, en un entorno como la Marina de Valencia, con el mar y el paisaje portuario como protagonistas, era importante que el edificio no se cerrara sobre sí mismo, sino que permitiera disfrutar de esa relación directa con el exterior.

El interiorismo busca conciliar una estética industrial con una atmósfera cálida. ¿Cómo han trabajado la combinación de revestimientos cerámicos, madera y moquetas técnicas para resolver el confort acústico y térmico?

El proyecto busca equilibrar dos mundos: por un lado, la identidad industrial vinculada a la Marina y al puerto; por otro, la necesidad de crear espacios agradables donde las personas puedan trabajar cómodamente. La madera y la cerámica aportan calidez, mientras que los materiales metálicos mantienen esa expresión más industrial. La moqueta técnica tiene además un papel muy importante desde el punto de vista acústico, ya que reduce el ruido y mejora el confort ambiental en espacios con mucha actividad.

La fachada sur utiliza lamas de PRFV, un material propio de la construcción naval. ¿Qué ventajas técnicas aporta este material frente a opciones más tradicionales?

La elección del PRFV tiene mucho sentido por la propia ubicación del proyecto. Estamos en un ambiente marino, con una exposición importante a humedad, salinidad y radiación solar. Este material es idóneo porque se utiliza en la industrial naval por sus prestaciones de resistencia y durabilidad. Además de sus ventajas técnicas, nos permitía mantener esa conexión conceptual con la Marina: una fachada que casi recuerda a los elementos de un barco y que al mismo tiempo funciona como una segunda piel para controlar la entrada de luz.

La esquina sureste destaca por un gran voladizo que enmarca las vistas al mar. ¿Cómo se coordinó la protección

GILGEN
DOOR SYSTEMS

PUERTA AUTOMÁTICA SL 15
INTELIGENTE Y FLEXIBLE





Modular. Eficiente. Digital.

- Puertas correderas de una y de dos hojas
- Puertas correderas de dos y cuatro hojas telescópicas
- Con hoja fija, fijo superior y hoja de protección
- Perfilería PSF, PSA, PSXP, PST y cualquier tipo de hojas
- Motor sin engranajes para un funcionamiento suave
- Función intuitiva con Gilgen Connect Control Panel y Gilgen Connect Mobile
- Mantenimiento remoto con Gilgen Connect IoT

Gilgen Door Systems GmbH
Tel. +34 935 907 194 | www.gilgendoorsystems.es
marcos.francoli@gilgends.com

OPENS. CONNECTS. PROTECTS.

solar de las lamas con el máximo aprovechamiento de la luz natural y la eficiencia energética?

El objetivo era conseguir una relación equilibrada entre luz, vistas y control climático. No queríamos una fachada cerrada frente al sol, sino una fachada capaz de filtrar la radiación y permitir que el usuario disfrute del paisaje. Las lamas horizontales trabajan como un elemento de protección solar y, al mismo tiempo, generan una imagen muy característica del edificio. El gran voladizo de la esquina sureste refuerza esta estrategia pasiva, generando sombra sobre los espacios exteriores y creando un marco hacia el mar que convierte la propia vista en parte de la arquitectura.

El proyecto culmina con un rooftop panorámico y se integra con la futura urbanización de un paseo peatonal ajardinado junto a la antigua grúa portuaria. ¿De qué forma contribuye esta obra a revitalizar el tejido urbano e industrial de la Marina de Valencia?

La arquitectura no termina en el edificio, sino que debe ayudar a construir ciudad. La terraza ajardinada de la última planta amplía la relación del edificio con el entorno y la naturaleza. En unos meses podremos dar más detalles de cómo será el resultado final, pero la idea es que la futura urbanización del espacio exterior permitirá crear un nuevo paseo peatonal ajardinado, que contribuya a activar el entorno de la Marina.

El proyecto cuenta con un amplio listado de colaboradores, ingenierías y proveedores predominantemente de la Comunitat Valenciana. ¿Qué importancia tiene para ERRE apoyar el tejido industrial local en obras de esta escala?

Un proyecto de esta escala solo es posible gracias a una red de profesionales, ingenierías y empresas capaces de aportar conocimiento especializado. Trabajar con materiales y proveedores locales nos permite estar más cerca de los procesos, compartir decisiones con mayor agilidad y mantener un control más directo sobre la calidad. La arquitectura siempre es un trabajo colectivo, y detrás de cada edificio hay muchas personas aportando experiencia y oficio.

Con más de 25 años de trayectoria y tras culminar grandes desarrollos como el Roig Arena, el Campus Mercadona o este campus de emprendimiento, ¿hacia dónde se dirige la filosofía arquitectónica de ERRE en los próximos años?



Foto: David Zarzoso

Nuestra filosofía sigue siendo muy sencilla: entender cada encargo como una oportunidad para mejorar la vida de las personas y aportar valor al lugar en el que trabajamos. Durante estos años hemos tenido la suerte de abordar proyectos muy distintos, desde obra nueva y patrimonio hasta oficinas, vivienda, deporte, hospitality o intervenciones urbanas. Ahora queremos seguir avanzando en dos direcciones que nos interesan especialmente: integrar cada vez más la tecnología en la forma de proyectar y construir, y trabajar en actuaciones de mayor escala, con capacidad para transformar su entorno y generar ciudad. Proyectos como Marina Port Valencia o la futura Estación Central de Valencia representan bien esa evolución y el tipo de retos que queremos seguir afrontando como estudio.

LA ESTÉTICA INDUSTRIAL CONVIVE CON UNA ATMÓSFERA MÁS CÁLIDA


TIGER
Pintura en polvo para
Aluminio y Acero
TIGER Drylac® Serie 68 Superdurable ha sido desarrollada para responder a las demandas de la arquitectura y la industria de la fachada ofreciendo la máxima durabilidad y el mejor acabado en las envolventes arquitectónicas de todo el mundo.
• Pintura en Polvo Superdurable
• Aspecto sedoso Ultra Mate
• Certificación QUALICOAT Clase II
• Sostenible y respetuoso con el medioambiente
Solicite su panel de muestra
Superficie ultra mate con una elegancia singular.
Más de 1.600 referencias de pintura en polvo.
www.tiger-coatings.com | marketing.es@tiger-coatings.com



Cálido Valdebebas _Madrid

_ORTIZ.LEÓN ARQUITECTOS

UNA NUEVA FORMA DE HABITAR

Ortiz.León Arquitectos proyecta para FLIV Valdebebas, del Grupo DAZIA, un complejo de 500 unidades de alojamiento que lleva el concepto de flex living a una escala arquitectónica de casi 30.000 m². Construido por ACR mediante el sistema CREE Buildings, el proyecto combina madera, hormigón y acero en una estructura híbrida industrializada que modifica no solo la manera de construir, sino también los tiempos y procesos de ejecución.

Foto: Fachada Cálido Valdebebas, Madrid





Habitar ya no significa necesariamente permanecer. Las formas de movilidad contemporáneas han introducido nuevas necesidades residenciales y, con ellas, modelos que se sitúan entre la vivienda tradicional y el alojamiento hotelero. Cálido Valdebebas parte precisamente de esa realidad para plantear un edificio concebido para estancias temporales y flexibles, donde la unidad privada deja de ser el único espacio protagonista y comparte protagonismo con una extensa red de servicios, equipamientos y lugares de encuentro.

Desarrollado por Ortiz.León Arquitectos para FLIV Valdebebas, del Grupo DAZIA, el proyecto se configura como un edificio de uso terciario hotelero que reúne 500 unidades de alojamiento, entre estudios y apartamentos de un dormitorio, incluyendo unidades accesibles. A ellas se suman 266 plazas de aparcamiento y un amplio programa de espacios comunes pensado para perfiles diversos: profesionales desplazados, trabajadores internacionales, estudiantes de posgrado o personas que necesitan resolver una estancia de media duración.

La dimensión del proyecto resulta significativa. Sobre una parcela de aproximadamente 6.620 m² se levanta un conjunto de 29.709,45 m² de superficie construida total, de los que alrededor de 19.600 m² corresponden a superficie sobre rasante. Una escala que obligaba a resolver una cuestión esencial: cómo organizar un programa tan extenso sin que el edificio terminara percibiéndose como una pieza única y excesivamente masiva.

La arquitectura responde a esta condición mediante una geometría en forma de “S”. El volumen se pliega, se fragmenta y se organiza en diferentes alas conectadas entre sí. Esta decisión permite aumentar la longitud de fachada, introducir patios y generar espacios exteriores con distintas dimensiones y grados de privacidad. La propia configuración del edificio contribuye así a romper la percepción de una gran masa edificada y a establecer una relación más variada entre los espacios interiores y el exterior.

La entrada de luz natural adquiere también un papel relevante en esta organización. Patios, jardines y terrazas aparecen como parte de una secuencia espacial que acompaña a los recorridos y favorece una relación más directa con el entorno. Frente a la repetición inevitable de un programa de 500 alojamientos, la geometría introduce diferentes situaciones espaciales y permite construir una experiencia menos uniforme.

El corazón social del proyecto se encuentra en sus espacios compartidos. Recepción, coworking, salas de reuniones, lavanderías, cafetería, gimnasio, sala zen, espacios audiovisuales y diferentes áreas de encuentro se distribuyen por el edificio. En el exterior, jardines, pista de pádel y otros equipamientos deportivos amplían las posibilidades de uso, mientras que la cubierta concentra terrazas, piscina, solárium y espacios destinados a actividades sociales y gastronómicas.

HABITAR YA NO SIGNIFICA NECESARIAMENTE PERMANECER

El acceso principal se articula mediante un espacio de doble altura que conecta visual y funcionalmente las zonas comunes de planta baja. Es también uno de los puntos de encuentro del conjunto, en una planta donde se concentran la recepción, la cafetería, las áreas sociales, los espacios audiovisuales y el coworking. El programa comunitario continúa en las plantas superiores y alcanza la cubierta, reforzando la idea de que la experiencia de habitar no termina en la puerta de cada unidad.



Pero si el modelo residencial define una parte esencial de Cálido Valdebebas, es su sistema constructivo el que introduce otra de las claves del proyecto. ACR ha llevado a cabo la construcción mediante el sistema CREE Buildings, del que es licenciatario en exclusiva en España a través de CREE Iberia. La propuesta parte de una estructura industrializada híbrida en la que madera laminada estructural, hormigón y acero trabajan conjuntamente.

andreu
access engineering

Soluciones
que responden
a los **proyectos**
más exigentes

¡Estamos en **Smartdoors**!
Te esperamos en
nuestro **stand 7G04**





El corazón social del proyecto se encuentra en sus espacios compartidos.

No se trata únicamente de incorporar madera a una construcción convencional. El sistema plantea una combinación de materiales en función de sus prestaciones. La madera aporta ligereza, precisión industrial y capacidad de almacenamiento de carbono; el hormigón contribuye con masa, rigidez, comportamiento acústico e inercia térmica, mientras que el acero permite resolver las uniones y conexiones con precisión.

En el proyecto, aproximadamente 14.536 m² se ejecutaron mediante el sistema CREE, con 1.519 m³ de madera estructural. Pilares y vigas de madera laminada conforman principalmente la estructura gravitatoria, mientras que los núcleos rígidos de hormigón concentran las comunicaciones verticales y aportan estabilidad frente a las acciones horizontales.

Las losas híbridas de madera y hormigón completan esta solución, combinando las propiedades de ambos materiales y contribuyendo al comportamiento acústico, al control de vibraciones, a la resistencia al fuego y a la inercia térmica.

Esta forma de construir exige, sin embargo, empezar a coordinar mucho antes lo que tradicionalmente se resuelve durante la obra. Arquitectura, estructura, instalaciones, fabricación y construcción tienen que llegar a la fase de ejecución con un alto grado de definición. La industrialización desplaza parte del trabajo hacia las etapas previas y convierte la planificación en una pieza fundamental del proceso.

En este sentido, BIM permitió coordinar las distintas disciplinas, detectar interferencias y anticipar incidencias antes de iniciar la producción. A su vez, la fabricación off-site de los principales componentes permitió controlar dimensiones, calidad y trazabilidad, mientras que la planificación logística coordinó fabricación, transporte y montaje como partes de un mismo proceso.

Los datos de ejecución reflejan el impacto de esta metodología. La estructura híbrida CREE se completó en 77 días y la ejecución total del edificio se desarrolló en 18 meses, alcanzando ritmos de hasta 2.300 m² de estructura y fachada por semana. El sistema permitió, según los datos del proyecto, un ahorro estimado de aproximadamente seis meses frente a una solución convencional equivalente y una reducción cercana al 30 % de los residuos generados en obra.

La estrategia se extiende también al comportamiento ambiental del edificio. El empleo de madera estructural forma parte de una aproximación que contempla el carbono incorporado, pero también el consumo energético y las condicio-

CISA®

ALLEGION

Seguridad y gestión de accesos para todo tipo de edificios

CISA garantiza la seguridad de los edificios y la protección de las personas, gracias a soluciones completas para la seguridad y la gestión de los accesos.













CISA Cerraduras - Pol. Ind. La Charluca, 50300 Calatayud, Zaragoza - cisaspain@allegion.com

allegion.com - cisa.com

nes de uso. El Análisis de Ciclo de Vida realizado para los módulos A1–A5 del edificio completo estima una huella de carbono de 9.027 tCO_2eq, equivalente a aproximadamente 393 $kgCO_2eq/m^2$ GIFA sobre la superficie analizada.

En la estructura, la comparación entre la solución híbrida adoptada y una alternativa equivalente íntegramente de hormigón estima una reducción próxima al 70 % de las emisiones asociadas a la estructura.

A ello se suma el comportamiento energético durante la fase de uso. Cálido Valdebebas ha obtenido una calificación energética A, con un consumo de energía primaria no renovable de 66,22 kWh/m^2·año y unas emisiones operativas de 11,22 $kgCO_2/m^2$·año. La producción de agua caliente sanitaria se realiza mediante sistemas de alta eficiencia, con una cobertura renovable del 87,35 %, complementada por una instalación fotovoltaica destinada al autoconsumo.

El proyecto cuenta además con la certificación BREEAM ES Nueva Construcción Excellent, con una puntuación del 75,60%, y con FITWEL tres estrellas, incorporando en su planteamiento aspectos relacionados con la salud, el bienestar y la calidad de los espacios interiores.



LA ESTRATEGIA SE EXTIENDE TAMBIÉN AL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL DEL EDIFICIO





En Cálido Valdebebas, por tanto, la industrialización no aparece como una operación independiente de la arquitectura. Forma parte de una estrategia que comienza en la organización del programa, continúa en la configuración volumétrica y alcanza al sistema estructural, la planificación de obra y el comportamiento ambiental del edificio.

La repetición propia de un complejo de 500 alojamientos se convierte en una oportunidad para trabajar con un sistema industrializado, mientras que la geometría en “S”, los patios y la variedad de espacios comunes introducen diversidad dentro de una escala necesariamente grande. Del mismo modo, la combinación de madera, hormigón y acero permite plantear una estructura híbrida que responde a diferentes exigencias mediante la utilización conjunta de distintos materiales.

El resultado es un proyecto que aborda simultáneamente dos transformaciones: la de la manera de habitar y la de la manera de construir. Cálido Valdebebas plantea un modelo residencial basado en la flexibilidad y en la vida compartida, al tiempo que incorpora un proceso constructivo industrializado capaz de trasladar parte del trabajo desde la obra hacia el diseño, la coordinación y la fabricación.

PUERTAS CORTAFUEGOS
PUERTAS GISMERO
PUERTAS ACÚSTICAS

Excelencia frente al fuego
Cada obra es única

Puertas Gismero es la empresa de referencia en el sector de la fabricación de puertas cortafuego, acústicas y antiefracción de diseño





Puertas cortafuego, acústicas y antiefracción de diseño

Fabricación a medida e instalación

Amplia gama de soluciones y acabados

Puertas batientes, correderas, vidriadas, “one way”, antiefracción, para registros e instalaciones y soluciones especiales como puertas enrasadas.

MANTENIMIENTO DE PUERTAS RF

Mantenimiento en Museos Nacionales, Estadios deportivos y Grandes superficies.





SEGURIDAD · DISEÑO · DURABILIDAD

Ficha Técnica

Proyecto:	Cálido Valdebebas
Ubicación:	Valdebebas, Madrid Parcela TER.02-122-A
Uso:	Terciario hotelero · Flex living
Promotor:	DAZIA CAPITAL
Arquitectura:	Ortiz.León Arquitectos
Constructora:	ACR
Sistema industrializado:	CREE Buildings · CREE Iberia
Superficie de parcela:	6.619,57 m²
PEM:	26.419.878,02 €

Superficie construida total:	29.709,45 m²
Superficie sobre rasante:	19.600 m²
Configuración:	Planta baja + 7 plantas sobre rasante + 2 plantas de sótano
Certificación BREEAM:	BREEAM ES Nueva Construcción Excellent · 75,60 %
Certificación FITWEL:	3 estrellas
Fotografías:	Cortesia de Ortiz Leon arquitectos y Dazia

FACHADA
Sistema CREE losas y fachada: CREE Buildings / NORDLAM / Noxifer / Oxilid / Molins
Steel frame fachada planta 7: AFCA Teccon S.L. (steel frame) / Sika–Parexgroup Coteterm

CARPINTERÍA EXTERIOR
Carpintería PVC y barandillas: Cortizo

CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES
Impermeabilización : Soprema

ESTRUCTURA
Ferralla: Celsa / Megasa / Nervacero / Siderúrgica Balboa

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Protección contra incendios: Fireice / Aguilera Electrónica / Cofem / Grupo de incendios

APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA
Sanitarios ZZCC: Roca / Hansgrohe
Mueble + lavabo: Torvisco
Platos de ducha: Hermes / Nature
Imp. platos de ducha: Weber

SOLADOS Y ALICATADOS
Material alicatado habitaciones: Saloni
Solado y alicatado zonas comunes: Carmen / APE / Peronda

PINTURAS
Pintura interior: Juno

INSTALACIONES
Electricidad y telecomunicaciones: Legrand / Schneider Electric / Prysmian / Televés / Fermax / Cirprotec / General Cable/ Top Cable / Pemsa / Aaiscam
Electricidad CT + CS + MT: Schneider Electric

ALUMBRADO
Instalaciones eléctricas / alumbrado: Forlight / Faber / 85 Lighting / Ilumina / Faro Barcelona / Zemper

CLIMATIZACIÓN (EQUIPOS)
Climatización y ACS: Mitsubishi Electric / S&P / Grundfos / Sedical
Ventilación garaje, ZZCC y campanas: S&P / Siber
Bancadas de cubierta: Akustia

SANEAMIENTO
Fontanería y saneamiento: Aquatherm / K-Flex / La Farga / Ebara / Remosa / Saunier Duval / Genebre / Arco / Caleffi
Saneamiento y extendido de grava: Adequa / Politejo / Simop / Ebara / Fuenpeña

AISLAMIENTO TÉRMICO / ACÚSTICO
XPS / Airbur suelo habitaciones: Ursa / Soprema / Air-Bur
Aisl. de fachada: Ursa / Rockwool

CEMENTOS, MORTEROS Y ÁRIDOS
Cemento cola: Valcolflex
Material adoquín Breinco: Breinco

CARPINTERÍA INTERIOR
Carpinterías de madera: Anzur / Tamarsa/ Lamilam / Adefec / Indoplast / Simatec / Tesa / Cisa
Suministro y montaje de mamparas: Intermediterranean Global System

CERRAJERÍA
Barandillas balcones: Metálicas Madi
Puerta basculante garaje: FAAC / Clemsa
Vallado RIVISA: Rivisa / FAAC / Clemsa

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS INTERIORES
Recrecidos de plastón: Plaston / Cementos Hispania
Enfoscados, guarnecidos: Gordillo Blázquez
Albañilería: Ytong (Xella) / San Javier / Miramar / Las Palomas
Tarima vinílica: Tarkett
Granito escaleras: Eurobandas
Hormigón pulido e impreso: Hormicruz
Pavimento gimnasio: Paviflex
Solado terrazas / balcones: APE
Colocación de adoquín: Breinco

TABIQUES Y TECHOS
Pladur y falsos techos: Pladur / Knauf
Cámara bufa + techos lamas: Pladur

ASCENSORES
Ascensores: Orona

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO
Mueble + lavabo: Torvisco

Cálido Valdebebas:

cómo el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®** de **Molecor** contribuye a uno de los mayores proyectos de construcción industrializada de España

El edificio híbrido industrializado más grande de España incorpora el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®**, una solución que aporta confort acústico, seguridad y sostenibilidad a un innovador proyecto de 500 viviendas de coliving.



Edificio Cálido Valdebebas

La construcción industrializada se está consolidando en España como una de las principales tendencias del sector de la edificación, impulsada por la necesidad de construir de forma más rápida, eficiente y sostenible. Frente a los métodos tradicionales, traslada parte de los procesos de fabricación fuera de la obra para realizarse en entornos controlados, donde los distintos elementos del edificio se fabrican previamente para su posterior ensamblaje en obra.

Este cambio de paradigma permite responder a algunos de los principales retos actuales del sector, como la reducción de plazos de ejecución, minimizar incidencias, optimizar recursos y la creciente exigencia en materia de sostenibilidad y eficiencia energética. Un ejemplo destacado de esta tendencia es el proyecto **Edificio Cálido Valdebebas**, el que está llamado a ser **el edificio híbrido industrializado más grande construido hasta ahora en España.**

Sobre una superficie construida de 19.600 m² sobre rasante, **la obra total se completó en 18 meses**, mientras que l**a estructura industrializada requirió únicamente 77 días**. Estas cifras convierten al **edificio Cálido Valdebebas** en un **referente de la construcción industrializada en Europa**, destacando por su capacidad para optimizar los tiempos de ejecución, reducir el impacto ambiental y dar respuesta a nuevas formas de habitar más eficientes y sostenibles.

Ubicado en la Avenida Manuel Fraga esquina Gustavo Pérez Puig, en el desarrollo urbanístico de Valdebebas, este proyecto de 500 viviendas de coliving ha sido promovido por **Dazia Capital**, diseñado por **Ortiz y León Arquitectos**, con la participación de **Valladares Ingeniería** en el desarrollo de las instalaciones y ejecutado por la constructora **ACR**.

> **"La estructura industrializada requirió únicamente 77 días."**

Además de su innovadora estructura híbrida de madera y hormigón, el proyecto incorpora **cuartos de baño prefabricados**, módulos completamente equipados que llegan a la obra listos para su instalación. Para completar la evacuación de aguas residuales, se ha instalado el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®** de **Molecor**, una solución que **reduce significativamente el ruido** generado por el paso de las aguas residuales y las vibraciones de la instalación (inferiores a 10 dB a un caudal de 2 l/s), **mejorando el confort interior del edificio**, un factor cada vez más valorado en proyectos residenciales de alta calidad y espacios de convivencia compartida como el coliving.

El edificio **Cálido Valdebebas** es un claro ejemplo de cómo la innovación, la eficiencia y la calidad de los materiales ya están definiendo una **nueva forma de construir.**

La solución instalada **incluye tuberías y accesorios de diámetro 110 mm para las bajantes** principales, mientras que l**as evacuaciones de cocinas y baños se han resuelto mediante diámetros de 50 mm y 40 mm**, configurando una red homogénea y totalmente compatible en toda la promoción.

La integración de soluciones avanzadas como el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®** encaja perfectamente con la filosofía de la construcción industrializada, donde la calidad, la eficiencia, la sostenibilidad y la facilidad de instalación son factores clave para el éxito del proyecto. Además de ofrecer un excelente comportamiento acústico, el **Sistema AR®** cuenta con la **máxima clasificación de reacción al fuego** alcanzable por un material plástico (**B-s1,d0**), proporcionando una **solución segura, certificada y de altas prestaciones** para las instalaciones de evacuación más exigentes.

Fabricado con materiales de altas prestaciones, el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®** garantiza una **larga vida útil** (superior a 50 años), una **elevada resistencia mecánica y una reducción de las necesidades de mantenimiento**. En materia de **sostenibilidad**, dispone además de **Declaración Ambiental de Producto (DAP)**, aportando **información sobre el comportamiento ambiental del producto** a lo largo de su ciclo de vida.

Molecor continúa consolidando su presencia en proyectos residenciales de referencia mediante soluciones como el **Sistema de Evacuación Insonorizado AR®**, que combina **altas prestaciones técnicas, seguridad contra incendios, confort acústico y sostenibilidad certificada**. Una propuesta alineada con las nuevas necesidades de la edificación, orientada a crear edificios más eficientes, duraderos y respetuosos con el medio ambiente.

Todo apunta a que la industrialización seguirá ganando protagonismo en los próximos años, convirtiéndose en uno de los pilares fundamentales de la construcción del futuro.





GONZALO ECHARRI

_Ortiz.León Arquitectos

"La regularidad del sistema permite trabajar con una base ordenada sobre la que puedan plantearse adaptaciones posteriores"

Cálido Valdebebas sintetiza tres de los debates más urgentes de la arquitectura contemporánea: los nuevos modelos de habitabilidad (flex living), la industrialización del proceso constructivo y la descarbonización. En sus propias palabras, ¿cuál fue la hipótesis o la idea clave sobre la que vertebraron este proyecto para conseguir que un programa tan masivo de 500 unidades responda con éxito a estos tres desafíos simultáneamente?

La idea de partida fue entender estos tres retos no como cuestiones independientes, sino como partes de una misma estrategia de proyecto. El flex living exige trabajar con una cierta repetición y racionalización de las unidades privadas, pero al mismo tiempo demanda una gran riqueza de espacios compartidos y situaciones de relación. Esa lógica encajaba especialmente bien con un sistema industrializado, en el que la modulación, la coordinación y la repetición permiten ganar eficiencia. A partir de ahí, la estructura híbrida permitió incorporar además la dimensión ambiental: utilizar cada material allí donde resulta más eficiente y reducir de manera significativa el carbono asociado a la estructura. El proyecto intenta demostrar que una escala de 500 unidades no tiene por qué traducirse en monotonía ni en pérdida de calidad espacial, sino que puede convertirse en una oportunidad para trabajar simultáneamente eficiencia, comunidad y sostenibilidad.

El flex living requiere equilibrar la intimidad individual con la escala de un complejo de casi 30.000 m². Más allá de la planta en "S", ¿cómo influyó la estandarización propia de los 500 módulos de alojamiento en las decisiones formales y de fachada para evitar la monotonía arquitectónica?

La repetición era inevitable y, de hecho, necesaria para hacer viable la industrialización, por lo que la cuestión no era ocul-

tarla sino trabajar arquitectónicamente con ella. La geometría en "S" fue fundamental: fragmenta la percepción de un edificio de casi 30.000 m², genera distintas alas, aumenta el desarrollo de fachada y produce patios y espacios exteriores con diferentes orientaciones y grados de privacidad. Sobre esa estructura general, la fachada trabaja con el ritmo de huecos, llenos y vacíos para evitar una lectura excesivamente uniforme. Nos interesaba que la lógica modular estuviese presente, pero que no determinase por sí sola la experiencia arquitectónica.

Con una amplia red de equipamientos que van desde el coworking hasta zonas de bienestar e instalaciones deportivas en cubierta, ¿de qué manera condicionó el diseño de estos espacios compartidos la distribución de los flujos de circulación y el control de accesos dentro del edificio?

Los espacios comunes no se plantearon como un añadido al programa residencial, sino como una parte estructurante del modelo de living. La planta baja concentra buena parte de los usos de mayor intensidad -recepción, cafetería, coworking y áreas sociales- y el acceso principal se articula mediante un espacio de doble altura que permite relacionarlos visual y funcionalmente. A partir de ahí, otros programas se distribuyen en diferentes niveles y en cubierta, de modo que los recorridos generan distintos grados de interacción sin comprometer la privacidad de las unidades. La intención era que la circulación dejase de ser únicamente un mecanismo para llegar a una habitación y participase también de esa experiencia comunitaria.



Los hábitos de la demanda en el sector del alojamiento temporal evolucionan con rapidez. ¿Qué margen de adaptabilidad espacial o de redistribución ofrece la estructura y el trazado de instalaciones ante posibles cambios de uso o reorganización de las unidades a medio y largo plazo?

Desde el proyecto se buscó que la racionalidad estructural y la modulación no limitaran la evolución futura del edificio. La regularidad del sistema permite trabajar con una base ordenada sobre la que puedan plantearse adaptaciones posteriores. Más que entender la flexibilidad como una transformación ilimitada de cada unidad, la planteamos como la capacidad del edificio para evolucionar dentro de una estructura arquitectónica y técnica clara.

Utilizar el sistema estructural híbrido CREE exige desplazar las decisiones críticas de la fase de obra a las etapas preliminares de proyecto. ¿Cómo alteró esta metodología industrializada la dinámica de trabajo interna de su estudio y la coordinación con las ingenierías y la constructora?

Probablemente éste sea uno de los aprendizajes más importantes del proyecto. La industrialización obliga a desplazar muchas decisiones que en una construcción convencional todavía pueden resolverse durante la obra hacia fases mucho más tempranas del proyecto. Eso implica intensificar la coordinación entre arquitectura, estructura, instalaciones, fabricación y construcción. El modelo BIM adquiere un papel especialmente relevante porque ya no se trata únicamente de coordinar documentación, sino de anticipar interferencias y definir con precisión elementos que posteriormente van a fabricarse off-site. En ese sentido, cambia también la cultura de proyecto: se dedica más esfuerzo a decidir antes para reducir incertidumbre después.

LA MODULACIÓN, LA COORDINACIÓN Y LA REPETICIÓN PERMITEN GANAR EFICIENCIA

LA SOLUCIÓN HÍBRIDA PRESENTA UNA REDUCCIÓN CERCANA AL 70 % DE LAS EMISIONES



La combinación de madera laminada, hormigón y acero resuelve demandas estructurales, acústicas y de inercia térmica. ¿Cuáles fueron los mayores retos técnicos al detallar los encuentros entre materiales de comportamientos tan dispares dentro del modelo BIM?

Uno de los principales retos de un sistema híbrido es coordinar materiales con tolerancias, procesos de fabricación y comportamientos diferentes. El sistema combina madera laminada en pilares y vigas, losas híbridas madera-hormigón, núcleos rígidos de hormigón y acero en determinadas uniones y conexiones. Esto exige una coordinación especialmente precisa de encuentros, tolerancias, pasos de instalaciones, uniones y secuencias de montaje. El BIM permitió coordinar esas interfaces antes de la fabricación y anticipar interferencias en una fase en la que todavía podían resolverse sin trasladarlas a obra.

A menudo se asocia la construcción industrializada con una rigidez geométrica que constriñe el lenguaje de autor. ¿En qué puntos concretos de Cálido Valdebebas sintieron que debieron negociar el diseño arquitectónico frente a las exigencias de la fabricación off-site?

No entendimos la industrialización como una limitación posterior impuesta al diseño, sino como una condición que debía incorporarse desde el inicio. Obliga a trabajar con modulaciones, luces, encuentros y tolerancias compatibles con la fabricación y el montaje, pero precisamente por eso la arquitectura tiene que encontrar su libertad dentro de esas reglas. En Cálido, la geometría general del edificio y el tratamiento de fachada permiten que esa repetición constructiva conviva con una percepción más fragmentada y diversa. Para nosotros, el reto estaba en que la eficiencia del sistema no se tradujera en monotonía.

Completar la estructura híbrida en 77 días y reducir en seis meses la obra respecto a un sistema convencional es un hito llamativo. Desde la perspectiva del control de calidad en arquitectura, ¿qué ventajas e inconvenientes clave experimentaron durante el montaje en obra a ese ritmo de 2.300 m² semanales?

La principal ventaja es la previsibilidad. La fabricación en condiciones controladas permite mejorar precisión, trazabilidad y control de calidad antes de que los componentes lleguen

GENEBRE

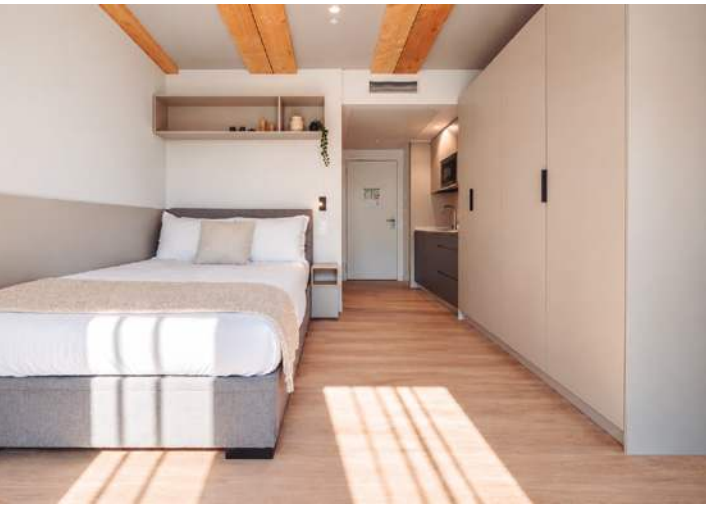
PARTNER IN FLUID CONTROL SOLUTIONS



Serie

Kloe

Elegancia que perdura









a obra. Además, reduce considerablemente tiempos y residuos. Pero esa velocidad tiene una contrapartida: exige que las decisiones estén cerradas y perfectamente coordinadas. Cuando el montaje alcanza ese ritmo, el margen para improvisar en obra disminuye enormemente. Por tanto, el esfuerzo se desplaza hacia la planificación previa, la logística y la coordinación entre fabricación, transporte y montaje. En este caso, la estructura CREE se completó en 77 días, con ritmos de hasta 2.300 m² de estructura y fachada por semana y un ahorro estimado de unos seis meses respecto a una solución convencional equivalente.

El proyecto refleja una reducción cercana al 70 % de las emisiones en la estructura respecto al hormigón tradicional. ¿Cómo influyó el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) desde las fases iniciales del boceto a la hora de prescribir la madera frente a otras soluciones?

La solución híbrida responde a una búsqueda de eficiencia global, utilizando cada material allí donde aporta mejores prestaciones. La madera ofrece ligereza, precisión industrial y capacidad de almacenamiento de carbono; el hormigón aporta masa, rigidez, prestaciones acústicas e inercia térmica; y el acero permite resolver determinadas uniones con precisión. El ACV permite cuantificar el impacto ambiental de estas decisiones y comparar soluciones sobre una base común. En la comparación realizada específicamente para la estructura de Cálido Valdebebas, la solución híbrida presenta una reducción cercana al 70 % de las emisiones frente a una solución equivalente ejecutada íntegramente en hormigón.

Cálido Valdebebas cuenta con las certificaciones BREEAM Excellent y FITWEL 3 estrellas. ¿Qué estrategias específicas de diseño pasivo y calidad del aire interior se priorizaron para garantizar el bienestar del usuario final sin disparar los costes operacionales?

La sostenibilidad se abordó desde una visión integral, combinando el comportamiento de la envolvente y la eficiencia energética con las condiciones de salud y bienestar de los usuarios. La entrada de luz natural, la relación interior-exterior y la propia configuración volumétrica forman parte de esa estrategia, junto con las medidas vinculadas a la eficiencia de las instalaciones y la calidad ambiental interior. El resulta-

INGEPIEDRA
ingeniería de la piedra

Construir con precisión.

Soluciones precisas para proyectos singulares.

info@ingepiedra.com

916 546 102







PROYECTO
Mandarin Oriental Residences, Madrid





EL BIM ADQUIERE UN PAPEL ESPECIALMENTE RELEVANTE

do se refleja tanto en la calificación energética A como en las certificaciones obtenidas: BREEAM ES Nueva Construcción Excellent, con un 75,60 %, y FITWEL 3 estrellas. El edificio alcanza además un 87,35 % de cobertura renovable para ACS.

El aislamiento acústico suele ser un punto crítico en la edificación residencial con componentes de madera. ¿Cómo responde la solución de losa híbrida madera-hormigón frente al ruido de impacto y aéreo en un contexto de alta densidad de ocupación?

La propia hibridación permite aprovechar prestaciones complementarias. Frente a una solución exclusivamente ligera, la capa de hormigón aporta masa al conjunto y contribuye al comportamiento acústico, además de mejorar el control de vibraciones y aportar inercia térmica. La losa híbrida madera-hormigón combina así la ligereza de la madera con la masa del hormigón para mejorar el comportamiento global del sistema, especialmente relevante en un programa de alta densidad de ocupación.

A la luz del resultado final en Valdebebas, ¿consideran que la hibridación de materiales y el flex living continuarán ganando terreno frente a la vivienda colectiva tradicional en el mercado español, o responde a una solución específica para grandes desarrollos?

No creemos que haya una única solución válida para todos los proyectos. Lo interesante de Cálido Valdebebas es demostrar que la industrialización híbrida puede funcionar también a gran escala y en programas de alta densidad, integrándose desde el proyecto arquitectónico y no simplemente como sustitución de un sistema constructivo convencional. El flex living responde, además, a cambios reales en las formas de habitar: movilidad profesional, estancias temporales, nuevas formas de convivencia y una demanda creciente de servicios y espacios compartidos. Eso no significa que vaya a sustituir a la vivienda colectiva tradicional, sino que amplía el abanico de modelos habitacionales. Del mismo modo, creemos que la construcción híbrida seguirá creciendo allí donde aporte ventajas reales en plazo, precisión, sostenibilidad y calidad. Cálido es interesante precisamente porque demuestra que industrialización y arquitectura no tienen por qué ser términos contrapuestos.

XtremPro

LA FÓRMULA QUE RESISTE AL TIEMPO

***XtremPro* es la nueva formulación de Kömmerling producida exclusivamente para la Península Ibérica. Sus características especiales le aportan una mayor durabilidad y resistencia a la radiación solar.**

Con la evolución de su fórmula, la marca Kömmerling **eleva su garantía a 15 años para España y Portugal,** siendo la primera marca del sector en dar este paso.



www.kommerling.es/**xtrempro**

ANEMONE: Residencia de última Generación Kley

Montpellier _ Francia

ARCHIKUBIK

En la Avenue de la Mer, el eje que conduce hacia el mar en el nuevo barrio de Port Marianne Rive Gauche, en Montpellier, la residencia de estudiantes ANÉMONE, del grupo Kley, plantea una nueva forma de entender este tipo de equipamientos. Más allá de ofrecer alojamiento, el proyecto busca convertirse en un elemento activo dentro de la transformación urbana del entorno, estableciendo vínculos entre sus residentes, el espacio público, la ciudad y el paisaje marítimo que se alcanza a contemplar desde su cubierta.

El propio nombre del proyecto remite a las anémonas de mar y a la relación simbiótica que estos organismos establecen con otras especies. Una idea que se traslada a la arquitectura mediante un edificio concebido como un espacio de intercambio y convivencia, donde estudiantes y ciudad mantienen una relación de beneficio mutuo. La planta baja se abre directamente al espacio público a través de un zócalo activo y una plaza exterior que funciona como antesala del edificio y como lugar de encuentro para actividades y eventos. La propuesta incorpora, además, medidas para favorecer el uso de la bicicleta entre los estudiantes y reforzar la movilidad sostenible.



Uno de los rasgos más reconocibles de ANÉMONE es su envolvente. Una doble piel formada por finas cadenas de aluminio trenzado recorre el edificio y sustituye soluciones de revestimiento metálico más pesadas y con mayor impacto ambiental. La referencia se encuentra en las tradicionales cortinas utilizadas en las viviendas para proteger del sol y de los insectos. Aquí, este sistema adquiere una dimensión arquitectónica: filtra la radiación solar, atenúa el ruido procedente de la autopista y genera un cierto grado de intimidad frente al espacio público. Al mismo tiempo, su acabado brillante produce sutiles variaciones de luz que hacen que la fachada parezca transformarse a lo largo del día. Una piel ligera y vibrante que suaviza la contundencia volumétrica impuesta por el planeamiento y convierte el edificio en una suerte de velo cambiante, casi como una nube de agua marina.

La estrategia ambiental se completa con una especial atención a la ventilación y al confort térmico. El denominado “corredor climático”, abierto y ampliamente ventilado en los dos extremos del edificio, contribuye a regular la temperatura de unas habitaciones que, por las características habituales de esta tipología residencial, suelen disponer de una única orientación. También las circulaciones y zonas comunes, incluida la lavandería, reciben iluminación y ventilación natural, reduciendo la dependencia de sistemas artificiales y mejorando las condiciones de uso cotidiano.

La naturaleza y el arte completan esta concepción del edificio como espacio de relación. Patios arbolados, muros destinados a artistas locales, jardines verticales con especies autóctonas y un amplio rooftop ajardinado, concebido como mirador para los estudiantes, introducen biodiversidad y vegetación en el conjunto. Así, ANÉMONE no solo incorpora criterios de eficiencia y confort, sino que propone una arquitectura biofílica y abierta, capaz de participar en la regeneración social y ambiental de su entorno.

Foto: Marcela Grassi

ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA PARA REDUCIR COSTES Y PLAZOS

VISIÓN
360°
UNA COMPAÑÍA.
CUATRO CAPACIDADES.

Una visión integral que conecta diseño, ingeniería, fabricación y montaje para construir con mayor certidumbre, optimizar recursos y preservar la calidad arquitectónica.



01 **Residencia de estudiantes en Burgos**
Componentes 360°

PROYECTOS QUE DEMUESTRAN EL MODELO



02 **Residencia universitaria UAX**
Arquitectura: 3g Office

Reducir costes y acortar plazos empieza en las primeras decisiones del proyecto. Componentes y Unidades Constructivas articula esa anticipación a través de una visión 360° que reúne cuatro capacidades: Ingeniería Industrializada, Arquitectura Industrializada, División Industrial y Construcción por Montaje. Un enfoque que conecta todo el proceso constructivo, desde la estrategia inicial hasta el ensamblaje en obra, para mejorar su eficiencia y control.

LA INDUSTRIALIZACIÓN EMPIEZA EN EL DISEÑO

En este modelo, **Componentes Arquitectura Industrializada** desempeña un papel central. Su actividad comprende la redacción de proyectos básicos y de ejecución, la dirección de obra y la coordinación BIM, integrando las soluciones constructivas desde el origen. Cada propuesta se adapta al uso, al contexto y a las necesidades del cliente, con sistemas en madera, hormigón o acero y una definición técnica orientada a facilitar su fabricación y montaje.

La reducción de costes y plazos se diseña desde el origen.

Diseñar con esta perspectiva permite anticipar incompatibilidades, coordinar los distintos sistemas y planificar la logística y la ejecución. Esa coordinación ayuda a reducir errores, retrabajos, esperas y sobrecostes: ineficiencias que afectan tanto al presupuesto como a la fecha de entrega. El objetivo es reducir costes y plazos con mayor previsibilidad, manteniendo la flexibilidad del diseño y la calidad de los espacios.

SOSTENIBILIDAD DESDE EL PROYECTO

La eficiencia también tiene una dimensión ambiental. La optimización de materiales, la fabricación controlada y la planificación del montaje contribuyen a reducir desperdicios y residuos. Incorporar estos criterios desde el diseño permite tomar decisiones más conscientes sobre los recursos y el impacto de la construcción.

La experiencia de Componentes está presente en proyectos como la residencia de estudiantes en Burgos, la residencia universitaria UAX y el flexliving de Rivas Vaciamadrid. Distintas escalas y programas que muestran las posibilidades de integrar arquitectura y procesos industrializados.

Con esta visión 360°, Componentes sitúa el diseño arquitectónico en el centro de una construcción más productiva, coordinada y sostenible.

PARCO DEL MARE OF RIMINI

RIMINI SUR _ Italia

Miralles Tagliabue – EMBT Architects

En Rimini, el frente marítimo se transforma en un nuevo espacio urbano concebido para devolver protagonismo al encuentro entre la ciudad y el Mediterráneo. El proyecto Parco del Mare nace con la voluntad de recuperar una relación históricamente interrumpida por la presencia de una vía rodada y convertir el litoral en un gran parque público abierto durante todo el año, capaz de acoger actividades deportivas, culturales y de ocio para ciudadanos y visitantes.

Con una longitud aproximada de 8,5 kilómetros, el proyecto se estructura en nueve tramos y apuesta por una estrategia de renaturalización del frente marítimo. Grandes superficies ajardinadas, especies vegetales autóctonas, dunas artificiales y una combinación de pavimentos de diferentes materiales construyen un paisaje continuo, reconocible a lo largo de todo el recorrido. La vegetación adquiere un papel esencial, desde praderas y arbustos hasta árboles de gran porte que proporcionan sombra y mejoran las condiciones de confort de la promenade.

Uno de los elementos más característicos del proyecto son las denominadas “sardinas”: piezas alargadas, inspiradas en la forma de los peces y dispuestas en agrupaciones que evocan el movimiento de un banco de sardinas en el mar. Su tamaño, material y configuración varían en función de cada zona, dando lugar a áreas verdes, espacios deportivos y de fitness, zonas de juego o pequeños pabellones de descanso. Más allá de su función, estos elementos construyen una identidad común para los nueve tramos y generan una percepción cambiante del paseo según el punto de vista.

La identidad de Rimini también queda integrada en el diseño de los pavimentos cerámicos, cuyos bajorrelieves incorporan referencias a la historia y cultura local: desde los mosaicos romanos de la Domus del Chirurgo hasta el Templo Malatestiano, pasando por el universo de Fellini, el baile, la tradición popular, la industria del motor o la propia relación de la ciudad con el mar.

Las dunas, de diferente tamaño y densidad, acompañan al recorrido y conectan suavemente la playa con la cota del paseo. Su vegetación arbustiva actúa además como protección frente a la brisa marina, mientras permite el crecimiento de árboles en las “sardinas”. El resultado es un nuevo paisaje litoral donde movilidad blanda, deporte, naturaleza y descanso conviven para diluir la antigua frontera entre ciudad, paseo marítimo y playa.

Foto: Roland Halbe



SOCIEDAD TÉCNICA DE TRAMITACIÓN

MADRID
AGENCIA DE ACTIVIDADES

TRAMITAMOS TUS LICENCIAS URBANÍSTICAS EN MADRID CON AGILIDAD Y GARANTÍA



Expertos en la Tramitación de Licencias Urbanísticas en Madrid desde 2010

STT Sociedad Técnica de Tramitación, S.L.U. es una ECU-Empresa Colaboradora Urbanística de la Comunidad de Madrid, para tramitar licencias urbanísticas y declaraciones responsables de uso residencial y de actividades.

CON LA GARANTÍA DE: GRUPO APAREJADORES MADRID

CERTIFICADA POR: IQNet · AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-0076/2013 · AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 GA-2013/0036

ACREDITADA POR: ENAC INSPECCIÓN ISO 17020 Nº217 / EI404

AUTORIZADA POR: Comunidad de Madrid

RECONOCIDA POR: MADRID excelente EMPRESA CERTIFICADA

SÍGUENOS EN LINKEDIN:

VISITA NUESTRA WEB:

C/ Maestro Victoria, 3
28013 Madrid
Tel. 917 414 682
buzoninfo@sttmadrid.es
www.sttmadrid.es

Ventanas y tecnología para el control solar

EFICIENCIA Y DISEÑO

La ventana desempeña hoy un papel decisivo en la calidad y el rendimiento de los edificios. Su diseño y elección condicionan el aislamiento térmico y acústico, la entrada de luz natural, el control solar y la relación entre los espacios interiores y exteriores. En respuesta a las nuevas demandas de la arquitectura, fabricantes y profesionales avanzan hacia soluciones que combinan prestaciones técnicas, libertad estética y eficiencia energética, con materiales, acristalamientos y sistemas cada vez más especializados.

La ventana ha dejado de ser un elemento que simplemente cierra un hueco en la fachada para convertirse en una pieza decisiva en el comportamiento energético y el confort de los edificios. Durante años, su función se entendía principalmente desde la entrada de luz natural, la ventilación y la relación con el exterior. Sin embargo, las exigencias actuales han transformado su papel dentro del proyecto arquitectónico. Como señalan desde Deceuninck, “durante décadas hemos tratado a la ventana como un elemento que se colocaba para tapar un agujero. Dejaba pasar la luz, el aire y enmarcaba el paisaje. Esa definición ya no se sostiene”. Hoy debe responder a requisitos cada vez más exigentes de aislamiento térmico y acústico, estanqueidad, seguridad, durabilidad y eficiencia energética. Un cambio de perspectiva que también afecta al proceso de diseño, puesto que, como subraya la compañía, “ya no se diseña el hueco y luego se elige la ventana”, sino que esta debe incorporarse desde las primeras fases del proyecto.

Esta evolución ha ampliado considerablemente las prestaciones que se esperan de la carpintería. Ya no basta con garantizar un buen aislamiento: es necesario controlar las infiltraciones de aire, proteger frente al ruido exterior, asegurar la estanqueidad al agua y resistir la acción del viento, sin descuidar la ventilación ni la seguridad. A ello se suma uno de los grandes desafíos de la envolvente: aprovechar la radiación

Foto: Strugal >



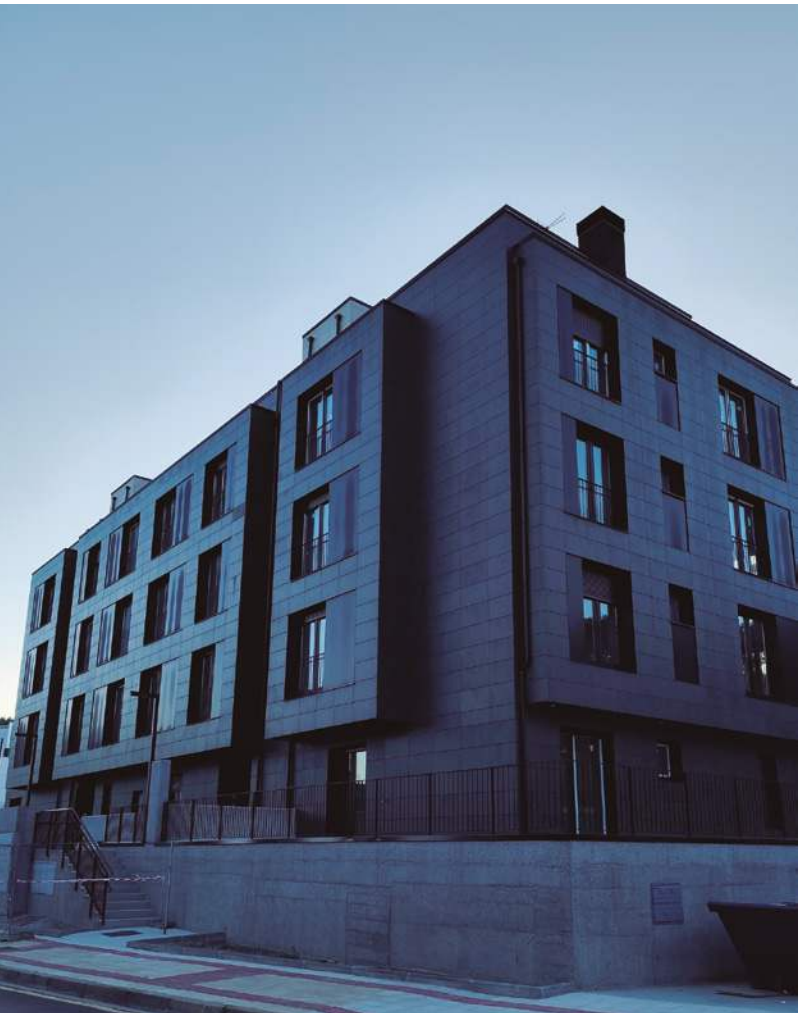
solar cuando resulta beneficiosa y limitar su incidencia cuando puede provocar un exceso de calor. En palabras de Oscar Losa, Marketing Manager de Delta Dore, “hoy se demanda mucho más que aislamiento” y el reto consiste en “equilibrar dos objetivos que se contradicen, captar sol en invierno para reducir la demanda de calefacción y evitar el sobrecalentamiento en verano”. Una cuestión especialmente relevante en un contexto en el que la eficiencia energética debe compatibilizarse con el bienestar de los ocupantes.

Al mismo tiempo, la arquitectura contemporánea apuesta por fachadas más abiertas, mayores superficies acristaladas y perfiles cada vez más esbeltos, con el propósito de favorecer la entrada de luz y reforzar la conexión entre interior y exterior. Esta búsqueda de ligereza visual, no obstante, debe ir acompañada de un elevado rendimiento técnico. Desde Strugal apuntan que “ya no basta con alcanzar una determinada transmitancia térmica”, sino que es necesario responder a altas exigencias de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua, resistencia al viento y aislamiento acústico, además de integrar soluciones de protección solar, motorización y automatización. La tecnología adquiere, así, un papel cada vez más relevante en la carpintería, con “motorización, sensores o conexión al hogar inteligente, invisibles a la vista y sin alterar la estética del proyecto”.

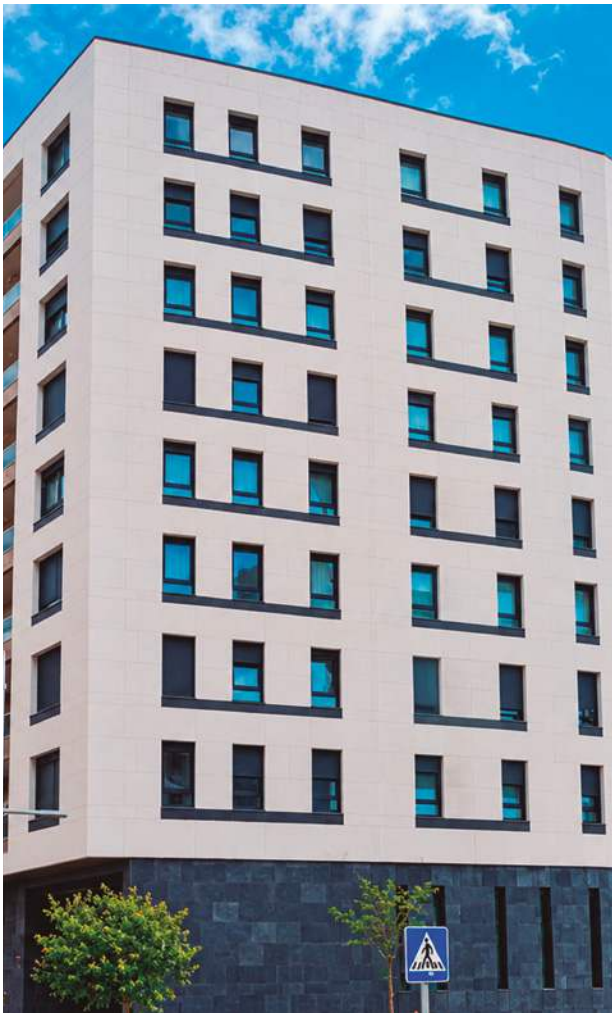
En esta misma línea, José Miguel Cortés, director de GEALAN en la Península Ibérica, destaca que “la arquitectura tiende hacia fachadas más abiertas, con más vidrio y perfiles cada vez más discretos”. Sin embargo, advierte que “no se trata simplemente de hacer perfiles más estrechos: hay que conseguirlo manteniendo la estabilidad y las prestaciones de la ventana”. El equilibrio entre rendimiento, luminosidad y libertad de diseño se convierte, por tanto, en uno de los principales motores de evolución de los sistemas actuales. Una tendencia que también señala Sergio Serrano García, responsable de Marketing y Comunicación de SoluGlass, al destacar que “actualmente se buscan superficies acristaladas mayores, perfiles más esbeltos y una mayor conexión entre los espacios interiores y exteriores”, mientras aumentan las exigencias en “eficiencia energética, confort térmico y acústico, control solar, seguridad y durabilidad”.

Precisamente, el aumento de las superficies acristaladas hace que la elección del vidrio resulte cada vez más determinante. Como recuerda Sergio Serrano García, “cuanto mayor es la superficie acristalada, mayor es también su influencia sobre el comportamiento energético y el confort interior”. De este modo, el acristalamiento deja de ser un componente secundario para convertirse en uno de los elementos que más condicionan la respuesta de la ventana frente a las condiciones exteriores. En este ámbito, los avances tecnológicos permiten combinar distintas prestaciones en una misma unidad de vidrio aislante, desde el aislamiento térmico y acústico hasta el control solar y la seguridad. Susana Gago, Residential Marketing Manager Europe de Guardian Glass, subraya preci-

∨ Foto: Hermet10, Edificio en Berango-Sistema COR70, ventanas de aluminio



∨ Foto: Hermet10, Zorrotzaurre Edificio1-Sistema de Aluminio Hermet 10 COR 70 Evolution



samente que “hoy es posible seleccionar vidrios que contribuyen al aislamiento térmico, al control solar, al aislamiento acústico o a la seguridad, e incluso combinar varias de estas funciones en una misma unidad de vidrio aislante”.

Ahora bien, el rendimiento final no depende exclusivamente del acristalamiento. Como continúa indicando Susana Gago, la ventana debe entenderse como un sistema en el que vidrio, perfiles, herrajes, juntas e instalación trabajan conjuntamente. Su elección requiere considerar las características específicas de cada proyecto, desde el clima y la orientación hasta las dimensiones de los huecos y las necesidades de uso del edificio. Esta visión global resulta especialmente importante cuando se aborda el control solar, ya que la cantidad de radiación que recibe una fachada condiciona tanto el confort interior como las necesidades de climatización. Desde esta perspectiva, Eduardo García, vicepresidente de Bandalux, señala que “la ventana debe entenderse cada vez más como parte del comportamiento global de la envolvente”, teniendo en cuenta factores como “la orientación, la radiación solar, el uso del espacio y las condiciones climáticas”.

Por ello, el reto actual no consiste únicamente en incorporar más vidrio o mejorar las prestaciones aislantes, sino en gestionar de forma adecuada la luz y la energía solar que atraviesan la envolvente. Como apunta Eduardo García, además de favorecer la entrada de luz natural y la relación con el exterior, es importante “incorporar soluciones que permitan controlar la luz y el calor y reducir la demanda energética”. La tendencia avanza, en consecuencia, hacia una mayor integración entre arquitectura, carpinterías, acristalamientos y sistemas de protección solar, con soluciones coordinadas desde las primeras fases del diseño.

NO EXISTE UN MATERIAL UNIVERSALMENTE MEJOR; EXISTE UNA SOLUCIÓN MÁS ADECUADA PARA CADA PROYECTO



Materiales y sistemas de carpintería

La elección de los materiales y sistemas de carpintería condiciona tanto las prestaciones técnicas de la ventana como su integración en el proyecto arquitectónico. PVC, aluminio y madera ofrecen características diferenciadas en materia de aislamiento, resistencia, durabilidad, mantenimiento y posibilidades de diseño. Por ello, como señalan desde Strugal, "no existe un material universalmente mejor; existe una solución más adecuada para cada proyecto". La decisión debe atender a las dimensiones de los huecos, las prestaciones requeridas, la exposición, el lenguaje arquitectónico y el contexto climático, sin olvidar las necesidades de mantenimiento. En palabras de Óscar Losa, "la elección del material condiciona tanto el rendimiento técnico de la ventana como sus posibilidades arquitectónicas".





Cada material presenta, en este sentido, ventajas específicas. Así, recuerda que "el PVC, con perfiles de varias cámaras, ofrece muy buen aislamiento térmico y acústico", mientras que "el aluminio destaca por su resistencia y durabilidad y permite perfiles muy finos y grandes superficies acristaladas". La madera, por su parte, "es un aislante natural, aporta calidez y es reparable, a cambio de un mantenimiento periódico de los acabados". Esta diversidad permite adaptar la carpintería a las necesidades de cada obra, tal y como explica José Luis Ureña Murcia, responsable de Proyectos, arquitecto y Passivhaus Tradesperson de Persax: "El PVC destaca por su aislamiento y bajo mantenimiento; el aluminio ofrece durabilidad, resistencia y grandes posibilidades de diseño; y la madera aporta buenas prestaciones térmicas y una estética muy valorada, aunque requiere mayor mantenimiento". A estas alternativas se suman soluciones mixtas que buscan aprovechar las ventajas de varios materiales.

Entre las opciones disponibles, el aluminio destaca especialmente en proyectos que buscan grandes superficies acristaladas y perfiles de menor presencia visual. Así, Juan Carlos Castaño, director general de K·Line en España y Portugal, explica que "su elevada resistencia permite desarrollar perfiles muy esbeltos capaces de soportar grandes superficies acristaladas sin comprometer la estabilidad estructural". Una cualidad especialmente valorada en una arquitectura que busca maximizar la entrada de luz natural y reforzar la relación entre los espacios interiores y exteriores. Además, la evolución de los sistemas de rotura de puente térmico ha permitido mejorar sus prestaciones, hasta el punto que, según indica, "el aluminio ha alcanzado excelentes niveles de aislamiento térmico y acústico, compatibles con los estándares energéticos más exigentes".

A estas prestaciones se suman su durabilidad y sus posibilidades de configuración. Como continúa explicando Juan Carlos Castaño "el aluminio mantiene sus prestaciones durante décadas con un mantenimiento mínimo" y "puede reciclarse infinitamente sin perder propiedades". Asimismo, ofrece una amplia libertad para adaptar dimensiones, colores, acabados y configuraciones a las necesidades de cada proyecto. Esta versatilidad también queda patente en el desarrollo de los perfiles. Además, Diego García, codirector técnico de Indalsu, afirma que "el aluminio extruido nos permite casi cualquier tipo de diseño", desde los perfiles más pequeños, orientados a propuestas minimalistas, hasta soluciones robustas para muros acristalados de grandes dimensiones. En su valoración, "otros materiales tienen más restricciones para reducir el tamaño de sus perfiles o para conseguir altos valores de inercia".

Foto: ROI

Foto: Delta Dore


GUARDIAN SELECT
Fabricante de Vidrio Certificado
Donde empieza la transformación
El vidrio cambia, la visión también
guardianselect.es



Foto: Deceuninck

HOY SE DEMANDA MUCHO MÁS QUE AISLAMIENTO

La evolución de estos sistemas no se limita, sin embargo, al diseño de los perfiles. La mejora de los componentes también ha contribuido a optimizar las prestaciones de la carpintería. De este modo, Diego García añade que “otros materiales como el EPDM y el EPDM celular han contribuido a mejorar mucho la calidad de las juntas de estanqueidad”. En cuanto a la rotura de puente térmico, destaca que “las poliamidas han mejorado sus valores aligerando su masa, y también se trabaja con nuevos materiales como el ABS”. La investigación y el desarrollo de estos elementos permiten avanzar hacia soluciones que combinan resistencia, aislamiento y precisión constructiva.

Por su parte, el PVC mantiene una posición destacada por su capacidad aislante y sus reducidas necesidades de mantenimiento. Desde GEALAN subrayan que estos sistemas presentan “excelentes propiedades de aislamiento térmico, su resistencia a la intemperie y sus reducidas necesidades de mantenimiento durante toda la vida útil”. En la misma línea, desde Strugal destacan que “el PVC, por su propia naturaleza y por el diseño multicámara de los perfiles, proporciona un excelente comportamiento térmico y acústico con unas necesidades de mantenimiento muy reducidas”. Estas características lo convierten en una alternativa especialmente interesante cuando la eficiencia energética constituye una prioridad, siempre que la configuración del conjunto responda a las exigencias específicas del proyecto.

La madera, entretanto, conserva un papel relevante por sus propiedades térmicas y acústicas, además de por su valor estético. La selección exige estudiar las características de cada tipo de madera y adecuarlas a las condiciones de la obra. A lo que Juan Ramón Fuentes Vilches, director comercial de ROI, añade que “hay diferentes tipos de madera, cada una con unas prestaciones térmicas y acústicas, por lo que se estudia en cada proyecto las necesidades y se aplica el tipo de perfil y el tipo de madera más adecuado”. A esta capacidad de adaptación se suma la evolución de los procesos productivos. Según comenta, “hoy en día la producción de ventanas de madera se hace con líneas totalmente robotizadas”, lo que permite alcanzar una elevada precisión y garantizar prestaciones exigentes frente al viento, el aire, el agua y el ruido. La firma recuerda, además, que “en las ventanas de madera no existe puente térmico puesto que es un producto térmico de por sí, por lo tanto, no existe ningún puente que romper”.

Más allá de las diferencias entre materiales, la evolución de la carpintería durante los últimos años ha sido notable. Los avances en investigación y desarrollo han permitido reducir la presencia visual de los perfiles sin renunciar a las prestaciones técnicas. Desde K·Line destacan que “los avances en I+D+i han permitido desarrollar perfiles cada vez más reducidos, capaces de integrar elevadas prestaciones térmicas, acústicas y de estanqueidad con una mínima presencia visual de la carpintería”. Paralelamente, desde SoluGlass señalan

PUERTA PLEGABLE

SUMANDO ESPACIOS

CUANDO EL INTERIOR Y EL EXTERIOR SE UNEN
EN UN **ÚNICO AMBIENTE**

STRUGAL S75RP FD **NOVA**



Apertura total
sin obstáculos

Más luz
con grandes dimensiones

Máximo
aislamiento

955 63 01 50
www.strugal.com

STRUGAL

que “la incorporación de mejores sistemas de rotura de puente térmico, juntas de estanqueidad, cámaras de aislamiento y soluciones de mayores prestaciones ha permitido mejorar considerablemente el comportamiento de las ventanas”. La firma destaca también la evolución hacia “perfiles más esbeltos capaces de soportar superficies acristaladas mayores”, en consonancia con las tendencias arquitectónicas actuales.

Este desarrollo tecnológico ha reforzado una visión más integral de la ventana, en la que el rendimiento depende de la coordinación entre todos sus componentes. José Miguel Cortés recuerda que “el rendimiento de una ventana depende cada vez menos de un único material y más de la calidad del sistema en su conjunto”. La geometría de los perfiles, las juntas, el acristalamiento y los refuerzos deben trabajar conjuntamente para responder a las exigencias de eficiencia energética, confort y diseño. En este sentido, desde el departamento de I+D+i de Strugal destacan que “la evolución ha sido muy importante porque se ha pasado de mejorar componentes de forma independiente a diseñar la ventana como un conjunto completo”. La mejora de las prestaciones ya no depende únicamente de las propiedades de la materia prima, sino también de cómo se diseña, fabrica e integra cada elemento.

Esta perspectiva resulta fundamental a la hora de seleccionar una solución para un proyecto concreto. Deceuninck insiste en que “lo primero que hay que analizar es qué necesita el proyecto y eso lo define el entorno, el uso, el presupuesto”. La compañía señala que la Thermofibra puede resultar adecuada cuando se busca reducir el puente térmico y conseguir edificios más eficientes sin renunciar a un diseño atractivo. No obstante, advierte de que “reducir la elección al material es quedarse en la superficie”, puesto que “la geometría del perfil, las juntas, el vidrio, los herrajes, los intercalarios, la fabricación y, sobre todo, las instalaciones pueden pesar tanto como la materia prima”. La correcta elección exige, por tanto, considerar el comportamiento de todos los elementos y no únicamente las características del marco.

En esta valoración conjunta, el acristalamiento ocupa un lugar decisivo. De este modo, Sergio Serrano García recuerda que “el acristalamiento representa en torno al 80 % de la superficie del hueco y, por tanto, sus prestaciones tienen una influencia decisiva en el comportamiento final de la ventana”. De ahí la importancia de estudiar conjuntamente la transmitancia térmica del vidrio y de la carpintería, así como el factor solar y la transmisión luminosa. La combinación de estos parámetros, junto con la elección adecuada del material y la calidad de la instalación, permite ajustar las prestaciones de la ventana a las necesidades de cada edificio. El objetivo es encontrar un sistema equilibrado, capaz de responder a las exigencias técnicas y energéticas sin limitar las posibilidades arquitectónicas del proyecto.

El vidrio y sus prestaciones

El vidrio ha experimentado una evolución tecnológica que ha transformado su papel en la arquitectura. De los acristalamientos monolíticos y las primeras unidades de vidrio de cámara se ha pasado a soluciones multicapa capaces de combinar aislamiento térmico, control solar, seguridad y confort acústico. Como explican desde Indalsu, “los vidrios tampoco han parado de evolucionar”: hoy, las cámaras pueden incorporar gas argón para mejorar el aislamiento, mientras que los separadores y los tratamientos aplicados sobre las superficies del vidrio permiten optimizar su comportamiento energético. Esta transformación ha convertido el acristalamiento en un componente decisivo para responder a las exigencias actuales de eficiencia y bienestar interior.



Foto: Bandalux



VEKA

a la **ALTURA** de los grandes proyectos

Sistemas de **PVC VEKA**, en **TM TOWER**, el edificio residencial más alto de Europa.

¡Visítanos!

VETECO

10-13 de Noviembre de 2026

IFEMA Madrid

Pabellón 9
Stand 9D07

TM TOWER by TM Grupo Inmobiliario.

Resistencia al viento

Aislamiento térmico

Aislamiento acústico

Seguridad y durabilidad

Hay proyectos que ponen a prueba cada detalle.
VEKA elegida para durar.

www.veka.es

VEKA

En este contexto, la función del vidrio va mucho más allá de permitir el paso de la luz natural. Por ello, desde Deceuninck consideran que “seguir llamando al vidrio solo como la ‘capa transparente’ de la fachada comienza a ser un poco injusto”, ya que actualmente existen soluciones multicapa capaces de reducir la radiación incidente, limitar el sobrecalentamiento y contribuir a conservar la energía en el interior. A estas prestaciones se suman las posibilidades de incorporar propiedades de seguridad, protección y aislamiento acústico. En la misma línea, desde GEALAN destacan que “el vidrio ha pasado de ser un simple cerramiento transparente a convertirse en uno de los componentes más determinantes del rendimiento de la ventana”.

Esta evolución permite adaptar el acristalamiento a diferentes necesidades mediante la combinación de tratamientos y composiciones específicas. De esta manera, desde SoluGlass señalan que “actualmente podemos combinar diferentes prestaciones: aislamiento térmico, control solar, aislamiento acústico, seguridad, protección frente a impactos, privacidad o incluso diferentes soluciones estéticas”. Una versatilidad que resulta especialmente relevante en proyectos con grandes superficies acristaladas, donde el vidrio debe responder simultáneamente a las exigencias de eficiencia energética, iluminación natural, protección y confort.

Entre las tecnologías disponibles, los vidrios de capa de altas prestaciones han supuesto un avance significativo. Por ello, desde Guardian Glass explican que “la selección y combinación de estos materiales permite modificar las propiedades ópticas y energéticas del acristalamiento, actuando de forma selectiva sobre las diferentes longitudes de onda de la radiación”. De este modo, es posible desarrollar vidrios de baja emisividad, de control solar o soluciones que combinan ambas prestaciones. Los primeros contribuyen a reducir las pérdidas de calor a través del acristalamiento, mientras que los segundos limitan la entrada de energía solar. Los vidrios selectivos permiten conjugar ambos objetivos, manteniendo una elevada transmisión de luz natural.

La elección de una solución u otra depende de las condiciones del proyecto y de las prestaciones que se quieran priorizar. Así, Sergio Serrano comenta que “los vidrios bajo emisivos están principalmente orientados a reducir el intercambio térmico a través del acristalamiento”, mientras que “los vidrios de control solar permiten limitar la entrada de energía procedente de la radiación solar”. Por su parte, los vidrios laminados añaden prestaciones de seguridad, protección frente a impactos y aislamiento acústico. Como recuerda José Miguel Cortés, “la combinación de estas tecnologías permite adaptar cada acristalamiento a las condiciones climáticas, a la orientación del edificio y a los objetivos energéticos de cada proyecto”.

En el caso de la baja emisividad, el tratamiento aplicado al vidrio ayuda a reducir la transferencia de calor entre el interior y el exterior. Desde Delta Dore explican que “el vidrio de baja emisividad lleva un recubrimiento metálico microscópico que refleja el calor hacia el interior en invierno, de modo que reduce las pérdidas y mejora de forma notable la transmitancia del conjunto frente a un doble acristalamiento convencional”. Su rendimiento puede optimizarse mediante la incorporación de gas en la cámara y separadores de borde con mejores prestaciones térmicas. El triple acristalamiento

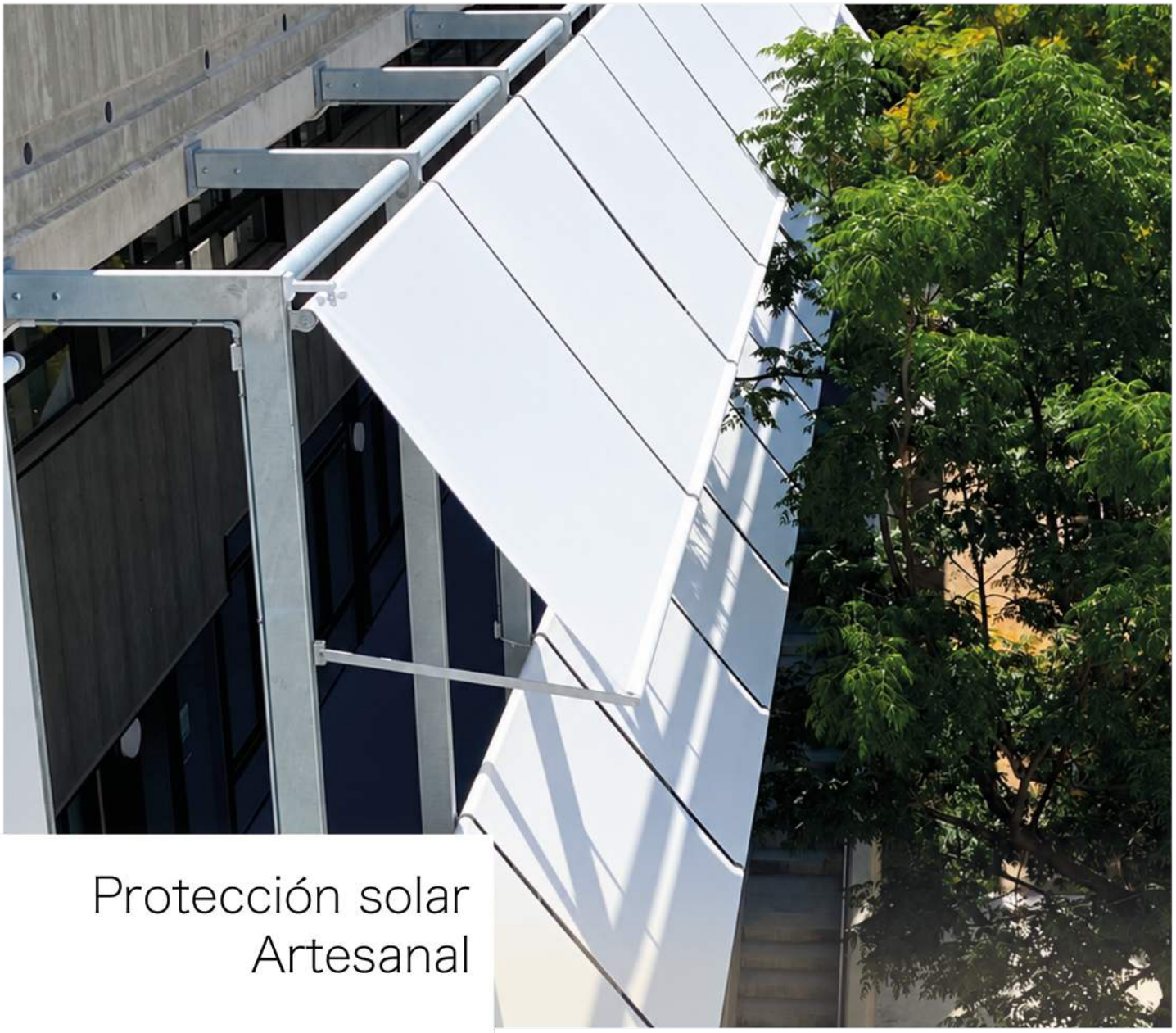
∨ Fotos: Renson





CORTINSA

Técnicos en protección solar y decoración textil



Protección solar Artesanal

El **toldo PR Artesanal de Cortinsa** recupera la esencia del toldo punto recto tradicional y la adapta a las necesidades de la arquitectura actual. Fabricado artesanalmente con brazos de hierro o madera, permite integrarse de forma natural en fachadas protegidas, edificios históricos y proyectos singulares, respetando el lenguaje arquitectónico de cada espacio.





info@cortinsa.com 93 435 22 45 www.cortinsa.com

permite avanzar aún más en aislamiento, aunque su mayor peso y coste hacen que su utilización dependa de las condiciones climáticas y de los objetivos de eficiencia del edificio.

El control solar, por su parte, actúa sobre la cantidad de energía procedente del sol que atraviesa el acristalamiento. Oscar Losa señala que "el vidrio de control solar trabaja sobre otro parámetro, el factor solar (g): reduce la proporción de radiación que atraviesa el cristal, limitando el sobrecalentamiento en verano sin oscurecer demasiado el interior". No obstante, esta prestación exige una selección cuidadosa, ya que, como advierte la compañía, "si bloquea sol en julio, también lo bloquea en enero, cuando esa energía vendría bien". Por ello, el factor solar debe valorarse en función de la orientación de la fachada, el clima y el uso de los espacios, y combinarse con otras prestaciones cuando resulte necesario.

La importancia de esta elección aumenta a medida que crecen las superficies acristaladas de los edificios. En este punto, desde Strugal comentan que "el vidrio es ya una parte esencial del comportamiento energético de la fachada" y que su correcta selección adquiere tanta importancia como la de la propia carpintería. La tendencia se dirige, por tanto, hacia soluciones cada vez más adaptadas a las características de cada hueco, en lugar de recurrir a composiciones estándar para todo el edificio. En este sentido, subraya que "la tendencia es abandonar las soluciones estándar y seleccionar la composición del acristalamiento en función de orientación, dimensión, clima, uso del edificio y prestaciones de cada hueco", hasta el punto que "incluso dentro de una misma fachada pueden ser necesarias composiciones diferentes".

Soluciones de control solar

El control solar se ha convertido en una de las cuestiones más relevantes de la envolvente arquitectónica actual. Los proyectos buscan cada vez más superficies acristaladas que favorezcan la entrada de luz natural, las vistas y la conexión con el exterior, pero esta apuesta también puede incrementar las ganancias solares y provocar sobrecalentamiento. El desafío consiste en encontrar un equilibrio entre iluminación, confort térmico y eficiencia energética. En este sentido, Deceuninck señala que "no podemos hablar solo de abrir o cerrar, hablamos de abrir, aislar, proteger y regular", una visión que refleja cómo la ventana ha evolucionado para responder a exigencias cada vez más amplias.

Para el responsable de marketing y comunicación en SoluGlass, "la respuesta no debería ser necesariamente reducir la superficie acristalada", sino seleccionar adecuadamente los elementos que permiten gestionar la radiación solar. El vidrio desempeña un papel fundamental en esta estrategia gracias a los avances en los tratamientos de control solar y en las composiciones de altas prestaciones. En este punto, el Co-Director Técnico de Indalsu explica que, actualmente, "los vidrios consiguen una reducción del factor solar de un 40% sin que esto perjudique a la transmisión lumínica", lo que permite limitar la entrada de energía sin comprometer necesariamente la iluminación natural. La elección del acristalamiento constituye, así, una primera medida para adaptar el comportamiento de la fachada a las condiciones de cada proyecto.

"La ventana debe entenderse como parte del comportamiento global de la envolvente"



Foto: VEKA

RENOLIT

Rely on it.

La **belleza de lo natural** está en los detalles.

#RENOLIT - #LAMINADOS



Texturas que se ven, *Texturas que se sienten.*

RENOLIT EXOFOL PFX.
Aspecto natural, sensación agradable.

Cuando hablamos de laminados, no se trata solo de elegir un color. La textura también transforma la percepción de un perfil. Las vetas, relieves y acabados inspirados en la madera permiten crear superficies que transmiten una apariencia cada vez más natural y auténtica, combinando el carácter de los materiales naturales con las prestaciones que requiere la arquitectura actual. En **RENOLIT EXOFOL**, la textura es parte fundamental del diseño: porque cuanto más cerca estamos de lo natural, más real se siente el resultado.

- Sensación aterciopelada
- Aspecto de madera real
- Easy-to-clean incluido *Anti-Graffiti*
- Tecnología innovadora de copolímeros
- Tecnología SolShield (SST)

RENOLIT GEOFOL FH.
Para la laminación de suelos y tarimas.

Los espacios exteriores están hechos para disfrutarlos. Por eso, **RENOLIT GEOFOL FH** combina diseño y resistencia para acompañarte en cada momento.
Su superficie ofrece alta resistencia a arañazos, abrasión e impactos, además de protección frente a humedad, moho, algas, intemperie y radiación UV.
Y gracias a su superficie antideslizante y de tacto agradable, puedes disfrutar de tus espacios exteriores con mayor comodidad. Más resistencia para disfrutar más.

- Resistencia a las pisadas protegida contra arañazos y a la abrasión
- Resistencia al moho y a las algas
- Apto para pies descalzos gracias a su suave y agradable tacto
- SST reduce el calor
- *Superficie resistente* a los arañazos
- *Superficie resistente* a los impactos
- Altamente antideslizante
- Protegida contra la intemperie y la radiación UV

VETECO 2026
SEMANA INTERNACIONAL DE LA **CONSTRUCCIÓN**

RENOLIT estará presente
10–13 Noviembre

Visítanos en STAND
9C02

IFEMA MADRID

IFEMA MADRID Recinto Ferial,
Av. Partenón 5, 28042 Madrid



Foto: Indalsu

Esta decisión debe acompañarse de una planificación arquitectónica adecuada. La orientación, las dimensiones de los huecos y la geometría del edificio condicionan la incidencia solar y permiten aprovechar recursos pasivos antes de incorporar otros dispositivos. En este sentido, desde la compañía continúan detallando que "algo tan simple como un alero bien dimensionado, puede proporcionar sombra en verano y la entrada de sol en invierno cuando el sol circula más bajo". A estas soluciones constructivas se suman los sistemas específicos de protección solar, que ofrecen mayores posibilidades de regulación según la hora del día y las condiciones ambientales.

Entre ellos, las persianas, las lamas orientables, los toldos y los screens exteriores permiten interceptar la radiación antes de que alcance el acristalamiento. Bart Derudder, sales manager Ibérica de Renson, detalla que "una forma eficaz de controlar la entrada de radiación solar sin renunciar a la luz natural ni a las vistas es utilizar protección solar exterior, ya que detiene gran parte de la energía solar antes de que alcance el vidrio". Por su parte, el responsable de Proyectos - Arquitecto - Passivhaus Tradesperson de Persax señala que "si estos sistemas son regulables podemos adaptarlos a cada momento del día, protegiéndonos del sobrecalentamiento cuando es necesario sin renunciar permanentemente a la luz natural o a las vistas". La posibilidad de modificar su posición permite ajustar la protección a las necesidades de cada momento, en lugar de mantenerla fija durante toda la jornada.

Ahora bien, el rendimiento de estas soluciones no depende únicamente de su capacidad de regulación, sino también de su ubicación y de las características de los materiales empleados. El vicepresidente de Bandalux destaca que "las soluciones exteriores resultan especialmente eficaces porque interceptan la radiación antes de que alcance el acristalamiento", ayudando a limitar la entrada de calor y la carga térmica del edificio. La elección del tejido también influye en el confort visual: factores como el color, la transparencia y la posición de la protección condicionan tanto el paso de la luz como el deslumbramiento. Por ello, la solución debe responder a la orientación de la fachada y al uso previsto para cada espacio.

Más allá de la elección de un sistema concreto, el objetivo es gestionar la radiación solar de manera selectiva. De este modo, el director de GEALAN en la Península Ibérica recuerda que "el objetivo no es bloquear completamente la energía procedente del sol, sino reducir aquellas ganancias térmicas que pueden provocar sobrecalentamiento sin limitar innecesariamente la entrada de luz natural". Esta perspectiva exige valorar el comportamiento conjunto del acristalamiento y de las protecciones, teniendo en cuenta las condiciones climáticas y las características del edificio. Una estrategia bien planteada permite mantener espacios luminosos y confortables sin recurrir a soluciones que limiten de forma permanente la relación con el exterior.

Por otro lado, la regulación estacional adquiere especial importancia en este planteamiento. En este punto, el Marketing Manager de Delta Dore explica que "el equilibrio se logra combinando tres capas, un vidrio adecuado, una protección solar bien elegida y, sobre todo, un control que permita adaptar el comportamiento de la ventana a la estación del año". Las necesidades no son las mismas en verano que en invierno: mientras que durante los meses cálidos conviene reducir las ganancias solares excesivas, en épocas frías puede re-

SALAMANDER®
myWindow

mySpace.
myVision.
myWindow.

Visítenos en:
VETECO
Pab. 9 | Stand 9C09
10 - 13. Nov. 2026



DESCUBRA MÁS

sultar beneficioso aprovechar la radiación para calentar los espacios interiores. La posibilidad de adaptar la protección permite responder a estas diferencias y aprovechar mejor las prestaciones de la envolvente.

En este punto, la automatización amplía las posibilidades de control y reduce la intervención del usuario. La motorización y la programación permiten ajustar persianas, toldos y screens según la incidencia solar, los horarios o las condiciones meteorológicas. De este modo, desde la compañía destacan que "motorizar y programar la protección solar permite que se ajuste sola", con funciones como desplegarla cuando el sol incide directamente sobre la fachada, replegar el toldo si aumenta el viento o retirar las protecciones en invierno para aprovechar las ganancias solares. Los sensores de luz y viento y los escenarios programados facilitan una gestión más precisa, tanto en obra nueva como en rehabilitación, y contribuyen a mantener unas condiciones interiores adecuadas a lo largo del día.

Automatización y eficiencia energética

La automatización está transformando la manera de gestionar las ventanas y los sistemas de protección solar, que dejan de depender exclusivamente de la intervención del usuario para responder a las condiciones ambientales. La radiación solar, la temperatura, el viento, la lluvia, los horarios o la ocupación pueden determinar el funcionamiento de persianas, lamas y screens, convirtiéndolos en elementos activos dentro de la estrategia energética del edificio. En este sentido, desde Deceuninck explican que "la automatización cambia completamente el concepto de protección solar porque introduce algo que hasta ahora dependía exclusivamente del usuario: capacidad de reacción". De este modo, los sistemas pueden adaptar su funcionamiento a las necesidades de cada momento y contribuir al confort interior y a la eficiencia energética.

La base de esta evolución es la motorización, a la que se incorporan sensores capaces de recoger información del entorno y transmitir órdenes a los dispositivos. Así, Óscar Losa señala que "la base es la motorización de persianas, screens, y toldos" y que "la inteligencia la aportan los sensores de luminosidad o radiación solar, y de temperatura y, en el caso de las ventanas, de apertura mediante contactos, que informan de si están abiertas o cerradas". Esta combinación permite que las protecciones respondan a las condiciones exteriores y a lo que sucede dentro de la vivienda, en lugar de depender únicamente de las órdenes manuales de los usuarios.

Cuanto más vidrio utilizamos, más importante es elegirlo correctamente

∨ Foto: K.line




Más luz.
Más arquitectura.
ThermoFibra
deceuninck
www.deceuninck.es



^ Foto: Strugal

v Foto: Bandalux



Asimismo, la programación de escenas permite dar un paso más y coordinar las protecciones con otros sistemas domésticos. Diego García destaca que “la domótica o smart home, ha permitido tener un mejor control de estos elementos”, al facilitar la coordinación de los dispositivos de protección solar con la climatización, incluso cuando no hay nadie en casa. Así se evita, por ejemplo, que una protección permanezca recogida durante las horas de mayor radiación y que, al despejarse el día, aumente la temperatura interior, obligando a consumir más energía para refrigerar la vivienda.

Esta capacidad de adaptación también está modificando el papel de las ventanas dentro de la gestión global del edificio. En este punto, Bart Derudder señala que “la domótica está desempeñando un papel clave en la evolución de las ventanas y los sistemas de protección solar, permitiendo que estos elementos respondan automáticamente a las condiciones climáticas y a las necesidades reales de los usuarios”. En esta misma línea, Eduardo García apunta que “la automatización está permitiendo que las soluciones de protección solar dejen de ser elementos pasivos para convertirse en sistemas capaces de adaptarse a las condiciones del entorno”. La motorización, la conexión con sensores de luz y viento y la integración en plataformas domóticas permiten regular persianas, toldos y screens de forma más precisa, atendiendo a las características de cada fachada.

No obstante, las posibilidades no se limitan al accionamiento de las protecciones. Los sistemas de control pueden intervenir también en la ventilación natural y en la gestión de las condiciones interiores. De este modo, José Miguel Cortés explica que “sensores de temperatura, radiación solar, viento o calidad del aire pueden activar automáticamente determinadas funciones, como la apertura de ventanas para ventilación natural o el accionamiento de elementos de sombreado”. Estas soluciones permiten adaptar el comportamiento del edificio a las condiciones reales de uso y del entorno, reducir la intervención manual y mejorar la eficiencia operativa del conjunto. La coordinación entre ventilación, sombreado y climatización puede ayudar a aprovechar las condiciones exteriores favorables y limitar las cargas térmicas cuando resulta necesario.

Sin embargo, para obtener buenos resultados, la automatización debe partir de una selección adecuada de los componentes de la envolvente. Por ejemplo, Susana Gago subraya que “la motorización, los sensores y la integración con los sistemas de gestión del edificio permiten optimizar la utilización de diferentes elementos y complementar las prestaciones del propio acristalamiento”. La tecnología debe estar al servicio de una estrategia que contemple también la elección del vidrio, incluidas las soluciones de capas con control solar.

Esta distinción es fundamental para Sergio Serrano, que propone diferenciar entre “la protección solar dinámica y el control solar que incorpora el propio acristalamiento”. De

minimal windows®

maximum view



minimal windows®
central spain

KELLER minimal windows®

minimalistic windows



www.minimalwindows.es
info@minimalwindows.es · www.minimal-windows.com
C/ Tomás Redondo,2 Nave 2-11 28033 Madrid
Tel. 609 86 78 55

este modo, señala que “la automatización puede modificar el comportamiento del edificio en función de las condiciones exteriores, pero un vidrio de control solar trabaja permanentemente, sin necesidad de sensores, motores ni intervención del usuario”. Se trata de dos estrategias complementarias: el vidrio aporta unas prestaciones constantes, mientras que los elementos móviles permiten adaptar el grado de protección según la incidencia solar, el horario o la estación del año. Por ello, la especificación del cerramiento constituye una decisión previa a la incorporación de los sistemas de control.

Una vez definidos los componentes, la programación permite establecer diferentes escenarios de funcionamiento. En este punto, desde Delta Dore destacan las posibilidades de “programar horarios y escenarios, bajar la protección cuando el sol incide sobre una fachada, subirla en invierno para captar ganancias solares y simular presencia por seguridad”. La interacción con otros sistemas añade nuevas opciones de ahorro: un contacto de ventana abierta puede indicar a la calefacción o al aire acondicionado que se detengan en esa zona, mientras que la regulación de las protecciones puede coordinarse con la climatización para reducir la demanda de refrigeración. Estas funciones pueden gestionarse desde el smartphone, facilitando el control de la vivienda y la adaptación de los dispositivos a los hábitos de sus ocupantes.

Cómo favorece la eficiencia energética

La ventana desempeña un papel decisivo en el comportamiento energético de un edificio, ya que constituye uno de los puntos más sensibles de la envolvente térmica. Su capacidad para limitar las pérdidas de calor en invierno, controlar las ganancias solares en verano y favorecer la entrada de luz natural influye directamente en el confort interior y en las necesidades de climatización. En este punto, desde GEALAN señalan que “las ventanas y las puertas constituyen los grandes huecos de la fachada y, por ello, su comportamiento condiciona de forma importante la eficiencia energética del conjunto”. En consecuencia, la elección de sistemas de altas prestaciones resulta especialmente relevante tanto en obra nueva como en proyectos de rehabilitación.

Esta importancia se explica porque la ventana no solo puede ser un punto de pérdida energética, sino también una vía para aprovechar los recursos naturales. Así, desde Delta Dore explican que “la ventana tiene un peso muy relevante en el consumo porque es el punto donde la envolvente es más débil y donde más energía entra y sale”. Sin embargo, también recuerda que “es la única parte de la envolvente que puede aportar energía gratuita en forma de ganancias solares y luz natural”. De ahí que la renovación de los cerramientos anti-

∨ Foto: Deceuninck





Bettio zanzariere *flyscreens* × COPERPAL PROTECCIÓN SOLAR

La nueva generación de mosquiteras premium

Diseño cuidado, materiales superiores y una durabilidad que se nota desde el primer día.

Ven a verlas en Veteco 2026

10–13 noviembre · IFEMA Madrid

Pabellón 7 · Stand Bettio

coperpal.com

Descubre más

Escanea y visítanos

Foto: Deceuninck



guos pueda mejorar significativamente el comportamiento térmico de un edificio. Según la compañía, “cambiar ventanas antiguas por otras de altas prestaciones suele ser una de las actuaciones con más impacto sobre confort y demanda energética”, siempre que la solución se adapte a las características del inmueble.

Esa adaptación comienza en el diseño arquitectónico. La orientación y las dimensiones de los huecos determinan la cantidad de radiación que recibe cada fachada y condicionan las estrategias de aislamiento y protección necesarias. Así, desde la empresa resumen esta relación al afirmar que “la orientación y el dimensionado determinan si la ventana suma o resta”. Como ejemplo, señala que “un hueco amplio al sur aprovecha el sol bajo de invierno y se protege con relativa facilidad en verano con una persiana o un toldo”. Por eso, la compañía considera importante “ajustar el tamaño de los huecos a cada fachada desde el proyecto, y no acristalar de forma uniforme”. Esta planificación permite responder de manera diferenciada a las condiciones de exposición solar de cada orientación.

La eficiencia depende, por tanto, de analizar conjuntamente las prestaciones de la ventana y las condiciones del edificio. Strugal destacan que “la ventana es un elemento determinante en el balance energético global de un edificio, ya que es el componente de la envolvente que más directamente gestiona las pérdidas y ganancias térmicas”. No basta con atender a un único indicador: como señala la compañía, “la eficiencia real depende del equilibrio entre aislamiento, factor solar, permeabilidad al aire, orientación, dimensionado y la calidad de la ejecución en obra”. Además, indica que una solución adecuadamente proyectada puede reducir hasta un 40 % el consumo energético en climatización y calefacción, aunque el ahorro real dependerá de las características del edificio y de las condiciones de partida.

Uno de los elementos que más condiciona este rendimiento es el acristalamiento. Su elección exige valorar la composición completa de la unidad de vidrio aislante (UVA), incluidas las cámaras, los gases incorporados y los tratamientos aplicados. En este sentido, desde SoluGlass recuerdan que “la ventana puede tener una influencia muy importante en el consumo energético de un edificio, pero su comportamiento depende de múltiples factores”. Entre ellos, la compañía enumera “la orientación, el tamaño del hueco, el porcentaje de superficie acristalada, el tipo de vidrio, la transmitancia térmica, el factor solar, la carpintería, el perfil intercalario y la correcta instalación”, aspectos que deben estudiarse conjuntamente para determinar el rendimiento final.

Junto al aislamiento, el factor solar es otro parámetro esencial, ya que determina qué proporción de la energía procedente del sol atraviesa el acristalamiento. La solución debe elegirse en función de las condiciones de exposición y del uso de los espacios, buscando el equilibrio entre el control de las ganancias térmicas y el aprovechamiento de la luz natural. En este sentido, Sergio Serrano considera que “hablar simplemente de ‘una ventana eficiente’ es insuficiente” y plantea que “hay que preguntarse qué comportamiento necesita esa ventana en función de dónde está, cómo está orientada y cómo se va a utilizar el espacio”. La compañía añade que, cuando una solución ofrece prestaciones superiores dentro de su categoría sin incrementar el coste frente a otras equivalentes, “la decisión de especificación resulta todavía más interesante”.

Esta adaptación a cada fachada resulta especialmente importante cuando la exposición solar es elevada. Por ello, desde Strugal advierten que “en orientaciones con alta radiación

Abre las puertas a nuevas oportunidades

Descubre el rendimiento 360° de ARTEVO.



10-13 NOV 2026

IFEMA Madrid

VETECO

STAND 9D12

REHAU

Window Solutions







(como sur u oeste), un dimensionado excesivo o sin protección solar adecuada genera riesgos de sobrecalentamiento y eleva la demanda de refrigeración en verano". En cambio, la compañía indica que "en orientaciones frías es clave priorizar un elevado aislamiento térmico y maximizar la captación solar pasiva en invierno". Estas diferencias refuerzan la necesidad de estudiar cada hueco en función de su orientación y de las condiciones climáticas, evitando soluciones uniformes para todo el edificio.

Por otro lado, la renovación de las ventanas existentes constituye otra oportunidad para reducir la demanda energética. Así, desde Indalsu señalan que "cambiar unas ventanas ineficientes por unas ventanas actuales de altas prestaciones puede reducir el consumo energético global desde un 20% a un 40% dependiendo del sistema de ventana a sustituir y de los valores del nuevo sistema". La empresa también subraya que "la elección de la ventana y más aún su configuración (escoger bien el vidrio) en función de la orientación de la fachada es crucial", y recuerda que el Código Técnico de la Edificación establece exigencias para el comportamiento térmico de los huecos en función de distintos parámetros. El ahorro efectivo dependerá, en cualquier caso, de la situación previa del edificio, de las características de las nuevas ventanas y de su correcta integración en la envolvente.

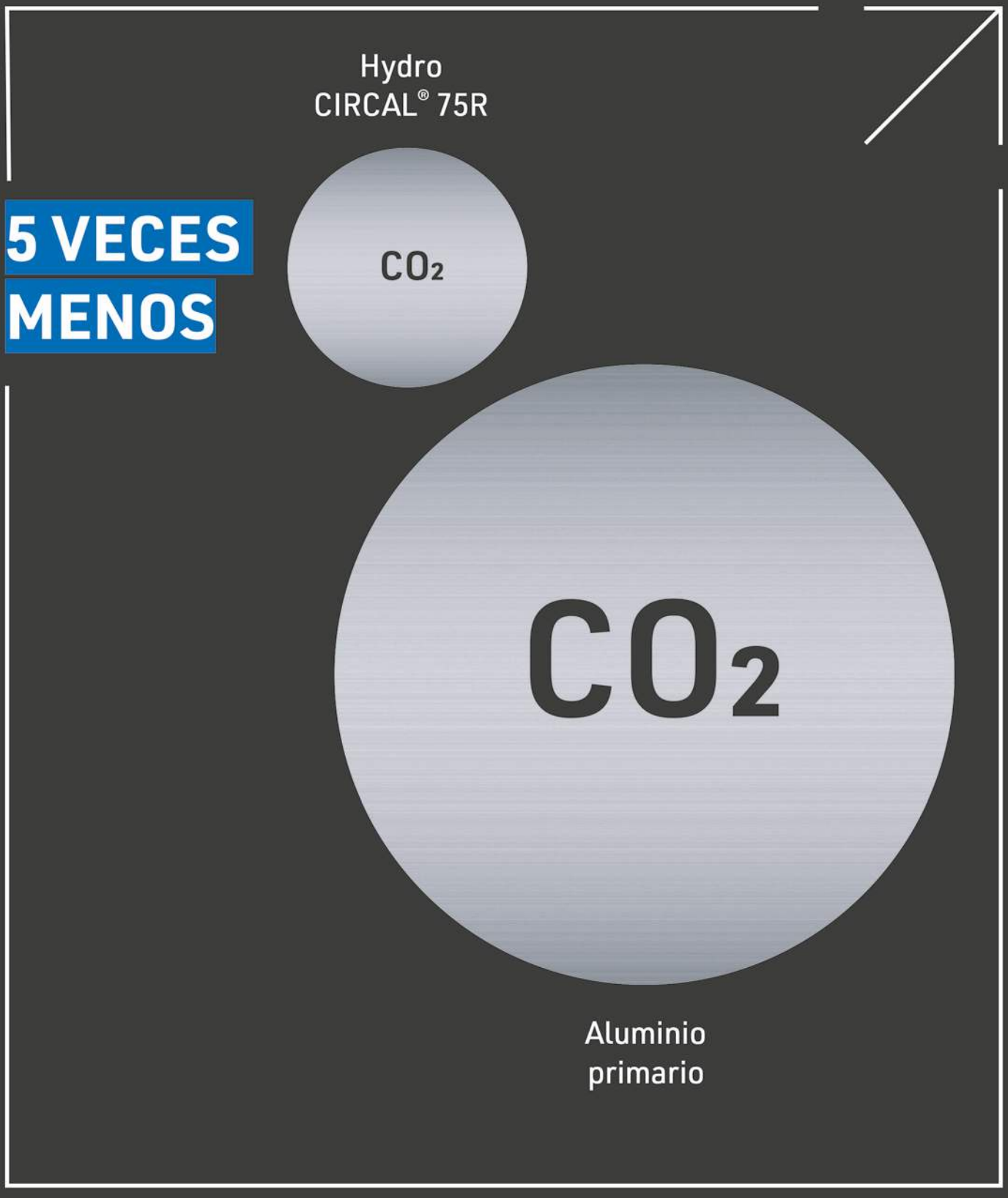
A las prestaciones del producto se suma la calidad de la instalación, determinante para alcanzar los resultados previstos. De este modo, desde la empresa advierten que "una mala instalación puede hacer que la mejor de las ventanas no nos dé las prestaciones esperadas". Por ello, la unión entre la carpintería y el hueco debe resolver adecuadamente la estanqueidad al agua y al aire, así como limitar los puentes térmicos. La empresa explica que "la unión de la ventana al hueco debe hacerse con elementos estancos al agua, permeables al aire y de baja conductividad térmica" y destaca que "actualmente existen cintas autoexpansivas excelentes para este cometido". Una ejecución cuidada permite evitar infiltraciones y pérdidas de energía que comprometerían el rendimiento del cerramiento.

La protección solar completa esta estrategia al permitir actuar sobre la radiación antes de que llegue al interior. Por ello, desde Bandalux defienden que "la eficiencia energética debe plantearse desde una visión integral del edificio, en la que arquitectura, envolvente y sistemas trabajen de forma coordinada". Desde esta perspectiva, la compañía destaca que "la orientación y la incidencia de la radiación solar son factores fundamentales para determinar el comportamiento

Foto: Soluglass

Foto: Delta Dore

Foto: Strugal



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 CO_2eq 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 (-81%). 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 EPD Norway.
[2] El promedio de las emisiones del aluminio primario consumido en Europa es de 10 Kg CO_2eq / Kg Al según los datos del European Aluminium (2025).

IMAGINE WHAT'S NEXT

↗ **Ventanas** ↗ **Puertas** ↗ **Fachadas** www.technal.com

TECHNAL®

By Hydro

ANTONOMASIA >

del espacio y definir las estrategias de control más adecuadas". Además, señala que "la protección solar permite actuar de forma pasiva sobre la radiación y reducir la ganancia térmica antes de que penetre en el interior", contribuyendo a disminuir la demanda de climatización y a mejorar el confort térmico y visual.

En definitiva, las prestaciones de una ventana deben valorarse dentro del comportamiento global de la envolvente. Así, desde K.Line recuerdan que "una buena ventana por sí sola no es suficiente" y que la orientación, el tamaño del hueco, el factor solar del vidrio, los sistemas de protección y la calidad de la instalación intervienen en el resultado final. La eficiencia energética no depende de una única prestación, sino de la coherencia entre todas las decisiones que afectan al cerramiento.

Ventana, fachada y arquitectura, las tendencias del futuro

La relación entre la ventana, la fachada y la arquitectura avanza hacia una integración cada vez mayor. Las tendencias ya no se limitan a reducir los perfiles, ampliar las superficies acristaladas o mejorar las prestaciones del vidrio, sino que apuntan a una concepción global de la envolvente, en la que cerramiento, protección solar y automatización deben funcionar de manera coordinada. Como explican desde el departamento de I+D+i de Strugal, "la frontera entre la ventana y la fachada es cada vez más difusa. La arquitectura contemporánea demanda grandes superficies acristaladas, perfiles con secciones vistas reducidas y una integración total entre cerramiento, protección solar exterior y automatización domótica". En esta misma línea, el Sales manager Ibérica de Renson señala que "la protección solar deja de percibirse como un elemento añadido para convertirse en una parte invisible de la propia envolvente del edificio".

Esta búsqueda de transparencia y continuidad entre el interior y el exterior seguirá marcando el diseño arquitectónico, con mayores superficies acristaladas, perfiles más esbeltos y sistemas que favorezcan la entrada de luz natural. Sin embargo, el reto no será únicamente estético. En este sentido, desde el departamento de Marketing de SoluGlass advierte que "cuanto más vidrio utilizamos, más importante es elegir correctamente el vidrio" y subraya que "el futuro no debería consistir simplemente en hacer ventanas más grandes, sino en conseguir que esas ventanas tengan un comportamiento

LA VENTANA DEBE INCORPORARSE DESDE LAS PRIMERAS FASES DEL PROYECTO

∨ Foto: VEKA



Vive las ventanas de un modo nuevo.

Te esperamos en nuestro Finstral Studio.



Descubra
nuevas ideas para
sus próximos proyectos
en VETECO y solicítenos
su entrada gratuita
veteco@finstral.com

finstral.com/studio

FINSTRAL

LA FRONTERA ENTRE LA VENTANA Y LA FACHADA ES CADA VEZ MÁS DIFUSA

energético y de confort adecuado al proyecto". La elección de los materiales y de las soluciones técnicas deberá responder, por tanto, a las necesidades concretas de cada edificio. En este sentido, la Residential Marketing Manager Europe de Guardian Glass destaca que "la eficiencia energética, el confort, la durabilidad y la reducción del impacto ambiental seguirán orientando la evolución del sector", con un papel relevante de los vidrios de capas de altas prestaciones, que contribuyen al aislamiento térmico y al control de la energía solar que entra en el edificio.

Más allá de las prestaciones del producto, la industrialización será uno de los factores que más transforme la relación entre ventana, fachada y arquitectura. En este sentido, el Co-Director Técnico de Indalsu considera que "el factor que más puede afectar a estos 3 puntos es la industrialización" y señala que "la ventana cada vez evoluciona más para la facilidad de montaje, ahorro de tiempos en fabricación, estandarización de elementos, etc.". Esta transformación puede modificar también la forma en que los cerramientos llegan a la obra: "La relación con la fachada, puede pasar también por la industrialización, desde el punto de vista de que la ventana pueda llegar a la obra ya no como un elemento constructivo en sí mismo, si no ya incorporado en un bloque de fachada prefabricada", apunta la compañía.

Este cambio implica una nueva manera de abordar el proceso constructivo, en la que el diseño arquitectónico debe coordinarse con la fabricación y el montaje de los componentes. Como continúan explicando, "la arquitectura, que también se está transformando para adaptarse a este nuevo método de construcción, donde ya no se construye in situ si no que se fabrican los elementos de manera industrializada y se transportan para su montaje en obra". Una evolución que, en palabras de la empresa, "obliga al arquitecto a plantear la obra como una construcción de bloques y a los fabricantes a crear esos bloques". La ventana pasa así a formar parte de una solución constructiva más amplia, en la que la precisión de fabricación, la compatibilidad entre elementos y la rapidez de instalación adquieren un peso creciente.

La digitalización acompañará esta transformación. Así, desde Strugal prevén "soluciones con mayores prestaciones y menor impacto visual, un crecimiento de la protección solar dinámica, una automatización mucho más ligada al comportamiento energético del edificio y una mayor digitalización desde la fase de proyecto". En este proceso, "el modelado BIM y la incorporación de información técnica a los objetos digitales permitirán tomar mejores decisiones desde etapas cada vez más tempranas". También, el director de GEALAN en la Península Ibérica destaca "la planificación digital me-

∨ Foto: Indalsu







ROI

www.roi.es



Desde hace más de 45 años ROI está especializada en la fabricación de ventanas de madera con altas prestaciones técnicas, ROI fabrica diferentes series de ventanas para adaptarse a cada proyecto, también fabricamos ventanas con certificación Pasive House y ventanas resistentes al fuego con certificación EI2 60



^ Foto: K.line

diante modelos BIM, la creciente integración de tecnologías inteligentes y el uso de materiales cada vez más orientados a la economía circular" como tendencias clave para los próximos años. El desafío será "combinar transparencia, eficiencia y sostenibilidad sin renunciar a la calidad arquitectónica ni al aprovechamiento de la luz natural".

La ventana evolucionará, además, hacia una mayor capacidad de adaptación a las condiciones exteriores y a las necesidades de los usuarios. Así, el responsable de Proyectos - Arquitecto - Passivhaus Tradesperson de Persax considera que "cada vez veremos menos la ventana como un producto independiente y más como parte de un sistema completo de fachada". En este escenario, "la industrialización, la integración de ventana y protección solar, la automatización y la búsqueda de soluciones con menor impacto ambiental marcarán buena parte de su evolución". El objetivo, según la compañía, será "conseguir fachadas cada vez más eficientes, pero también capaces de adaptarse a las condiciones exteriores y a las necesidades del usuario".

A esta visión se suma la importancia creciente de la circularidad, la trazabilidad de los materiales y la información ambiental de los productos. De este modo, desde Strugal apuntan que "también crecerá la importancia de la circularidad, la trazabilidad de los materiales y la información ambiental del producto" y sitúa el principal cambio en la manera de entender el cerramiento: "dejaremos de hablar de productos aislados para hablar de envolventes coordinadas y capaces de adaptarse al edificio y a sus usuarios". La sostenibilidad, por tanto, no se limitará a mejorar el comportamiento energético durante el uso del edificio, sino que también exigirá prestar atención a los materiales y a su impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida.



^ Foto: ROI

En cuanto al diseño, el director general de K·Line en España y Portugal identifica una evolución hacia "perfiles cada vez más reducidos, mayores superficies acristaladas, sistemas correderos minimalistas, soluciones avanzadas de protección solar, automatización y materiales con una huella de carbono cada vez menor". La compañía también prevé "una creciente implantación de herramientas digitales, BIM, inteligencia artificial y sistemas avanzados de trazabilidad". En este contexto, resume su visión de futuro afirmando que "la ventana del futuro será más eficiente, más conectada y más sostenible", hasta convertirse en "un elemento capaz de aportar luz natural, gestionar energía, interactuar con el edificio y ofrecer una trazabilidad completa durante toda su vida útil".

Con todo lo expuesto anteriormente, podemos asegurar que la evolución de la ventana no dependerá de una única innovación, sino de la capacidad de integrar diseño, prestaciones, fabricación y tecnología en una solución coherente con el proyecto arquitectónico. La transparencia y la ligereza visual seguirán teniendo protagonismo, pero deberán acompañarse de un control adecuado de la radiación solar, un elevado aislamiento, una instalación precisa y una menor huella ambiental. En este sentido, el futuro apunta así a una envolvente concebida como un sistema completo, cada vez más industrializado y digitalizado, capaz de responder tanto a las exigencias energéticas del edificio como al confort de sus usuarios.

record

Hasta 6 hojas correderas







record Telescópica Triple TTSA 20

Fiabilidad y silencio Excelente!

Máxima apertura en espacios mínimos.
¿Necesitas una solución elegante, silenciosa y eficiente para accesos con limitaciones de espacio?

La puerta telescópica triple record es la respuesta perfecta!

Diseño inteligente:
Con 3 hojas correderas hacia el mismo lado (hasta 6 en total), el sistema permite una apertura útil más grande en huecos reducidos, optimizando cada centímetro disponible.

Funcionamiento rápido y muy silencioso:
Gracias a su tecnología, el movimiento es fluido, preciso y prácticamente imperceptible. Ideal para entornos donde el confort y la estética son clave.

Una triple guia embutida de suelo asegura una perfecta estabilidad y robustez del conjunto.

Versatilidad total:
Disponible en múltiples acabados (RAL, anodizado, inox) y configuraciones (unilateral o bilateral), se adapta a cualquier proyecto arquitectónico.

www.recorddoors.com - info@record.es
Pinto (Madrid) - Sabadell (Barcelona)

Your global partner for entrance solutions

Caractéristicas principales

- Funcionamiento silencioso. ruedas en material anti ruido y correa de baja inercia.
- Hasta 6 hojas correderas !!!
- Perfil de rodadura desacoplado acústicamente del resto de la estructura, gracias a una junta isofonica.
- Movimiento fluido asegurado por poleas con rodamientos de bolas.
- Guiado de las hojas optimizado gracias a perfiles de guía especialmente diseñados para este propósito.

Electrónica

- Supervisión constante del estado de funcionamiento gracias a la comunicación de los componentes CAN-Bus
- Control de los parametros gracias al selector inteligente digital y textual
- Versiones DUO y REDundantes

Perfiles

- Perfiles robustos de 32mm para vidrios de hasta 24mm de espesor
- Compatibilidad con diversos niveles de seguridad con cerrojos automáticos.
- Opciones de acabados bi-color

Sistemas de calefacción

EFICIENCIA Y CONFORT DESDE EL PROYECTO

La calefacción ha dejado de ser una instalación que se resuelve al final de la obra para convertirse en una decisión estratégica del proyecto arquitectónico. La evolución tecnológica, la eficiencia energética y la integración de renovables exigen analizar cada edificio de forma global, coordinando las instalaciones para optimizar el consumo y garantizar el confort térmico.

La calefacción ocupa un lugar cada vez más relevante en el diseño arquitectónico. Lejos de ser una instalación que se resuelve en la fase final del proyecto, su elección influye desde el principio en la distribución de los espacios, las necesidades técnicas, el confort térmico y el consumo energético del edificio. Por ello, definir el sistema adecuado exige considerar tanto las características constructivas como el uso previsto del inmueble y su comportamiento energético a largo plazo.

En este sentido, la planificación desde las primeras fases del proyecto es una de las claves para lograr instalaciones eficientes y adaptadas a las necesidades reales del edificio. Como señala Ana Moreno, responsable de Ventas Nacional de Ceilhit, “la calefacción ha dejado de ser un elemento que se incorpora al proyecto en una fase final para convertirse en una parte fundamental del diseño del edificio”. En la misma línea, Sonia Andrade, directora de Hellio España, destaca que “la calefacción tiene un peso importante porque condiciona directamente el consumo energético del edificio y el confort térmico de sus ocupantes”. De ahí la importancia de valorar desde el inicio qué solución se va a implantar y qué ahorro puede generar, tanto en obra nueva como en proyectos de rehabilitación o sustitución de instalaciones existentes.

Esta integración temprana también obliga a considerar el edificio en su conjunto. La orientación, la envolvente térmica, el

Foto: Daikin >


DAIKIN

aislamiento, la ventilación y el uso de los espacios determinan las necesidades de calefacción y, por tanto, las características de la instalación. Desde Zehnder Group Ibérica insisten en que "la calefacción debe plantearse desde el inicio, junto con las decisiones que van a definir el comportamiento del edificio". Además, en construcciones cada vez más eficientes, donde las demandas térmicas son menores, el dimensionamiento requiere una mayor precisión para evitar sobredimensionamientos y garantizar que "generación, emisión, ventilación y control trabajen de forma coherente". Por ello, la coordinación entre arquitectura e instalaciones resulta esencial desde las primeras fases del proyecto.

A esta visión se suma Arrate Serrano, Gestora de Contenidos del departamento de Marketing de Orkli, que recuerda que "aspectos como la orientación, la envolvente térmica, los espacios técnicos o la compatibilidad con energías renovables condicionan la elección del sistema". Un planteamiento coordinado permite, además, "alcanzar los objetivos de sostenibilidad, cumplir la normativa vigente y reducir costes de explotación durante toda la vida útil del edificio". No se trata únicamente de instalar un equipo capaz de generar calor, sino de diseñar un conjunto equilibrado, adaptado a la demanda real y preparado para funcionar con el máximo rendimiento.

Esta planificación también permite anticipar los beneficios de la solución adoptada. Como apunta Sonia Andrade, "una buena planificación permite no solo conseguir una instalación más eficiente, que garantice un mayor confort térmico, sino también tener bien definida la actuación y contar con la información necesaria para poder poner en valor ese ahorro".

El reto adquiere especial importancia cuando se incorporan tecnologías como la aerotermia, cuyo rendimiento depende en buena medida del diseño global de la instalación. David Díaz, Product Manager de Calefacción de Daikin, explica que "un buen diseño del conjunto permite trabajar a temperaturas más eficientes y optimizar tanto el rendimiento como el confort".

Por último, la eficiencia no depende exclusivamente del sistema de generación, sino también de los elementos que permiten distribuir y regular el calor. En este sentido, Ignasi Nuet, responsable de Marketing de GENEBRE, señala que "la eficiencia de una instalación no depende únicamente del equipo generador de calor, sino también de cómo se distribuye, regula y controla la energía térmica". La correcta selección de los componentes hidráulicos contribuye al "funcionamiento equilibrado de la instalación", facilita las operaciones de mantenimiento y permite adaptar el sistema a las necesidades reales del edificio.

Tipos y tecnologías

Tras abordar la importancia de planificar la calefacción desde el inicio del proyecto, la elección del sistema resulta clave para garantizar la eficiencia y el confort. La aerotermia y los sistemas de baja temperatura ganan protagonismo, aunque el rendimiento depende también de la distribución, la emisión y el control del calor.

El mercado dispone actualmente de distintas soluciones, desde sistemas tradicionales basados en radiadores hasta

∨ Foto: Orkli



La aerotermia del futuro,
con todos los servicios de siempre.



• Auriga HP+

Bombas de calor diseñadas para la producción eficiente de refrigeración y calefacción. **Desde 50 hasta 170 kW.**

- R290 — Refrigerante 100% natural
- Hasta 70º — Temperatura impulsión hasta 70ºC
- Hasta -20º — Temperatura exterior hasta -20ºC
- Muy bajo nivel sonoro

Consulta las características en la página web



Iridium
6-14 kW R290



PBM4-i
20-30 kW R290



BHP2
50-700 kW R-452B



BAXI
CLIMATIZACIÓN

www.baxi.es

sistemas de baja temperatura, aerotermia, suelo radiante hidráulico y soluciones eléctricas. Como señalan desde Ceilhit, la evolución del sector está llevando a valorar cada vez más "sistemas que aporten eficiencia, control, facilidad de instalación y compatibilidad con la electrificación del edificio".

Según explica Oscar Losa, Marketing Manager de Delta Dore, "la calefacción en España sigue repartida entre la caldera de gas, sobre todo de condensación, y la bomba de calor, con la aerotermia ganando terreno". Aunque las calderas continúan teniendo presencia en el parque existente, Marta Tomás, directora del Área de Energías Renovables y Proyectos de Eurofred, destaca que "la gran evolución de los últimos años es el avance de las bombas de calor y, especialmente, de la aerotermia". Su capacidad para cubrir calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria con una sola tecnología la convierte en una solución competitiva tanto para obra nueva como para rehabilitación. Además, la regulación europea que impulsa la electrificación y la búsqueda de ahorro por parte de los consumidores están haciendo que proyectistas, instaladores y promotoras valoren cada vez más "el coste total de uso, la eficiencia real y la posibilidad de integrar monitorización y mantenimiento predictivo basado en datos".



La rehabilitación y la normativa también están impulsando la incorporación de bombas de calor. Desde Delta Dore apuntan que cada vez más viviendas unifamiliares rehabilitadas incorporan aerotermia. Esta evolución hacia sistemas de generación de baja temperatura, especialmente vinculados a las bombas de calor, está transformando también los sistemas de emisión. Desde Zehnder Group Ibérica explican que "hoy conviven radiadores preparados para trabajar a temperaturas más bajas con soluciones radiantes integradas en suelo, pared o techo", y que la elección depende cada vez más de "las características y necesidades concretas de cada edificio".

En esta misma línea, desde Orkli destacan que "la aerotermia se ha consolidado como una de las soluciones con mayor crecimiento debido a su elevada eficiencia y su capacidad para integrarse con sistemas de climatización y producción de ACS". Paralelamente, "los emisores de baja temperatura, como el suelo radiante, ganan protagonismo frente a sistemas tradicionales". También están adquiriendo cada vez más relevancia las soluciones híbridas, especialmente en rehabilitación, ya que permiten avanzar en la descarbonización sin necesidad de sustituir completamente las instalaciones existentes.

Las soluciones eléctricas ofrecen, por su parte, otras posibilidades de adaptación. Desde Ceilhit señalan que "el suelo radiante eléctrico encaja especialmente bien en esta evolución". Se trata de un sistema modular y adaptable a diferentes espacios, que permite "individualizar el control por estancias y responder de manera precisa a las necesidades de cada zona". Su sencillez constructiva también lo convierte en una alternativa interesante en determinados proyectos de rehabilitación, donde la incorporación de sistemas hidráulicos puede resultar más compleja.

Pese al avance de nuevas tecnologías, el radiador sigue teniendo un papel importante, tanto en obra nueva como, especialmente, en rehabilitación. Desde Zehnder Group Ibérica destacan que los modelos actuales son "emisores mucho más avanzados, capaces de trabajar con bajas temperaturas y de

Foto: Zehnder Group Ibérica

ARISTON
Hogar del confort sostenible



GAMA VERSÁTIL

FÁCIL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

NUEVO DISEÑO COMPACTO

INTEGRACIÓN CON SISTEMAS INTELIGENTES

NIMBUS 5

Bombas de calor aire/agua, R290

Fácil de instalar, diseñada para **adaptarse**

Consulta disponibilidad

Ariston, tu marca de aerotermia **KM0**

MADE IN EU
FABRICACIÓN E I+D EUROPEOS

3 AÑOS
GARANTÍA TOTAL

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL EN TU ZONA

LA CALEFACCIÓN OCUPA UN LUGAR CADA VEZ MÁS RELEVANTE EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

ofrecer un alto rendimiento sin renunciar al diseño". Además, las posibilidades de formas, dimensiones y acabados permiten que "el emisor deje de ser un elemento puramente funcional" y se integre en el propio proyecto arquitectónico.

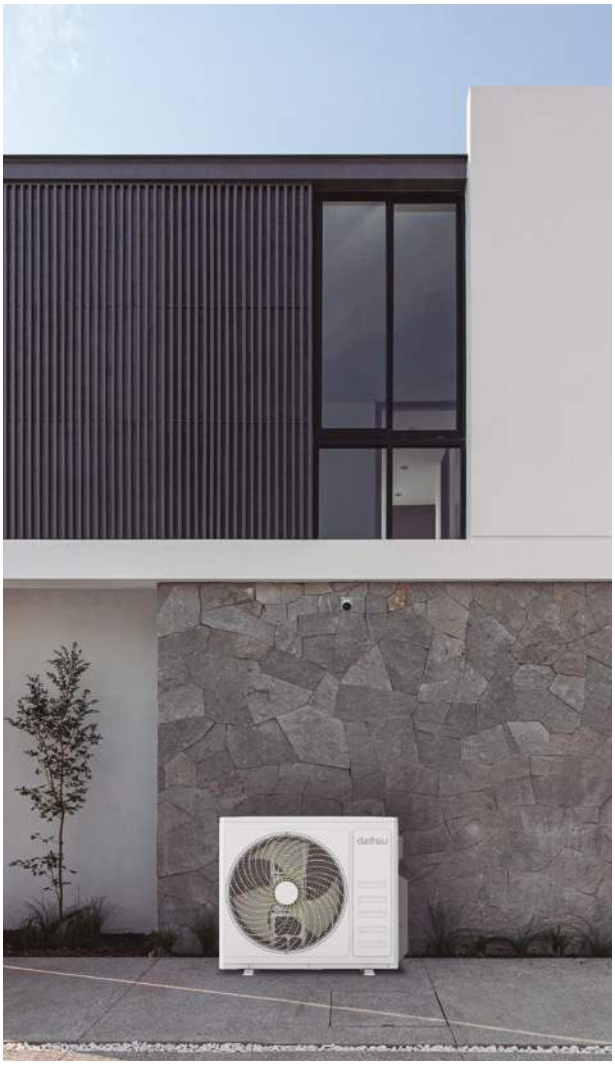
Además, La renovación de los equipos constituye otra oportunidad para mejorar el comportamiento energético de los edificios. De este modo, Sonia Andrade señala que "la renovación de equipos incluye la eficiencia como pieza clave para tomar una decisión". Estas actuaciones pueden generar ahorros energéticos y, en determinados casos, un beneficio económico mediante los Certificados de Ahorro Energético (CAE). Por ello, desde Hellio consideran que "el instalador tiene una oportunidad importante", ya que muchas actuaciones de renovación y sustitución que realiza habitualmente pueden tener también un valor económico adicional.

Esta visión global también afecta a los componentes que acompañan al generador. Por ello, Eduardo García destaca que "la evolución no consiste únicamente en elegir un generador más eficiente, sino en diseñar mejor toda la instalación". En este sentido, los depósitos de inercia, los acumuladores y los intercambiadores de placas tienen cada vez más importancia para adaptar el funcionamiento del sistema a las necesidades reales de cada edificio.

La eficiencia de una instalación no depende únicamente del equipo que genera el calor, sino del conjunto del sistema. Desde Hellio explican que "la distribución y los emisores deben permitir que el calor llegue adecuadamente a los espacios, mientras que la regulación y el control permiten adaptar el funcionamiento a las necesidades reales del edificio y de sus usuarios". Además, subrayan la importancia de que la actuación esté bien definida y exista información suficiente para valorar correctamente la mejora conseguida.

Igualmente, Oscar Losa, de Delta Dore, resume esta idea al señalar que "un sistema de calefacción eficiente funciona como una cadena en la que el rendimiento final lo marca el eslabón más débil". La generación es el punto de partida, pero su eficiencia depende de las condiciones en que trabaja. La distribución determina cuánta energía se pierde por el camino, mientras que la emisión define a qué temperatura debe impulsar el agua el generador. Por tanto, todos los elementos deben dimensionarse y coordinarse correctamente para obtener el rendimiento esperado.

∨ Foto: Eurofred



Uno de los aspectos con mayor margen de mejora es la regulación. De este modo, advierte de que "la regulación y el control son el aspecto que más a menudo se descuida y el que más margen de mejora ofrece". Como explica, "si toda la vivienda se calienta igual, se desperdicia energía", ya que las necesidades de calor son distintas en función de la hora, la orientación y la estación del año. En este sentido, la zonificación y la regulación por estancia y horario evitan calentar espacios sin uso y reducen los ciclos innecesarios del generador.

La ventilación también debe formar parte de esta planificación. Aunque es necesaria para mantener una buena calidad del aire interior, la entrada de aire exterior puede aumentar la demanda de calefacción. Lucía Velasco, responsable de Comunicación y Marketing de Aldes, destaca que “los sistemas de ventilación de doble flujo con recuperación de calor permiten aprovechar parte de la energía del aire extraído para atemperar el aire entrante, reduciendo las pérdidas energéticas”. De este modo, la eficiencia depende también de cómo se gestiona la renovación del aire y de su integración con el resto de las instalaciones.

Desde Zehnder Group Ibérica insisten en que “no basta con disponer de un generador eficiente si después la distribución, los emisores o la regulación no están correctamente dimensionados”. La regulación y el control tienen un papel cada vez más importante porque permiten “ajustar el funcionamiento a las condiciones reales de cada espacio y evitar que el sistema trabaje más de lo necesario”. La eficiencia depende, por tanto, de la tecnología elegida, pero también de cómo se combinan y coordinan todos los elementos de la instalación.

Así pues, la evolución de los sistemas de calefacción no se limita a incorporar equipos más eficientes. El reto está en diseñar instalaciones adaptadas a cada edificio, en las que gene-



Foto: Zehnder Group Ibérica



ración, distribución, emisión, ventilación y control funcionen de manera conjunta para optimizar el consumo energético y garantizar el confort durante toda la vida útil del inmueble.

Eficiencia energética y energías renovables

La eficiencia energética de una instalación de calefacción depende tanto de las prestaciones del equipo como de su integración en el edificio. El rendimiento estacional, la capacidad de modulación, la tecnología empleada y las temperaturas de impulsión son factores importantes, pero no garantizan por sí solos un funcionamiento eficiente. Como explica Marta Tomás, "una buena máquina no garantiza por sí sola una instalación eficiente": es clave dimensionarla correctamente, elegir emisores compatibles, asegurar una buena distribución hidráulica o frigorífica, ajustar la regulación por zonas y contar con sistemas de control y monitorización que permitan optimizar el funcionamiento real. A todo ello se suma el propio edificio, cuyas características constructivas y necesidades de uso condicionan el consumo y el confort.

En este sentido, la demanda energética es el punto de partida. Así, Oscar Losa señala que "la eficiencia de un sistema de calefacción depende de varios factores", entre ellos "la demanda del edificio, el rendimiento del generador, las temperaturas de trabajo, las pérdidas en distribución, la calidad del equilibrado hidráulico y, sobre todo, cómo se regula y se usa la instalación". Sin embargo, subrayan que "de todos ellos, la demanda es el punto de partida". La razón es clara: "Cuanta menos energía necesite el edificio para mantener el confort, menos tendrá que producir el generador". Esa demanda depende, principalmente, de la envolvente, la orientación y las ganancias solares.

Por ello, Ignasi Nuet recuerda que "la eficiencia depende del aislamiento, las ventanas, las infiltraciones, la demanda energética, el sistema de generación, las temperaturas de trabajo, el diseño hidráulico y la regulación". Además, destaca que "una buena envolvente reduce las pérdidas de calor y, por tanto, la energía necesaria", mientras que "un sistema hidráulico bien equilibrado evita diferencias de temperatura y permite que los equipos funcionen de forma más eficiente". De ahí que, como insisten desde la compañía, "es muy importante que la eficiencia se aborde desde el conjunto del edificio y de sus instalaciones".

Esta visión integral también se refleja en la elección y el dimensionamiento de los equipos. En este punto, Lucía Velasco destaca que "la eficiencia depende tanto del sistema elegido como de las condiciones en las que trabaja" y que, además del dimensionamiento, la temperatura exterior, la regulación y la calidad de la instalación, debe tenerse en cuenta la demanda energética del edificio. En la misma línea, David Díaz destaca que "una buena envolvente reduce las pérdidas térmicas y permite dimensionar equipos de menor potencia y

"La regulación y el control son el aspecto que más a menudo se descuida"

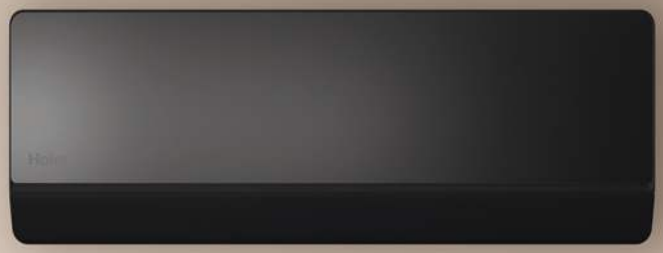
Foto: Delta Dore



Haier

HVAC Solutions

NOVEDAD



Zenora

La máxima expresión del confort:
inteligencia, pureza y precisión

- **Alta Eficiencia A+++/A+++**
- **AI Integrado**
- **Confort Air**
- **Radar SCAN**

trabajar con temperaturas de impulsión más bajas, favoreciendo la eficiencia". Por eso, añaden, "la elección del sistema de calefacción debe partir siempre de un análisis del edificio y no únicamente de la tecnología disponible".

El estudio previo adquiere especial importancia en rehabilitación, donde las características del inmueble pueden condicionar las soluciones que es posible incorporar. Desde Eurofred explican que "una buena máquina no garantiza por sí sola una instalación eficiente" y que, para lograr un resultado adecuado, es necesario valorar las condiciones reales del proyecto. No se trata, por tanto, "de elegir el equipo con mejores prestaciones sobre el papel, sino de encontrar el que responda a las necesidades concretas del edificio y permita mantener un funcionamiento eficiente y duradero", determinan desde Aldes.

A estos factores se suma la ventilación, así, desde Zehnder Group Ibérica recuerdan que "en edificios cada vez más estancos, renovar el aire correctamente es imprescindible". En este contexto, los sistemas de ventilación con recuperación de calor permiten aprovechar parte de la energía del aire extraído para atemperar el aire exterior de renovación y reducir las pérdidas energéticas asociadas a la ventilación.

En definitiva, tal y como señalan desde la compañía, "el rendimiento de una instalación no depende solo de la calefacción. Depende de cómo se relacionan el edificio, la ventilación y el resto de sistemas".

Energías renovables

La mejora de la eficiencia energética está estrechamente vinculada a la incorporación de energías renovables y a la electrificación de la climatización. La aerotermia, la geotermia y la energía solar ofrecen distintas posibilidades para reducir el consumo energético y la dependencia de los combustibles fósiles, aunque su elección debe responder a las características del edificio y a las necesidades de cada proyecto. Desde Aldes destacan que "la transición hacia sistemas más eficientes está impulsando la incorporación de energías renovables y la electrificación de la climatización". Entre las soluciones disponibles, la aerotermia aprovecha la energía térmica del aire mediante una bomba de calor; la geotermia utiliza la energía del terreno, y la energía solar puede contribuir a cubrir parte de las necesidades térmicas o eléctricas.



Foto: Genebre

En este proceso, la aerotermia está adquiriendo un protagonismo especial. Desde Daikin señalan que "la incorporación de energías renovables está acelerando la transformación de la calefacción hacia sistemas con un menor consumo de energía primaria y una menor dependencia de los combustibles fósiles". En este contexto, destacan la aerotermia por su capacidad para aprovechar la energía presente en el aire exterior mediante una bomba de calor. Además, apuntan que "su combinación con energía solar permite aumentar el aprovechamiento de energía renovable y reducir el consumo energético del edificio".

La aerotermia y la geotermia también están contribuyendo a transformar los sistemas de generación térmica. Desde Genebre señalan que "las energías renovables están reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles y favoreciendo sistemas más eficientes". Junto a estas tecnologías, recuerdan que "la energía solar puede apoyar la produc-

UNA BUENA MÁQUINA NO GARANTIZA POR SÍ SOLA UNA INSTALACIÓN EFICIENTE



ción de agua caliente y, en algunos casos, la calefacción". Los sistemas híbridos representan otra alternativa, ya que "combinan diferentes tecnologías para adaptarse mejor a las condiciones y necesidades del edificio". Su aplicación puede resultar especialmente interesante cuando es necesario compatibilizar instalaciones existentes con soluciones más eficientes.

No obstante, incorporar energías renovables no consiste únicamente en sustituir el generador. También requiere adaptar el diseño de la instalación para aprovechar la energía disponible y responder a la demanda real. Desde Suicalsa explican que "las energías renovables están cambiando la forma de diseñar las instalaciones" y que tecnologías como la aerotermia, la geotermia y la energía solar "requieren una buena planificación para aprovechar la energía disponible y adaptarse a la demanda del edificio".

En este contexto, los componentes auxiliares adquieren una importancia especial. Por ello, continúan detallando que "los depósitos de inercia ayudan a gestionar los circuitos de calefacción, mientras que los acumuladores y los intercambiadores de placas permiten resolver las necesidades de acumulación de agua caliente e intercambio térmico". Su correcta selección permite adaptar el funcionamiento de la instalación





Foto: Eurofred

LA CLAVE ESTÁ EN ADAPTAR LA TECNOLOGÍA AL PROYECTO, NO AL REVÉS

a las características del proyecto y coordinar los distintos elementos que intervienen en la generación, la distribución y el aprovechamiento de la energía.

En definitiva, avanzar hacia sistemas de calefacción más eficientes y sostenibles exige considerar conjuntamente el edificio, sus necesidades energéticas y las tecnologías disponibles. Como resume Eurofred, "la clave está en adaptar la tecnología al proyecto, no al revés".

Tendencias de futuro

El futuro de la calefacción estará marcado por la integración de las instalaciones, la electrificación y una gestión cada vez más inteligente de la energía. Desde Zehnder Group Ibérica apuntan que "probablemente dejaremos de hablar cada vez más de la calefacción como un sistema aislado para hablar de clima interior". En este sentido, calefacción, refrigeración, ventilación, humedad y control "tendrán que plantearse de forma coordinada para conseguir edificios de muy baja demanda que, al mismo tiempo, garanticen unas condiciones de confort adecuadas durante todo el año". Desde la compañía insisten en que "el reto no será únicamente reducir el consumo energético, sino conseguir edificios que respondan bien a las necesidades de las personas durante todo el año".

Esta transformación está estrechamente vinculada a la descarbonización progresiva del sector y al avance de las energías renovables. Desde Delta Dore señalan que "el sector se dirige hacia la electrificación y la descarbonización progresiva" y que "el marco normativo marca el rumbo". Entre las referencias que mencionan se encuentran la directiva europea de eficiencia energética de edificios y los objetivos establecidos en la normativa española en materia de energías renovables. Más allá de este impulso normativo, la compañía destaca un cambio significativo en la evolución del mercado: "Lo más significativo es el cambio de enfoque de vender equipos a ofrecer sistemas integrados".

En esta misma dirección, desde Zehnder Group Ibérica consideran que "la evolución de las bombas de calor, los emisores de baja temperatura, los sistemas radiantes, la recuperación de calor y la regulación irá en esta dirección". Se trata de tecnologías que, combinadas, permiten avanzar hacia instalaciones más coordinadas. Igualmente, desde Orkli también vinculan el futuro del sector a "la electrificación, la integración de energías renovables y la gestión inteligente de la energía", y apunta que "los sistemas serán cada vez más eficientes, conectados y capaces de interactuar con otros elementos del edificio para optimizar su funcionamiento". La tendencia, según la compañía, apunta hacia "edificios de consumo casi

hellio
españa

Transforma cada reforma en *liquidez*

Aprovecha la eficiencia energética con los Certificados de Ahorro Energético (CAE)

Capital inmediato
Hellio remunera los CAE en 10 días hábiles, facilitando la financiación de los proyectos

Bombas de calor y aislamiento
Soluciones eficientes para mejorar el confort de los edificios y garantizar ahorros a largo plazo



¿Eres instalador o prescriptor?

Hellio, como **Sujeto Delegado del Sistema CAE**, te acompaña de principio a fin y convierte cada reforma en **rentabilidad real**

Contáctanos
914 18 45 15
cae@hellio.com
Calle Poeta Joan Maragall, 38 - 4 PLT, 28020 Madrid

nulo, donde calefacción, refrigeración, ventilación y generación renovable trabajen como un ecosistema integrado". En este escenario, las soluciones de control avanzado y gestión energética serán fundamentales para "maximizar el ahorro, el confort y la sostenibilidad".

Entre las tecnologías que protagonizarán esta evolución, la bomba de calor tendrá un papel relevante. Desde Daikin apuntan que "la tendencia será reducir la demanda energética de los edificios y cubrir las necesidades restantes mediante sistemas de alto rendimiento y una gestión inteligente del consumo". A lo que desde Eurofred consideran que "la bomba de calor, especialmente la aerotermia, tendrá un papel central", ya que permite gestionar de forma coordinada la calefacción, el aire acondicionado y el agua caliente sanitaria (ACS), y se integra cada vez mejor con la energía fotovoltaica, el almacenamiento, el control inteligente y la monitorización del edificio. No obstante, advierten de que "el reto será trasladar toda esta tecnología a soluciones sencillas, fiables y adaptadas a cada proyecto".

Precisamente, la capacidad de regular y coordinar los sistemas será otro de los aspectos determinantes. Desde Delta Dore explican que, en una arquitectura más eficiente, con mejores envolventes y menor demanda energética, "el generador será más pequeño y trabajará a baja temperatura". En estas condiciones, "el rendimiento dependerá cada vez más de cómo se regula, se conecta con la fotovoltaica y se adapta a los hábitos de uso". Por ello, la compañía considera que "la regulación inteligente y la zonificación dejan de ser un complemento y pasan a ser parte del sistema". La radiofrecuencia también tendrá un papel destacado, puesto que "permite zonificar sin obra, es independiente del generador y facilita la conectividad con el resto de la gestión energética del hogar".

La integración de las instalaciones también tendrá su reflejo en las soluciones de emisión térmica. Desde Ceilhit señalan que "el suelo radiante eléctrico puede desempeñar un papel relevante como solución de emisión térmica integrada, flexible y fácilmente controlable". Su capacidad para funcionar de manera independiente por zonas, quedar oculto bajo el pavimento y combinarse con estrategias de autoconsumo eléctrico lo convierte en una alternativa de interés para determinados proyectos. La compañía destaca que "la tendencia no debe entenderse únicamente como una sustitución de un sistema de calefacción por otro, sino como una evolución hacia edificios capaces de utilizar la energía de una manera más inteligente". En este sentido, el suelo radiante eléctrico reúne, tal y como indican, "una combinación de confort, di-

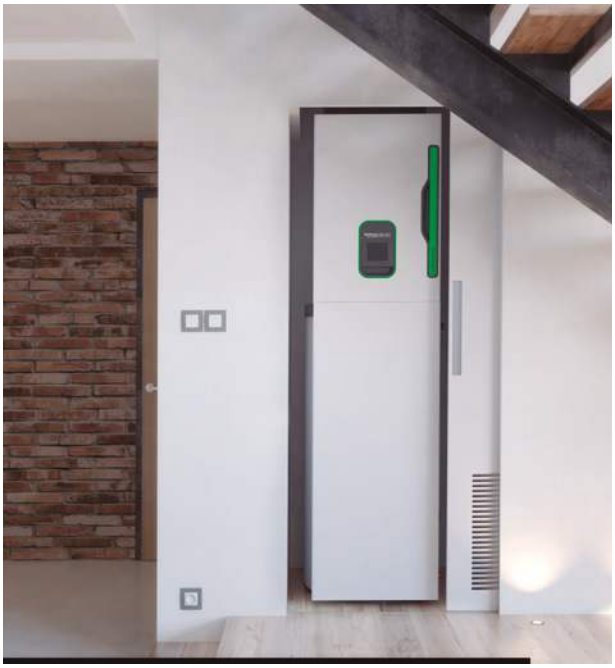




Foto: Aldes

Foto: Orkli



Soluciones para aplicaciones comerciales.

Soluciones de calefacción, a.c.s., energía solar térmica, bombas de calor y aire acondicionado VRF comercial Bosch.
Sistemas innovadores y fácilmente integrables.
Un servicio completo y personalizado para cualquier tipo de necesidad.

www.bosch-industrial.es



BOSCH
Innovación para tu vida

Home Comfort Group

seño, control, facilidad de integración y electrificación", con posibilidades de aplicación tanto en obra nueva como en rehabilitación.

A esta evolución tecnológica se suma la importancia de los componentes que permiten gestionar correctamente las instalaciones. Desde Genebre recuerdan que "el futuro de la calefacción no depende únicamente de producir calor de forma más eficiente, sino también de gestionarlo correctamente". Las válvulas y los accesorios de control de fluidos son, en palabras de la compañía, "elementos discretos, pero necesarios para el funcionamiento de las instalaciones y para aprovechar las prestaciones de los equipos de generación". El objetivo es conseguir sistemas que combinen "eficiencia, confort, fiabilidad y facilidad de mantenimiento", para lo que subraya la importancia de la colaboración entre fabricantes, arquitectos, ingenierías e instaladores.

Por otro lado, la transformación del sector abre nuevas oportunidades para los profesionales de la instalación, especialmente en el ámbito de la rehabilitación. Desde Hellio consideran que "vamos hacia un modelo cada vez más eficiente y electrificado" y que esta evolución "va a generar muchas oportunidades para el sector de la instalación, especialmente en la renovación y sustitución de sistemas existentes". La compañía también destaca el papel de los Certificados de Ahorro Energético (CAE), que "pueden contribuir a esta evolución al dar un valor económico al ahorro energético que generan determinadas actuaciones de eficiencia, facilitando así la inversión en estas mejoras".

En definitiva, trasladar esta evolución a la práctica seguirá siendo uno de los grandes desafíos, tanto en la obra nueva como en el parque inmobiliario existente. Desde Aldes advierten de que "la mejora tecnológica debe ir acompañada de edificios con menor demanda energética y de instalaciones correctamente diseñadas". En su opinión, "el objetivo no es solo reducir el consumo, sino hacerlo manteniendo unas buenas condiciones de confort y adaptándose a las particularidades de cada proyecto".



∧ Foto: Daikin

∨ Foto: Ceilhit



DOMUSA

TEKNIK



NANOCLIMA 4

- CALEFACCIÓN
- REFRIGERACIÓN

NANOCLIMA 4 HDX 135

- CALEFACCIÓN
- REFRIGERACIÓN
- ACS

AEROTERMIA 100% INTERIOR

NANOCLIMA

Ideal para:

FACHADAS PROTEGIDAS:
Preserva el patrimonio arquitectónico histórico.

APARTAMENTOS URBANOS:
La solución definitiva para pisos pequeños o sin terraza.

ESTÉTICA MINIMALISTA:
Elimina el impacto visual exterior por completo.

SUSTITUCIÓN DE CALDERAS:
Transición a aerotermia sin obras costosas.

A++ iConnect R290 Eco-Friendly refrigerant BAJO PCA

La madera como sistema constructivo eficiente

UNA NUEVA FORMA DE CONSTRUIR EL FUTURO

Tras décadas relegada frente al hormigón y el acero, la madera vuelve a ganar protagonismo como sistema constructivo gracias a los avances tecnológicos, el desarrollo de productos de ingeniería y la necesidad de reducir el impacto ambiental de los edificios. Su ligereza, capacidad aislante y rapidez de montaje amplían sus posibilidades de aplicación, desde la vivienda hasta los grandes proyectos y la rehabilitación, aunque su incorporación exige una planificación rigurosa y soluciones específicas de seguridad.

La madera nunca desapareció de nuestras casas, pero sí perdió protagonismo como estructura a lo largo del siglo XX. “El hormigón y el acero llegaron con una industria a gran escala, normativas consolidadas y la idea de que eran más resistentes al fuego y más duraderos. A la madera le faltó durante décadas industrialización, conocimiento técnico y confianza por parte del sector. Hoy esa ecuación está cambiando”, analizan desde el departamento de Producto de Grupo ALVIC. De igual modo, desde el equipo de Soluciones Constructivas de Finsa explican que su retroceso estuvo marcado por “la industrialización intensiva del hormigón y el acero, la falta de normativas técnicas modernas que avalaran su cálculo y un marco asegurador reticente tras los grandes incendios urbanos del siglo XIX”. Todo ello contribuyó, según señalan, a que “se asociara erróneamente la madera a lo provisional, lo combustible y lo artesanal”.

Sin embargo, las circunstancias que durante décadas limitaron su desarrollo están cambiando. La necesidad de reducir las emisiones asociadas a la edificación ha devuelto la atención a los materiales renovables y a los sistemas capaces de optimizar los recursos desde la fabricación hasta la ejecución. Desde Finsa consideran que “la emergencia climática exige descarbonizar el sector de la edificación de forma urgente” y recuerdan que “el hormigón y el acero son responsables de una parte crítica de las emisiones globales de CO_2”. Frente

Foto: Grupo ALVIC >





Foto: EMEDEC / Estudio: La Divina Proporció. Carpintería: Grupo Ortega.

a ello, destacan una de las particularidades de la madera: “Es el único material estructural que fija carbono durante su crecimiento”.

La recuperación de este material, no obstante, no responde exclusivamente a motivos ambientales. El desarrollo de productos de madera de ingeniería, la fabricación industrializada y una mayor atención al confort y a la calidad de los espacios están contribuyendo a devolverle protagonismo. Así lo apuntan desde el Grupo ALVIC, donde vinculan esta evolución con “la necesidad de descarbonizar la construcción, el desarrollo de productos de madera de ingeniería, la fabricación industrializada y una mayor atención al confort y a la calidad de los espacios”.

A esta transformación se suma la tecnología. Los productos estandarizados y los procesos de mecanizado han permitido mejorar la precisión y el control de fabricación, reduciendo la incertidumbre asociada a la variabilidad natural de la madera. Desde Finsa destacan que “el desarrollo de productos técnicos estandarizados y el mecanizado por control numérico han transformado un recurso natural heterogéneo en un producto de ingeniería fiable, predecible y competitivo”.

En esta misma línea, Esther Carrasco, directora de Marketing de Promat Ibérica, atribuye la recuperación de la madera a “la evolución de los productos de ingeniería, como la madera laminada encolada y los paneles de madera contralaminada (CLT), así como a la industrialización y la prefabricación”. La responsable añade que también influye “la necesidad de reducir el impacto ambiental de la construcción y de utilizar materiales renovables, siempre que su origen, fabricación, transporte y final de vida se gestionen de forma responsable”.

Asimismo, la industrialización y la digitalización han contribuido a ampliar las posibilidades de diseño y ejecución. Stefano Carlo Ascione, arquitecto y responsable del Área de Marketing de Arquima, recuerda que “durante años, la madera quedó vinculada a una construcción más artesanal, cuando sus posibilidades eran mucho mayores”. Sin embargo, “hoy la situación está cambiando gracias a la industrialización y a la digitalización”. Sistemas como el entramado ligero, el CLT o la madera laminada permiten, según explica, “fabricar con una precisión milimétrica, llevando el proceso a la fábrica y consiguiendo edificios con excelentes prestaciones térmicas y estructurales”. A ello se suma la posibilidad de apostar por “materiales renovables, de menor huella de carbono y de menos huella hídrica”.

Junto a las prestaciones técnicas y ambientales, la madera conserva una dimensión estética que también explica su presencia en la arquitectura contemporánea. Alfonso Almendros, encargado de la oficina técnica de PROMA, destaca que “hoy vuelve a ganar presencia gracias a su naturalidad, su valor estético y su capacidad para aportar identidad a los espacios”. Los avances tecnológicos y las nuevas técnicas de fabricación amplían, además, las posibilidades de diseño, los acabados y las aplicaciones de este material.

Mientras tanto, desde el departamento de Producto de Grupo ALVIC observan esta evolución especialmente desde el interiorismo, ámbito en el que la madera y sus derivados han tenido tradicionalmente un papel destacado. “Lo interesante de este momento es que la estructura y el interior vuelven a hablar el mismo idioma: la madera deja de ser solo un acabado para convertirse también en parte de la solución constructiva y de una arquitectura más sostenible, cálida y conectada con las personas”, señalan.

Por tanto, su recuperación no puede entenderse únicamente como una tendencia estética. Desde Arquima lo expresan con claridad: “La madera no vuelve por una cuestión de moda o de estética. Vuelve por necesidad ambiental y porque hoy tenemos las herramientas para aprovechar todo su potencial”.

Ahora bien, para que esta evolución se traduzca en edificios seguros y duraderos, es imprescindible abordar sus exigencias técnicas desde las primeras fases del proyecto. Desde Promat Ibérica advierten de que “el crecimiento de la cons-

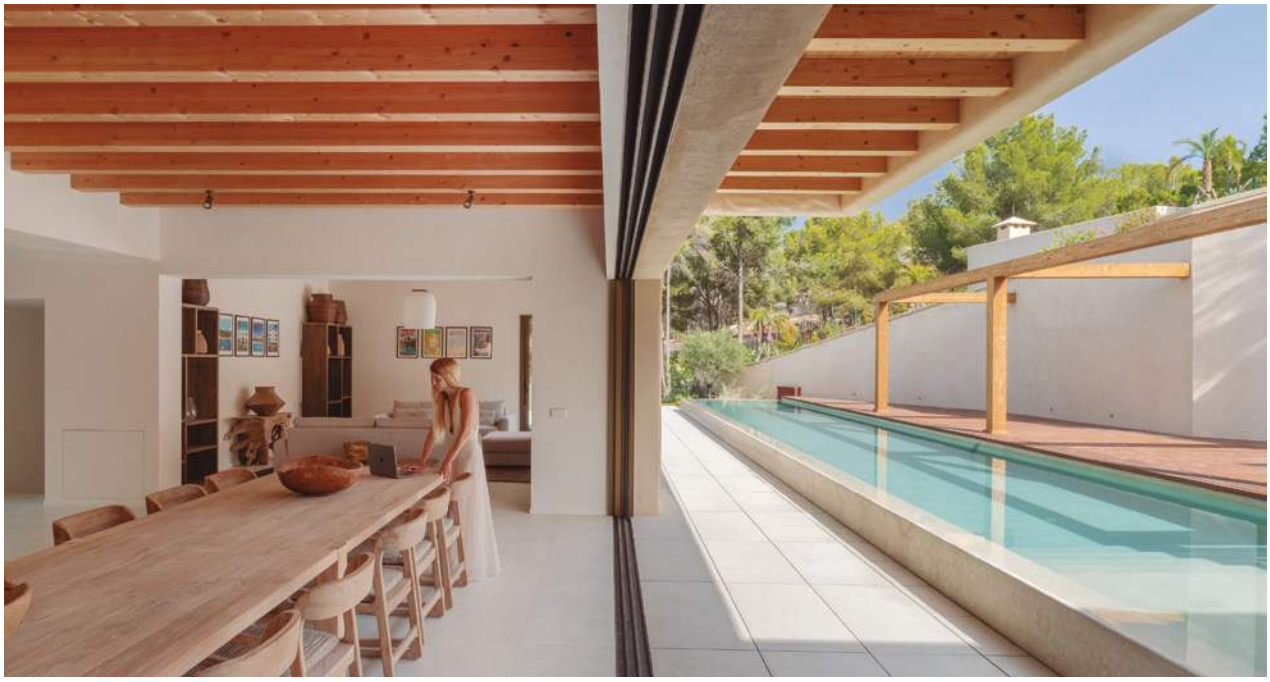


LA MADERA NO VUELVE POR UNA CUESTIÓN DE MODA O DE ESTÉTICA. VUELVE POR NECESIDAD AMBIENTAL

trucción en madera debe ir acompañado de soluciones de seguridad igualmente avanzadas". Y precisan: "La madera puede formar parte de edificios seguros y de altas prestaciones, pero requiere una estrategia específica de protección pasiva contra incendios desde las primeras fases del proyecto".



SU RATIO RESISTENCIA/PESO ES EXCELENTE



∧ Foto: Arquima, LADARIA ARQUITECTOS

Qué aporta específicamente la madera

Más allá de su menor impacto ambiental, la madera ofrece una combinación de propiedades que puede resultar especialmente ventajosa en determinados proyectos. Su ligereza, su comportamiento térmico, la posibilidad de prefabricar componentes y la rapidez de montaje permiten plantear soluciones constructivas que responden tanto a las exigencias de eficiencia energética como a las necesidades de ejecución de la obra.

Desde Arquima destacan que, frente al hormigón y otros sistemas convencionales pesados, "la madera aporta ligereza, rapidez de montaje y una excelente capacidad para resolver envolventes térmicamente eficientes". A ello se suma su condición de material renovable y su capacidad para almacenar carbono. La empresa también subraya que "es un material sano y biobasado, no es un material sintético derivado del petróleo. Ofrece un ciclo de vida mucho más limpio y saludable".

La relación entre resistencia y peso constituye otra de sus ventajas. Desde Finsa destacan "la ligereza estructural, la precisión milimétrica y una huella de carbono drásticamente inferior", además de señalar que "su ratio resistencia/peso es excelente". Estas características pueden contribuir a reducir las cargas transmitidas al terreno, optimizar las cimentaciones cuando las condiciones del proyecto lo permiten y mejorar la logística de transporte y montaje.

Además, Finsa identifica cuatro escenarios en los que estas ventajas adquieren especial relevancia. El primero corresponde a los suelos con baja capacidad portante, donde "el menor peso propio de la estructura evita pilotajes profundos o cimentaciones desproporcionadas". El segundo es la rehabilitación y las remontas urbanas, ya que la madera permite añadir plantas sobre edificios existentes sin sobrecargar su estructura original ni sus cimientos, siempre que el cálculo estructural confirme la viabilidad de la intervención. El tercero son las obras con plazos ajustados, en las que, según la compañía, "el montaje en seco reduce los tiempos de ejecución entre un 30 % y un 50 %". Por último, en entornos urbanos densos, la construcción en seco contribuye a "minimizar el ruido, reducir el polvo y disminuir el tráfico de camiones en el barrio".

El comportamiento estructural y las condiciones de confort también forman parte de las prestaciones que deben valorarse. Juan Ramón Fuentes Vilches, director comercial de ROI, señala que "la madera es un material flexible por lo que es muy adecuado para absorber los movimientos del edificio incluso en zonas con actividad sísmica". Asimismo, destaca sus propiedades térmicas y acústicas, que pueden contribuir

Todo lo que necesitas,
en un solo lugar

Habitat 360

Creemos en el poder del diseño para transformar los espacios que habitamos.

Te invitamos a unir tu talento a nuestra experiencia en un proceso colaborativo y apasionante para inspirar y crear el hábitat del futuro.

#connectingwood



Finsa

finsa.com

Descubre nuestras
novedades Tech & Design
2025-2029

a mejorar la eficiencia energética y el aislamiento, en función de la composición y el diseño de las soluciones constructivas.

Juan Ramón Fuentes Vilches también se refiere a su comportamiento frente al fuego, una cuestión que requiere una valoración específica en cualquier sistema estructural. En sus palabras, “la madera es un material resistente al fuego estructuralmente, no quiere decir que no se queme, pero sí que conserva su resistencia estructural durante más tiempo”. Y añade que “mientras que el hormigón se agrieta con las altas temperaturas del incendio y el hierro se deforma, la madera se va quemando superficialmente, conservando su resistencia hasta el último momento”.

Al mismo tiempo, desde Promat Ibérica recuerdan, precisamente, que la versatilidad de la madera no debe hacer olvidar la importancia de resolver adecuadamente su seguridad. La compañía destaca que “desde el punto de vista arquitectónico, ofrece una gran versatilidad formal y constructiva” y que puede emplearse “en elementos estructurales, cerramientos, particiones, revestimientos y soluciones híbridas combinadas con hormigón o acero”. La elección de cada aplicación debe acompañarse de las soluciones de protección y de los detalles constructivos adecuados.

Su capacidad para adaptarse a diferentes escalas ha ampliado, además, el abanico de proyectos en los que puede emplearse. Así, Stefano Carlo Ascione señala que “es especialmente adecuada en proyectos donde se busca reducir tiempos de obra, mejorar el comportamiento energético del edificio o disminuir su impacto ambiental”. Además, subraya el alcance de esta evolución al afirmar que “a día de hoy se ha demostrado que vale para cualquier tipo de edificios, desde unifamiliares a aeropuertos o estadios de fútbol”. La industrialización permite, además, “conseguir una gran precisión sin renunciar a la libertad de diseño”.

En aplicaciones más específicas, como las puertas, la madera combina las posibilidades estéticas con prestaciones técnicas. En este sentido, desde PROMA destacan que “aporta calidez, naturalidad y una gran riqueza estética, cualidades que permiten crear espacios acogedores y con personalidad”. En este ámbito ofrece “una amplia variedad de diseños y acabados”, junto con soluciones que pueden incorporar prestaciones concretas, como resistencia al fuego o aislamiento acústico. La elección dependerá de las necesidades de cada proyecto y del equilibrio buscado entre diseño, funcionalidad y prestaciones.

La madera amplía las posibilidades de la construcción contemporánea, pero su incorporación no implica que deba sustituir automáticamente al hormigón o al acero. La elección exige valorar las condiciones específicas de cada edificio, las prestaciones requeridas y la respuesta conjunta de todos sus

∨ Fotos: PROMA







Nuevo acabado de madera inspirado en el roble

Diseñada para ofrecer una auténtica experiencia visual y táctil, captura la esencia de la madera auténtica. Con su acabado mate y su veteado profundo y minuciosamente detallado, recrea el aspecto del roble recién lijado o aceitado.
La gama cuenta con 12 decorativos exclusivos, cada uno de ellos inspirado en diferentes cortes de madera y detalles de unión.

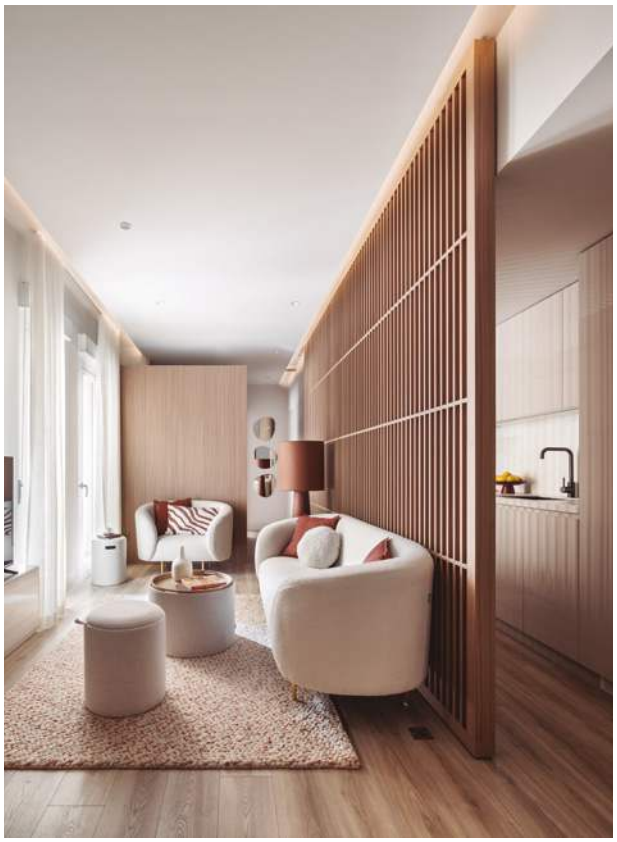


La experiencia de Origin continúa aquí

Tel: +34 935 702 180 - www.polyrey.com

polyrey®





elementos. Desde Promat Ibérica insisten en que “no creemos que se trate de sustituir automáticamente un material por otro. La elección debe responder a las características de cada proyecto”. En muchos casos, añaden, “la solución más adecuada será una combinación de sistemas”. La clave está en integrar la madera en una estrategia global que contemple estructura, envolvente, acústica, humedad, durabilidad y protección contra incendios

Foto: ROI

Foto: Grupo ALVIC

Prestaciones técnicas

Una de las principales ventajas de la madera como sistema constructivo es su capacidad para contribuir a la eficiencia energética del edificio. Su baja conductividad térmica permite limitar las pérdidas y ganancias de calor a través de los elementos constructivos, aunque el resultado final depende también del aislamiento, la hermeticidad y la resolución de los encuentros. Desde ROI destacan que “la madera es un producto termino, por lo que de entrada es una gran ayuda en la eficiencia energética del edificio”. La empresa contrapone esta característica a los sistemas tradicionales, en los que “se han de generar cámaras y sistemas de aislamiento adicionales para conseguir una buena transmitancia térmica”, mientras que, en los edificios de madera, “todo el cuerpo del edificio ya es térmico”. A su juicio, esta condición permite alcanzar un ahorro energético importante y reducir, en consecuencia, las emisiones de CO_2 asociadas al funcionamiento del inmueble.

Esta capacidad aislante se explica, en buena medida, por la propia estructura del material. José Carvajal, ingeniero de Proyectos de VISENDUM® Madera Tecnológica®, explica que “la madera actúa como un aislante térmico natural gracias a su estructura porosa que atrapa el aire”. Esta característica contribuye a reducir los puentes térmicos de la envolvente y a disminuir las necesidades de climatización. Además, señala que “su capacidad higroscópica regula de forma natural la humedad ambiental”. El resultado, según el especialista, es “un menor gasto energético, superficies más cálidas al tacto y un alto confort térmico continuo”.

Desde el departamento de Producto de Grupo ALVIC también ponen el acento en la baja conductividad térmica de la madera, que es “muy inferior a la del hormigón y muchísimo menor que la del acero”. Esta propiedad puede ayudar a reducir los puentes térmicos y facilitar la ejecución de envolventes eficientes. Si se combina con la precisión de la fabricación industrializada, también puede contribuir a conseguir edificios muy herméticos que necesiten menos energía para calentarse o enfriarse. A ello se suma su comportamiento higroscópico, ya que “absorbe y cede humedad, lo que puede contribuir a estabilizar las condiciones de humedad del ambiente interior”. Desde ALVIC destacan que, para el usuario, estas cualidades se traducen en “superficies más agradables al tacto, menos sensación de frío y una percepción de confort interior más estable”.

Las prestaciones térmicas también tienen una aplicación directa en elementos concretos de la edificación. Desde

milesi
barnices para madera

Milesi presenta:

Acabado acrílico efecto, **“madera natural”.**

Este acabado acrílico transparente reproduce fielmente el aspecto de la madera sin barnizar gracias a su exclusiva formulación “No Wet”. Ofrece una excelente resistencia al amarilleo y a los productos de limpieza domésticos.

Certificaciones:
- **Greenguard Gold** – emisiones indoor
- **EN 71/3** – migración de metales pesados

Nuestra misión va más allá del acabado: creamos interiores más saludables, sostenibles y bellos, donde la madera conserve intacta su esencia natural.



Industrias Químicas IVM, S.A.
Pol. Ind. Masía del Juez · C/ El Perelló, 19 · 46900 Torrent (Valencia) España
Tel. +34 96 132 41 11 · ivmchemicals@ivmchemicals.es · www.milesi.com

ivm Group
coatings & polymers technologies



Foto: VISENDUM® Madera Tecnológica®,

PROMA señalan que “la madera presenta una conductividad térmica relativamente baja, lo que le confiere propiedades aislantes naturales”. En el caso de las puertas, no obstante, el comportamiento térmico y acústico depende de otros factores, como “la composición del producto, su diseño y su correcta instalación”. Por ello, elegir soluciones adecuadas a las necesidades de cada edificio puede contribuir al confort interior y a la eficiencia energética.

A estas prestaciones se añade la dimensión ambiental del material. Desde PROMA consideran que la madera puede ofrecer ventajas frente a otras alternativas, aunque advierten de que su impacto debe evaluarse teniendo en cuenta “el origen, la fabricación, el transporte y la vida útil del producto”. De este modo, la elección no se limita a las propiedades aislantes, sino que también requiere valorar el conjunto de su ciclo de vida.

En los edificios concebidos para alcanzar una elevada eficiencia energética, la madera puede desempeñar un papel especialmente relevante. Desde Arquima señalan que “las casas más eficientes que además contemplen una gran componente de materiales saludables suelen tener la madera como elemento principal”. Su baja conductividad térmica permite construir envolventes eficientes y favorecer “una gran estabilidad anual de la temperatura interior”.

> “La obra ya no es un lugar de fabricación, sino un centro de ensamblaje”

Sin embargo, como advierten el rendimiento energético no depende exclusivamente del material estructural. “La eficiencia no depende solo de la madera, sino de todo el ecosistema de materiales y soluciones que la rodean: aislamientos naturales, hermeticidad, eliminación de puentes térmicos y un buen diseño bioclimático”. Cuando estos elementos se resuelven de forma coordinada, explican, “el resultado es un confort interior muy alto, con menos necesidad de climatización y un consumo energético muy reducido”.

Esta integración entre estructura, envolvente y diseño permite plantear edificios que respondan a exigencias energéticas cada vez mayores. Así, Stefano Carlo Ascione apunta que la madera encaja especialmente bien con estándares como Passivhaus o LEED, en los que “conseguir una envolvente de altas prestaciones permite alcanzar fácilmente niveles de eficiencia y confort muy exigentes”, además de favorecer, según indica, “espacios profundamente sanos comparado a opciones sintéticas y plásticas”.

Industrialización, prefabricación y fabricación digital

La evolución de las prestaciones de la madera está estrechamente relacionada con la transformación de los procesos de construcción. La industrialización ha permitido trasladar una parte importante del trabajo desde la obra hasta entornos de fabricación controlados, donde la planificación digital, el mecanizado y la automatización mejoran la precisión y reducen las operaciones necesarias durante el montaje. La consecuencia es una mayor coordinación entre diseño y producción, así como un control más riguroso de los plazos y de la calidad.

En este sentido, Mónica Aznar, directora de Marketing y Prescripción de EMEDEC, explica que “una parte creciente del trabajo puede resolverse antes de llegar a obra”. En este proceso, “la planificación digital, el mecanizado, la prefabricación y la automatización permiten fabricar con mayor precisión, repetir piezas, reducir ajustes posteriores y aprovechar mejor el material”. Estas herramientas también facilitan el desarrollo de geometrías más complejas y conectan de forma



fermacell® simplifica la construcción en madera.

Soluciones fermacell® para una construcción en madera más sostenible, eficiente y de altas prestaciones.

SOSTENIBLE

Materiales naturales y 100% reciclables

SEGURIDAD

Resistencia al fuego hasta REI 120

EFICIENCIA

Construcción en seco, rápida y precisa

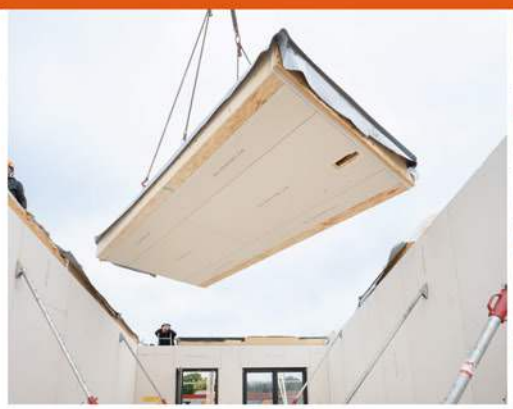
VERSATILIDAD

Paredes, techos, suelos y fachadas

IDEAL PARA MADERA

Soluciones para obra nueva, rehabilitación y construcción modular







Construyamos mejores espacios juntos.

Visita nuestra web

Descarga nuestro catálogo de construcción en madera

© 2026 James Hardie Europe GmbH. A menos que se indique lo contrario, ™ y ® denominan marcas no registradas y registradas de James Hardie Technology Limited y James Hardie Europe GmbH.



∧ Foto: ROI

más directa el diseño con la fabricación. Según indica, todo ello aporta “más control sobre el proceso y hace posible que los componentes lleguen a obra cada vez más preparados para su montaje o integración”.

Por otro lado, la digitalización está ampliando, además, las herramientas disponibles para diseñar y desarrollar los proyectos. Desde VISENDUM® Madera Tecnológica® destacan que “las posibilidades que ofrece la madera se han ampliado gracias a herramientas y metodologías como la modelación e impresión 3D o la realidad virtual”. Además, consideran que el diseño y la construcción están cada vez más vinculados gracias a nuevas formas de desarrollar los proyectos y que “las simulaciones digitales nos ayudan a gestionar de forma inteligente todo su ciclo de vida”.

Este cambio también afecta a los procesos tradicionales de transformación del material. Pues señalan que “el oficio tradicional del carpintero se ha transformado con nuevas tecnologías y sistemas que sustituyen a los procesos artesanales que hasta ahora conocíamos”. Entre los ejemplos que destacan se encuentran “las máquinas de control numérico para generar componentes a medida”, que permiten fabricar piezas con mayor precisión y adaptar su producción a las necesidades específicas de cada proyecto.

En este sentido, la automatización de los procesos industriales ha tenido también una repercusión directa en los acabados y en los tiempos de producción. Desde ROI consideran que “es evidente que la tecnología ha influido en todos los ámbitos de nuestra vida, también lo ha hecho en la industria de la madera”. Según la empresa, “hoy en día todos los procesos están informatizados y robotizados, por lo que el acabado final es excelente y los procesos de fabricación se agilizan mucho”.

A esta transformación se suma la estandarización de los procesos productivos. De esta manera, desde PROMA explican que “la industrialización permite fabricar con mayor precisión, estandarizar procesos y mejorar la planificación de la producción, contribuyendo a reducir plazos y optimizar costes”. La prefabricación permite, además, trasladar parte del trabajo a entornos controlados y disminuir las operaciones necesarias en obra. Por su parte, las herramientas digitales facilitan la coordinación entre diseño y fabricación y la adaptación de las soluciones a las características de cada proyecto. En conjunto, estas mejoras favorecen “una construcción más eficiente y un mayor control de la calidad”.

En este sentido, aunque la construcción industrializada con madera cuenta con una larga trayectoria, las tecnologías actuales han ampliado considerablemente sus posibilidades. De esta manera, desde Arquima recuerdan que “la construcción industrializada con madera no es algo nuevo”. Existen antecedentes como las Sears Homes y, posteriormente, las casas de Eichler en Estados Unidos, ejemplos en los que la fabricación de componentes y la estandarización ya permitían construir de una forma más rápida y controlada.

Valentine

Elevamos proyectos a su mayor exponente



Somos el aliado perfecto para arquitectos, ingenieros y otros profesionales del sector.

Ofrecemos soluciones adaptadas a todo tipo de proyectos: industrial, infraestructuras y obra civil, residencial, hotelero y hospitalario. Desarrollamos productos específicos para cualquier necesidad: pinturas intumescentes, anticorrosivas o decorativas.

Antes, durante y después de la ejecución.







Porque el color es la superficie, pero la esencia está en la pintura.

CIN



Foto: Finsa

LA MADERA ACTÚA COMO UN AISLANTE TÉRMICO NATURAL



La diferencia, según Arquima, reside en las herramientas disponibles actualmente: “Hoy podemos combinar BIM, diseño DfMA y fabricación CAD/CAM con maquinaria CNC para fabricar en condiciones controladas y trasladar a obra elementos prácticamente terminados a una escala infinitamente mayor”. La integración de estos procesos permite coordinar las decisiones de diseño con las necesidades de fabricación y montaje desde las primeras fases del proyecto.

En este contexto, desde Finsa resumen el cambio de enfoque con una idea: “La obra ya no es un lugar de fabricación, sino un centro de ensamblaje”. La compañía trabaja con la metodología DfMA (Design for Manufacture and Assembly), que integra la fabricación y el montaje en el diseño del edificio. Para ello, “el edificio se modela en tres dimensiones con tecnología BIM hasta el último tornillo y pasatubos”. La información generada durante el modelado alimenta directamente los sistemas de producción: “Esos datos alimentan directamente a las máquinas de corte robotizado por control numérico (CNC)”.

La precisión alcanzada durante la fabricación permite que los componentes lleguen a la obra preparados para su colocación. Desde Finsa explican que “las piezas llegan a obra cortadas, ranuradas y numeradas”. Esta preparación reduce los ajustes que deben realizarse durante el montaje y facilita la coordinación entre los distintos elementos del edificio. La empresa señala que “los errores humanos en la obra se reducen a mínimos históricos” y destaca que la mano de obra puede trabajar “en condiciones de fábrica seguras y ergonómicas”.

La optimización también alcanza la logística y la planificación de los trabajos. Según comentan, “el tiempo de grúa en la parcela se optimiza y el calendario de obra se vuelve riguroso y predecible”. De este modo, la industrialización no solo permite acelerar determinadas fases de ejecución, sino que también mejora el control del proceso constructivo y la coordinación de los equipos.

Innovación y nuevos límites constructivos

Uno de los avances que está impulsando esta transformación es el desarrollo de la madera en masa y de los sistemas de construcción prefabricados y modulares. Desde VISENDUM® Madera Tecnológica® destacan la creciente presencia de estas soluciones, apoyadas en “herramientas digitales de modelado 3D y de BIM, o el desarrollo en CNC”. La integración de estas tecnologías permite abordar proyectos con un mayor

Foto: VISENDUM® Madera Tecnológica®,

PROMA

www.proma.es



Abre una vida mejor

grado de planificación y precisión, al tiempo que amplía las posibilidades de industrialización del proceso constructivo.

En este escenario, la fabricación digital está adquiriendo especial relevancia, no solo en los elementos estructurales, sino también en componentes y soluciones de acabado. Desde PROMA señalan que “la fabricación digital y la evolución de los sistemas CNC están ampliando las posibilidades de personalización y precisión”. La conexión entre las distintas fases productivas facilita una mejor coordinación del diseño, la fabricación y el control de calidad. En el ámbito de las puertas, estos avances, junto con la evolución de los sistemas de aplicación de acabados, permiten desarrollar “soluciones más complejas y adaptadas a proyectos singulares, con un mayor control de los costes y de la variabilidad del producto”.

Junto a la digitalización, la evolución de los productos de madera de ingeniería ha sido decisiva para ampliar las dimensiones y las prestaciones que pueden alcanzarse. Desde ROI destacan la importancia de la madera laminada, que consideran “una de las mayores innovaciones en la madera”. Mediante este proceso, explican, “se consigue dar mayor estabilidad a la madera, consiguiendo hacer proyectos de grandes dimensiones y pudiendo ofrecer garantías de estabilidad y resistencia muy superiores a la madera maciza”. Este tipo de soluciones permite diseñar elementos estructurales de mayor longitud y adaptar el material a exigencias constructivas más complejas, con un comportamiento que debe verificarse en cada proyecto mediante el correspondiente cálculo estructural.

Otra de las vías que está ampliando el campo de aplicación de la madera es su combinación con otros materiales. De este modo, José Carvajal destaca la conveniencia de la construcción híbrida, tanto desde el punto de vista material como técnico. En este sentido, señalan que “su combinación con el acero y el hormigón ofrece una gama de soluciones estéticas, térmicas y estructurales”. La posibilidad de integrar distintos sistemas permite aprovechar las propiedades específicas de cada material y responder a las necesidades particulares de cada edificio, sin limitar el diseño a una única solución constructiva.

Estas combinaciones adquieren especial interés en intervenciones sobre el tejido urbano existente. Según comentan, la madera puede desempeñar “un papel relevante, al abrir el acceso a espacios cómodos y sostenibles”, especialmente en actuaciones como “el relleno urbano, la reutilización adaptativa o la agregación de pisos en edificios existentes”, ámbitos en los que estas soluciones están ganando presencia ante los retos de la densificación urbana y el déficit habitacional.

La innovación tecnológica también está modificando la manera de concebir y ejecutar los proyectos. Desde Promat Ibérica destacan que “la industrialización y la fabricación digital también están transformando el sector”. La utilización de la metodología BIM, el mecanizado automatizado y la prefabricación permite coordinar mejor las distintas disciplinas que intervienen en el proceso, reducir errores y agilizar el montaje en obra. Esta coordinación resulta especialmente importante cuando se trabaja con sistemas de madera de ingeniería y soluciones híbridas, en los que la precisión de las uniones y la compatibilidad entre componentes condicionan el resultado final.



Foto: EMEDEC / Estudio: La Divina Proporció. Carpintería: Grupo Ortega.

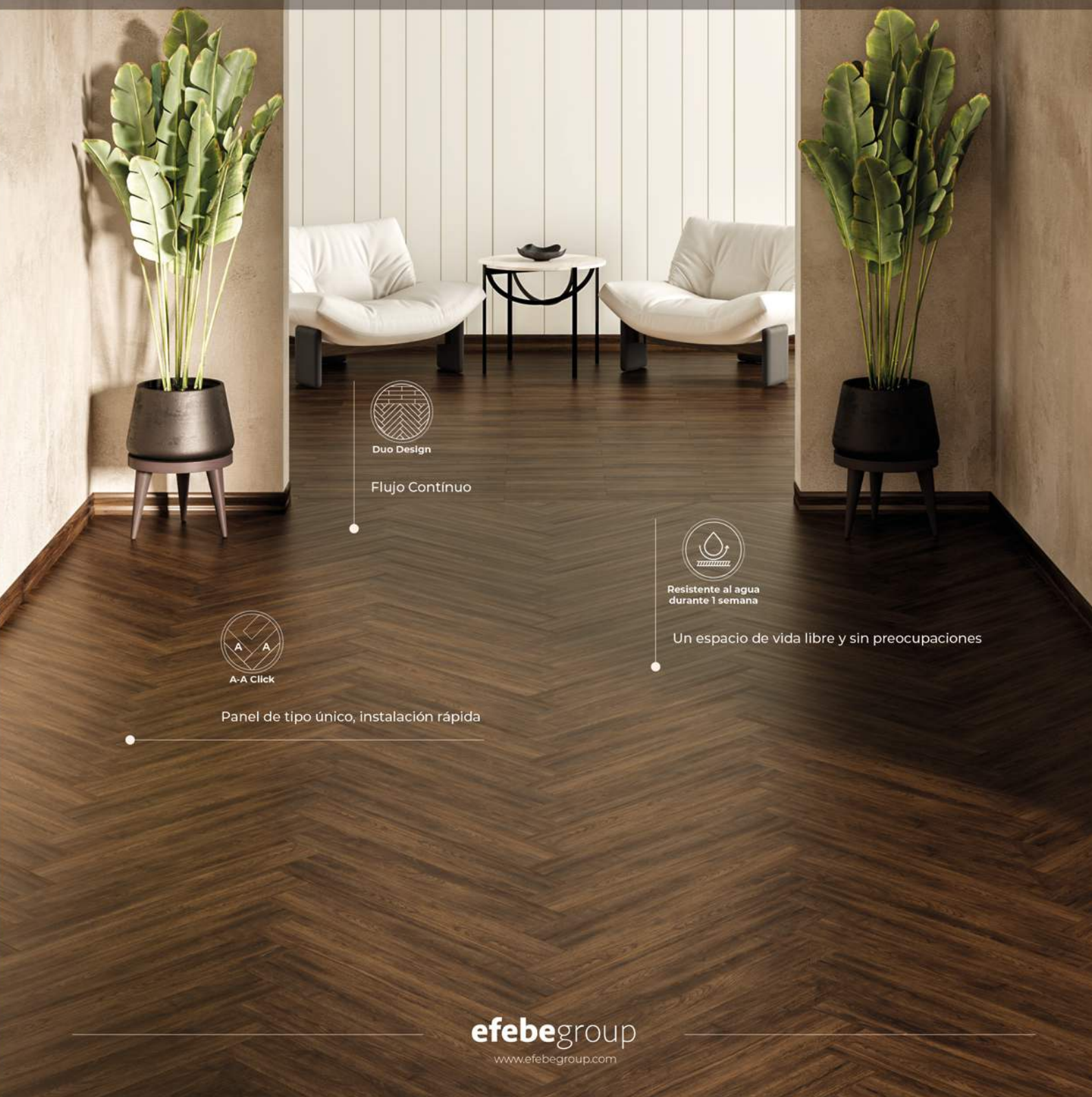
FLOORPAN

'Laminat Parke'

En **Efebe Group** seguimos ampliando nuestro catálogo para ofrecer las soluciones más avanzadas del mercado. Tras los recientes lanzamientos de este año —la **colección Orion AC5** (acabado sincronizado, bisel 4V y resistencia al agua de 168h) y la **colección Street AC6** (formatos de lama ancha de 249 mm, bisel 4V y resistencia al agua de 168h)— nos complace presentar nuestra más reciente novedad:

Colección Bona AC5 de Floorpan.
El nuevo suelo en espiga que combina elegancia y versatilidad, disponible en los mismos tonos en formato de instalación recta convencional. Equipado con 168 horas de resistencia al agua y la tecnología A-A Click Unizip de Unilin.

UNIZIP
PATENTED TECHNOLOGY



efebegroup
www.efebegroup.com

Climalit ORAÉ®: aislamiento térmico, control solar y menor huella de carbono

La elección del acristalamiento es un factor determinante en el comportamiento energético de los edificios. Dentro de la envolvente, las ventanas influyen directamente en el aislamiento térmico, el confort interior, el aprovechamiento de la luz natural y las necesidades de climatización. Por ello, contar con soluciones capaces de combinar estas prestaciones resulta especialmente relevante tanto en obra nueva como en rehabilitación.

En este contexto, Saint-Gobain Glass cuenta con Climalit ORAÉ®, su gama de dobles y triples acristalamientos más sostenible para el sector residencial. Fabricada con un 64% de vidrio reciclado, permite reducir hasta un 40% su huella de carbono, manteniendo al mismo tiempo altas prestaciones técnicas y de confort.



Todas las soluciones Climalit ORAÉ® están fabricadas con vidrios sobre sustrato ORAÉ®, el primer vidrio float del mundo con baja huella de carbono. Este sustrato establece una nueva forma de fabricar vidrio, apoyada en un elevado contenido de material reciclado y en el uso de energía renovable certificada, contribuyendo así a reducir el impacto ambiental asociado al acristalamiento.

Tanto en configuraciones de doble como de triple acristalamiento, Climalit ORAÉ® incorpora PLANISTAR ONE® ORAÉ®, un vidrio con control solar que maximiza la entrada de luz natural y aporta un excelente aislamiento térmico a la vivienda. Esta combinación contribuye a limitar las pérdidas energéticas a través de las ventanas y a controlar el aporte de energía procedente de la radiación solar, favoreciendo unas condiciones interiores más confortables y reduciendo las necesidades asociadas a la climatización.

De este modo, Climalit ORAÉ® integra en una misma solución aislamiento térmico, control solar, aprovechamiento de la luz natural y una menor huella de carbono, ofreciendo una respuesta adaptada a las exigencias actuales de eficiencia energética y sostenibilidad en la edificación residencial y reforzando el papel del acristalamiento como elemento clave para avanzar hacia envolventes eficientes y sostenibles.



SEMANA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

CONSTRUTEC · PISCIMAD · VETECO · SMARTDOORS

46.7k participantes

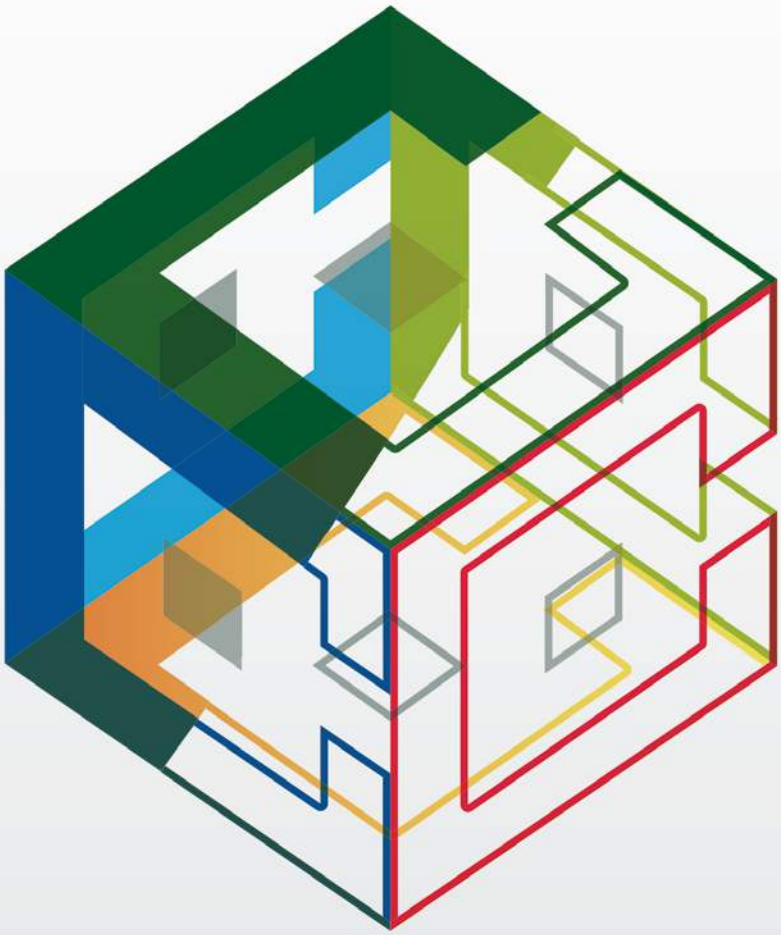
560 empresas

81 paises

42k m² superficie

El mayor evento de construcción en Madrid

Quiero exponer:



CONSTRUCTORAS · PROMOTORAS · ARQUITECTURA · PRESCRIPTORAS

II CONGRESO SEMANA INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA, SOSTENIBILIDAD Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

10-13 Nov 2026

ifema.es

IFEMA MADRID

JUNG presenta novedades que combinan acabados metálicos, diseño y variedad

JUNG presenta tres novedades ya disponibles en su catálogo de mecanismos eléctricos: la serie LS 990 en bronce cepillado, fruto de la colaboración con el fabricante de griferías Dornbracht; la serie LS 1912 con acabado artesanal en latón antik; y la serie A 550 con regleta de inscripción para facilitar la identificación estandarizada de mecanismos eléctricos. Las propuestas, que podrán verse en el estand del fabricante en Matelec (P8-C09) del 24 al 26 de noviembre en Ifema Madrid, responden a las necesidades del interiorismo de alta gama y de la construcción comercial compartiendo una misma idea: unir un diseño cuidado con una amplia variedad funcional.

Con el acabado de bronce cepillado, JUNG amplía el portfolio de la serie LS 990 con una versión metálica exclusiva creada en colaboración con Dornbracht, el fabricante alemán de griferías de diseño de alta gama. La confluencia entre ambos fabricantes ofrece una apariencia visualmente idéntica, gracias a lo cual se puede conseguir un diseño interior homogéneo de las instalaciones eléctricas y de fontanería. Un tratamiento de alta precisión moldea y cepilla el bronce (metal auténtico) y aplica un acabado PVD para una mayor resistencia, flexibilidad y sostenibilidad ambiental.





La gama de productos LS 990 en bronce cepillado incluye dispositivos como teclas, enchufes, pulsadores, teclados KNX e incluso controladores de estancia KNX como LS TOUCH. Además, los marcos del programa LS 990 en bronce cepillado están disponibles en variantes de simples a quíntuples, permitiendo la instalación horizontal o vertical según la situación constructiva y el efecto que se desee crear en cada estancia.

De fabricación artesanal, la serie LS 1912 de interruptores de palanca de JUNG llega al mercado español en acabado latón antik. Esta superficie de metal auténtico confiere a cada interruptor un aspecto individual y característico gracias al proceso de cepillado manual.

El nuevo acabado se dirige al mercado de interiorismo y diseño de alta calidad, desde proyectos de rehabilitación hasta la arquitectura de estilo más ecléctico. LS 1912 es, al mismo tiempo, un homenaje a la época de los pioneros de la electrificación y un accesorio funcional de la más exclusiva arquitectura de interiores. Una vez instalado, no se ve ningún tornillo y únicamente sobresale la palanca de mando como elemento de estilo.

Los interruptores LS 1912 también están disponibles con LED de control. Situado en el extremo de la palanca de mando (cilíndrica, cónica o cúbica), el LED señaliza el estado de conmutación e indica de un vistazo la posición del interruptor en la oscuridad.

Por otro lado, el interruptor de palanca se puede convertir en una unidad de mando KNX mediante un mecanismo multipulsador y una entrada binaria. Esta solución combina el poderoso efecto estético de los interruptores de palanca con el acceso a todo un mundo de funcionalidades inteligentes.

En línea con el objetivo de aunar diseño y funcionalidad, la serie A 550 viene ahora con una regleta de inscripción que facilita la rotulación individual de cada mecanismo.

Cortinsa instala su protección solar exterior en la Escuela La Mar Bella

En la Escuela La Mar Bella, Cortinsa ha instalado toldos de punto recto artesanales realizados en acero galvanizado, con tejido técnico Soltis 96 de Serge Ferrari en color blanco. La intervención incorpora sombra exterior mediante una solución que conecta el control solar con el diseño de los espacios escolares.

En un entorno escolar, la sombra debe acompañar el uso cotidiano de los espacios y conservar la relación con el exterior. El reto consiste en interceptar la radiación solar con una solución compatible con la fachada y con la entrada de luz natural.

Situar la protección en el exterior permite actuar sobre la radiación antes de que alcance el vidrio en las zonas sombreadas. Este principio contribuye a limitar las ganancias solares; su efecto depende de la orientación, la geometría, la posición del toldo y las características del acristalamiento.

Para esta intervención han instalado toldos de punto recto artesanales realizados en acero galvanizado. Este sistema proyecta el tejido hacia el exterior mediante brazos, creando un plano de sombra separado de la fachada. La fabricación artesanal permite adaptar la solución a las particularidades del proyecto.

El acero galvanizado aporta protección frente a la corrosión, una cualidad relevante en elementos expuestos a la intemperie. El tejido blanco mantiene una expresión visual ligera y acompaña la lectura de los planos de sombra en la fachada.

El tejido instalado fue Soltis 96 en color blanco. Serge Ferrari describe la variante microperforada de esta gama como una solución para toldos exteriores, también apta para sistemas de punto recto. Su estructura favorece la circulación del aire bajo la lona y permite el paso de luz natural, manteniendo cierta visibilidad hacia el exterior.

El fabricante destaca la estabilidad dimensional asociada a la tecnología Précontraint, la resistencia al moho y la facilidad de limpieza. Estas propiedades ayudan a conservar la geometría y a mantener el tejido en aplicaciones exteriores.

El equilibrio entre filtrado solar, luminosidad y apertura visual resulta adecuado para plantear espacios de transición en un edificio educativo.

El caso muestra cómo un toldo artesanal puede formar parte de una arquitectura contemporánea. La aportación de Cortinsa reside en materializar la protección solar exterior mediante una combinación concreta de sistema de punto recto, acero galvanizado y tejido técnico blanco.

La solución genera sombra y acompaña la relación entre fachada y terrazas. Su valor se expresa en la integración arquitectónica y en la posibilidad de modular la exposición solar mediante toldos móviles, según la configuración y el uso del sistema.

Los beneficios expuestos son cualitativos y se basan en la configuración del sistema y las propiedades del tejido.

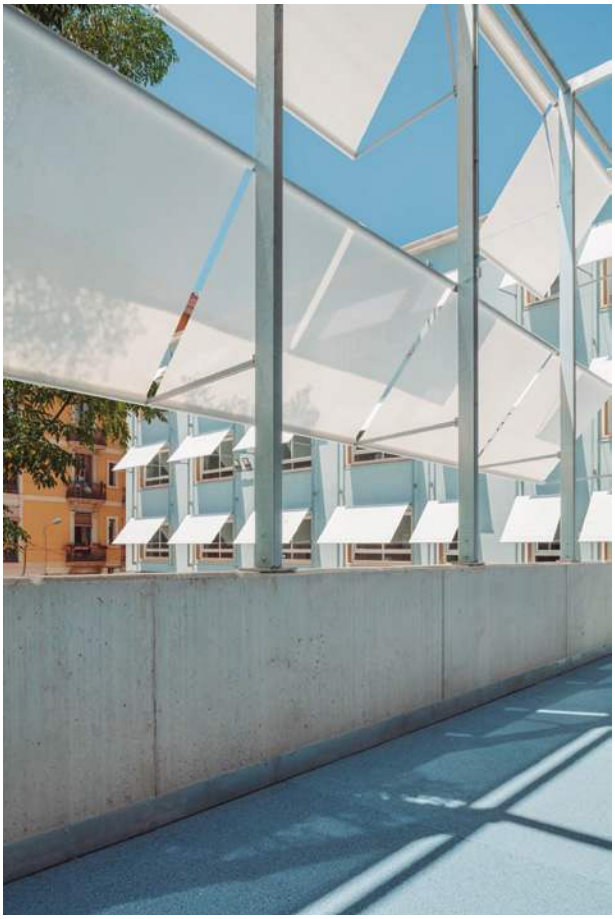


Foto: Aitor Estévez Olaizola

_Agenda

NOVIEMBRE 2026

_SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS 2026 BARCELONA
Del 03 al 05 de Noviembre
En Barcelona
www.smartcityexpo.com

_PISCIMAD
Salón de la piscina y el jardín
Del 10 al 13 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

_MADERALIA
Feria internacional de proveedores sector madera, mueble, interiorismo...
Del 10 al 13 de Noviembre
En València
www.fimma-maderalia.feriavalencia.com

_VETECO
Innovación en ventanas, fachadas y protección solar
Del 10 al 13 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

_CONSTRUTEC
El mundo de la Construcción en un solo evento
Del 10 al 13 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

_SMARTDOORS
Descubre lo último en puertas y automatismos
Del 10 al 13 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

_LOGISTIC & INDUSTRIAL BUILD
Feria dirigida en exclusiva a la edificación logística e industrial
Del 11 al 12 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

_MATELEC
Semana Internacional de la Electrificación y la Descarbonización
Del 24 al 26 de Noviembre
En Madrid
www.ifema.es

MARZO 2027

_REBUILD
Transformando la edificación
Del 16 al 18 de Marzo
En Madrid
www.rebuildexpo.com

CUBE PASSIVE 2.0

warm, temperate climate

CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

Eficiencia que se integra en el proyecto

CARACTERÍSTICAS

- Aislamiento térmico tipo **NEOPOR**
- **LATERAL DE HERMETICIDAD PASSIVE,** en colaboración con ISO-CHEMIE. Máxima reducción de infiltraciones no deseadas

TRANSMISIÓN TÉRMICA

CAJÓN	W/m²K
CUBE 185 PASSIVE	0,77 W/m²K
CUBE 200 PASSIVE	0,67 W/m²K
CUBE 225 PASSIVE	0,58 W/m²K



Cube Passive 2.0 - Cajón de persiana diseñado para la máxima eficiencia energética e integración arquitectónica

PERSAX 50
fabricamos calidad, inspiramos confort

Persianas Persax, S.A. · Autovía A-31 (salida 191) · 03400 Villena (Alicante)
T. 965 817 520 · central@persax.es
www.persax.es



ALUGOM

Diseño al servicio de la eficiencia y el máximo confort

Descubre nuestras novedades en el stand 10B06 en VETECO del 10 al 13 de noviembre en IFEMA.

Nueva serie ALUGOM MATRA NG

- Diseñada para maximizar la entrada de luz natural y crear espacios amplios y confortables.
- Grandes superficies acristaladas que generan continuidad visual y una conexión fluida con el exterior.
- Un diseño depurado con nudo central de solo 25 mm en la versión corredera y hoja central de 44 mm en la elevable.
- Dos configuraciones y hasta 200 kg por hoja en corredera y 300 kg en elevable.

www.alugom.com