

Eficiencia energética y sostenibilidad

EL FUTURO DE TODOS



Miremos donde miremos la vida está regida en su totalidad por la energía, se consume en cualquier acción que realicemos, al igual que en todas las tipologías edificatorias en la construcción se necesita energía para poder realizar las actividades. Esto ha provocado a lo largo de los últimos años un consumo irracional generando grandes repercusiones en el ambiente y en la economía. Por ello, es de vital importancia cambiar la mentalidad social, llevando a cabo edificaciones que sean más eficientes energéticamente. Para lograrlo se debe realizar un adecuado diseño que permita disminuir sustancialmente el consumo de la energía y hacer un uso eficiente logrando un ahorro energético sustancial, evitando la contaminación al medio ambiente y favoreciendo un mayor ahorro económico.

La casa del diseño: Guardian Glass.
Foto: Gonzalo Botet

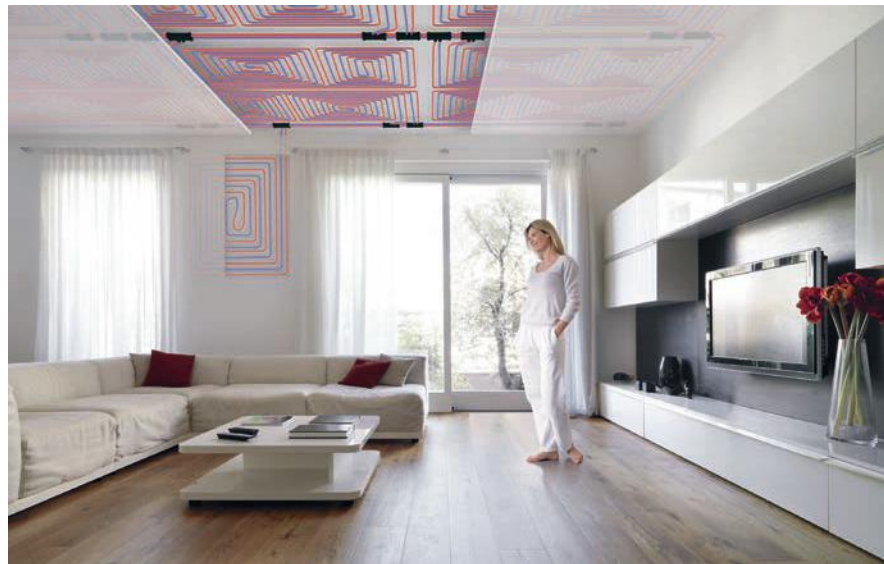


Foto: Zehnder Group Ibérica

La energía más limpia es aquella que no se consume, algo en lo que todavía hay que trabajar arduamente, teniendo en cuenta que los edificios del parque inmobiliario español no son precisamente ecológicamente sostenibles.

Sin embargo, el futuro desarrollo de las ciudades requiere edificios totalmente sostenibles, y que cumplan con un alto nivel de eficiencia energética. Además, cabe destacar que a partir del año 2020, todos los edificios deberán dejar de emitir cualquier gas nocivo a la atmósfera. Así, por ejemplo, a los edificios nuevos se les exigirá una total autosuficiencia en materia de energía, el flujo producido y el consumido deben coincidir, de manera que su resultado sea nulo. Y, en lo que se refiere a los edificios que ya existen antes de esta fecha, tendrán fijados unos objetivos de reducción de emisiones y de energía. Esto será obligatorio a partir del 31 de diciembre de 2018 para edificios públicos y del 31 de diciembre de 2020 para todos los edificios de nueva construcción.

Estas tendencias hacen que las normativas nacionales en materia de eficiencia energética sean cada vez más estrictas. Por ello, ya se han producido importantes cambios con la actualización del DB-HE 2013, de obligado cumplimiento desde marzo de 2014, pero es previsible que se vayan incorporando nuevas medidas que penalicen a los inmuebles poco eficientes energéticamente. El ahorro será mayor cuanto antes se acometan las reformas energéticas del inmueble.

Con este panorama, los distintos agentes que intervienen en la construcción de edificios se han dado cuenta que contar con edificios sostenibles y energéticamente eficientes es posible gracias al "diseño pasivo de edificios"; un método arquitectónico basado en diseñar edificios pensando en sacar el máximo partido del sol, el viento o la orientación, entre otros elementos. Además, los principales agentes industriales se vuelcan en el desarrollo de productos que consuman menos.

A lo largo del siguiente reportaje, distintos actores del sector nos desgranar las distintas actividades que se están realizando para mantener nuestro planeta en perfectas condiciones.

Nueva etapa

El sector de la edificación es uno de los principales responsables de los impactos ambientales producidos en el mundo, por lo que "es necesario una apuesta clara de todo el sector en el cuidado del mismo, mimando más el medio ambiente", destaca Nicolas Bermejo, Adjunto Dirección de Marketing de Isover. Además, los costes de energía en continuo ascenso, los recursos menguantes y la preocupación por el clima global, "están poniendo a la eficiencia

energética en el centro de preocupación de los arquitectos a la hora de proyectar edificios y emprender rehabilitaciones. No debemos olvidar que existe un volumen elevado de edificaciones antiguas que no presentan las exigencias actuales en materia de aislamiento, iluminación eficiente, instalaciones de calefacción, etc.", añade José Almagro, CEO de Sto Ibérica. En este sentido, "tanto la globalización de la información como la constatación universal de la huella ecológica empujan a todos los actores a tener una actitud más responsable sobre el medio ambiente. De esta forma, aparte de una evolución técnica y tecnológica, se está abriendo un camino inevitable hacia la arquitectura y la construcción sostenible", detalla Pedro Cunha, del equipo de Specification & Contracting de Sonae Arauco.

Con todo esto, "podemos decir que ha habido un pequeño cambio en el quehacer constructivo y que, en este momento, la regulación del consumo energético ha dado lugar a nuevos sistemas constructivos e instalaciones más sostenibles y eficientes", concreta Raúl Iglesias, Project Manager de la división de Iluminación Natural de Prefire Lux. Y, el avance de las técnicas constructivas conlleva una reducción en el consumo energético. "Eso, sumado a la contención del gasto energético en la obtención de los materiales de construcción, dibujan un futuro del sector más sostenible", precisa Cristóbal Rodríguez, Responsable del Departamento de Prescripción de Cortizo.



Foto: Cerviglas

No obstante, a pesar de que poco a poco se están integrando cuestiones de sostenibilidad dentro del sector de la construcción, "todavía nos encontramos muy lejos de afirmar que nuestro parque edificatorio es sostenible. El bienestar es considerado por las personas, como el núcleo de su vida diaria y, por tanto, debe tomar un rol principal en el diseño de los edificios y su rehabilitación", precisa Nicolas Bermejo. Por esta razón, cada vez se trabaja más para lograr que los procesos de diseño y construcción de los edificios sean más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente y el entorno. "Es fundamental optimizar estos procesos y que los expertos tengan en cuenta estos aspectos porque, a largo plazo, puede suponer un importante ahorro económico y una reducción de plazos. A pesar del desembolso inicial que supone la construcción o la rehabilitación de un edificio sostenible, después permite un importante ahorro económico debido a su menor consumo energético", expone Paloma Sánchez-Cano, Directora de Marketing y Formación de Daikin España. Igualmente, Jesús Huerta, Specification Manager de BMI Group, asegura que desde la conceptualización del proyecto, los promotores tienen claro que el único camino es buscar calificación sostenible para su inmueble con el fin de convertirlo en más atractivo de cara a su público potencial. "Esto deriva en que los estudios de arquitectura cada vez son más los que se especializan en construcción sostenible y eficiente".



Foto: Cortizo



Foto: Tvitec

Así pues, estamos en una nueva etapa de desarrollo, "donde las nuevas tecnologías van a determinar una renovación en el proyecto del ambiente artificial/natural y en ello la arquitectura volverá a ser un eje fundamental. Lo sostenible ya no es una opción", Paolo Setti, Arquitecto y CEO de FiPro Studio. Es decir, "la edificación sostenible ha nacido para quedarse y no concebimos un futuro del sector sin ella. Los arquitectos, promotores o los fabricantes de materiales tenemos muy en cuenta la sostenibilidad a la hora de desarrollar nuestro trabajo", observa Marina Alonso, Directora de Marketing de Ursa. "Es el único ámbito donde tiene sentido hacer proyectos de futuro. Los nuevos criterios de la arquitectura están todavía para ser experimentados y definidos", añade Paolo Setti. Mientras, Luis Sanfélix, Diseñador de Interiores y Responsable de Marketing de Cerviglas, considera que se trata de una corriente que lleva más de una década, pero cada vez somos más conscientes del impacto en el medioambiente de las decisiones que se toman a la hora de proyectar un edificio. "Hoy en día la sociedad está más informada de nuevos productos, nuevas tecnologías, lo que se puede conseguir con ellos y lo quieren para sus hogares".

Por ejemplo, actualmente se encuentran nuevos productos

cada vez más sostenibles y eficientes en la climatización que nos llevan al ahorro de energía. "También han surgido nuevos servicios, como estudios de nivel de eficiencia energética en edificios, que encuentran aquellos componentes que afectan negativamente en lo que se refiere a ahorro energético. El cambio en el mercado es importante no sólo en productos, sino también en servicios dirigidos a construcciones eficientes", destaca Abel Pedrós, Director de Marketing, Aire Industrial y Horeca de Eurofred.

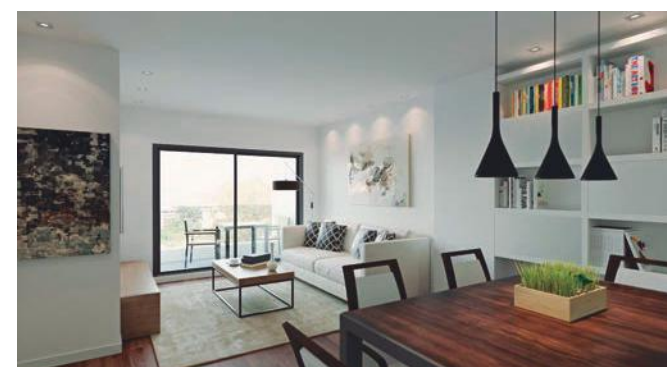
En este sentido, también es importante proporcionar maneras reales y significativas de evaluación de edificios. Por ello, "arquitectos e ingenieros deben de focalizar su objetivo en la cuestión de cómo conseguir edificios saludables que contribuyan al sentimiento de bienestar de las personas. Ese es el objetivo fundamental de cualquier edificio: garantizar el confort de los usuarios", especifican desde Isover. Por ello, "el camino hacia la sostenibilidad viene dado también por el conocimiento que pueda llegar a tener el comprador de una vivienda, así como 'saber' que esa eficiencia se puede medir y poner en valor", destaca Jose Hermindo, Responsable de la Oficina Técnica de BMI Group.

En relación a esto, José Antonio Hurtado, Director Innovación, Asistencia Técnica y Prescripción de HeidelbergCement Hispania, considera que la buena arquitectura siempre ha tenido en cuenta el estado de la tecnología para acometer medidas de eficiencia energética, aunque sea oportuno



El proyecto 'Residencial El Carmen: Fase II' promovido por Espacio Medina y proyectado por HCP Architecture & Engineering, ha sido pionero en España al proponer el etiquetado de confort en sus viviendas gracias a Airzone.

Airzone SIM, herramienta desarrollada por el Departamento de Proyectos de Airzone junto con la Universidad de Cádiz (UCA), permite justificar la solución de mejora de eficiencia energética adoptada al emplear los sistemas de control zonificado Airzone, cuantificar los ahorros energéticos y el grado de confort alcanzado para este tipo de sistemas.



Además, la aplicación incorpora un módulo para conectarse a postCALENER y obtener la nueva calificación energética, consiguiendo de esta forma, un documento acreditativo de la Solución Singular empleada en su proyecto.



Por todo ello no es de extrañar que AirzoneSIM haya sido premiada con el premio a la Transferencia e Innovación Tecnológica como mejor software que desarrolla un modelo energético que soluciona un vacío existente en la normativa energética permitiendo ampliar los procedimientos de calificación.



Escala	Indicador
A	1 - 0.9
B	0.9 - 0.85
C	0.85 - 0.72
D	0.72 - 0.54
E	0.54 - 0.35
F	0.35 - 0.22
G	0.22 - 0

Etiquetado de confort, consiguiendo el máximo indicador en la escala global

Acorde a la máxima de «la calidad por encima de todo», Residencial El Carmen: Fase II contará como una opción para sus clientes de forma innovadora, con un etiquetado de confort, consiguiendo el máximo indicador en la escala global (100% en todas las zonas,

letra A) y una mejora en la calificación energética de entre el 15% y el 23% gracias a la opción del control Airzone.

Asimismo, la Fase III del Residencial El Carmen dispondrá también de esta posibilidad, mejorando la eficiencia energética, garantizando el confort en todas sus estancias y aportando conectividad a los usuarios mediante Webserver Airzone Cloud.

Asimismo, en la línea de la Directiva 2010/31/UE en la que la UE se compromete a mejorar la eficiencia energética en edificios, este proyecto es el primero de muchos que podrán contar con la solución singular de zonificación a la hora de certificar de manera oficial un proyecto.

Airzone, tecnología eficiente e innovadora

Airzone, empresa malagueña fundada en 1997 y ubicada en Parte Tecnológico de la capital malagueña, está comprometida a mejorar la eficiencia energética de los sistemas de climatización e integrar al usuario en la instalación mediante control y conectividad de todos sus equipos.

Los sistemas Airzone permiten el control desde un único termostato de todos los elementos de la instalación, como pueden ser el aire acondicionado, la calefacción y el suelo radiante (frío y calor).



Para conocer los beneficios que Airzone puede aportar en los proyectos, consulta su Guía de Soluciones: (QR)

Más información:

Airzone
 c/ Marie Curie, 21 (29590). Málaga, España
 Telf: (+34) 900 400 445
www.airzone.es





Foto: Codeval

identificar los momentos que vivimos como los más propicios para la promoción de nuevas oportunidades o innovaciones a este respecto. "La demanda, en este sentido, está regulada por los avances en las normas de obligado cumplimiento, siendo aún bastante difícil avanzar en la defensa de los criterios más sostenibles. Existen conceptos y soluciones que no deben excluirse por el hecho de que sean o no reconocidos en las certificaciones de sostenibilidad".

Así pues, hay una mayor concienciación por el impacto medioambiental, "que en muchos casos procede de la regulación y legislación impuesta para luchar contra el cambio climático. Pero no son sólo las emisiones de gases de efecto invernadero lo que impacta en el medio medioambiente, también el uso de materiales procedentes de recursos finitos, el tratamiento y valorización de los residuos de la construcción", analiza Angelina Patsí, Communication Manager Rockwool LAT - South Europe. Asimismo, Vicente Castillo, Arquitecto y Responsable del Área de Prescripción de Persax, asegura que los progresivos incrementos en las exigencias del CTE cada vez apuntan más en este sentido, aunque están centrados más en la parte de eficiencia energética.

Sin embargo, Luis López, Proyectos de TheSize, indica que es posible que cada vez más se tenga en cuenta tener un menor impacto, pero en las promociones inmobiliarias más generales se cumplen los mínimos que marque la normativa. En proyectos más especiales sí que se buscan formas de implementar criterios más sostenibles, pero desde luego esto es un progreso poco a poco. Además, añade que

cada vez las normativas son más exigentes en este aspecto, pero siempre hay proyectos que van por delante y los fabricantes se adaptan a lo que el mercado va a demandar.

No obstante, no se puede negar que a la presión normativa se le empieza a sumar una concienciación entre los técnicos redactores para que sus proyectos tengan un "valor diferenciador" y que resuelvan temas más allá de la propia habitabilidad y uso. "A ello ha ayudado la cada vez mayor implantación de certificaciones 'verdes' y su reconocimiento como herramientas de verificación de la sostenibilidad. Todo ello, acabará significando que los fabricantes de materiales que no aporten en este aspecto, verán en crisis su modelo de negocio", destaca Angelina Patsí. Por esta razón, "actualmente encontramos que los arquitectos, promotoras y constructoras hacen hincapié en que los productos que ofrecemos para prescripciones cumplan con una serie de requisitos, desde certificaciones LEED, BREEAM, y también los COV's (Compuestos Orgánicos Volátiles)", define Marc Rivas, Prescriptor de CIN Valentine. En relación a esto, Gonzalo Galván, Coordinador Comercial de Saint Gobain Transformados, precisa que la existencia de certificados como BREEAM, LEED o VERDE también están promoviendo una construcción sostenible y eficiente energéticamente. "Debido a las exigencias que se requieren para la

obtención de estos certificados, se hace más hincapié en el uso de materiales y soluciones que aporten beneficios tanto a los inquilinos como para el medio ambiente".

Aun así, todavía falta un largo camino para llegar a asumir este tipo de construcciones de forma normalizada. "Teniendo en cuenta que dentro de un par de años todos los edificios deberían, según las directivas europeas, ser de consumo de energía casi nulo, creo que vamos con mucho retraso, por lo menos en España. Por tanto, creo que sí se tienen en cuenta esos criterios más sostenibles, pero mucho menos de lo que se debería", analiza Antonio Moreno, Director Técnico de Jung Electro Ibérica.

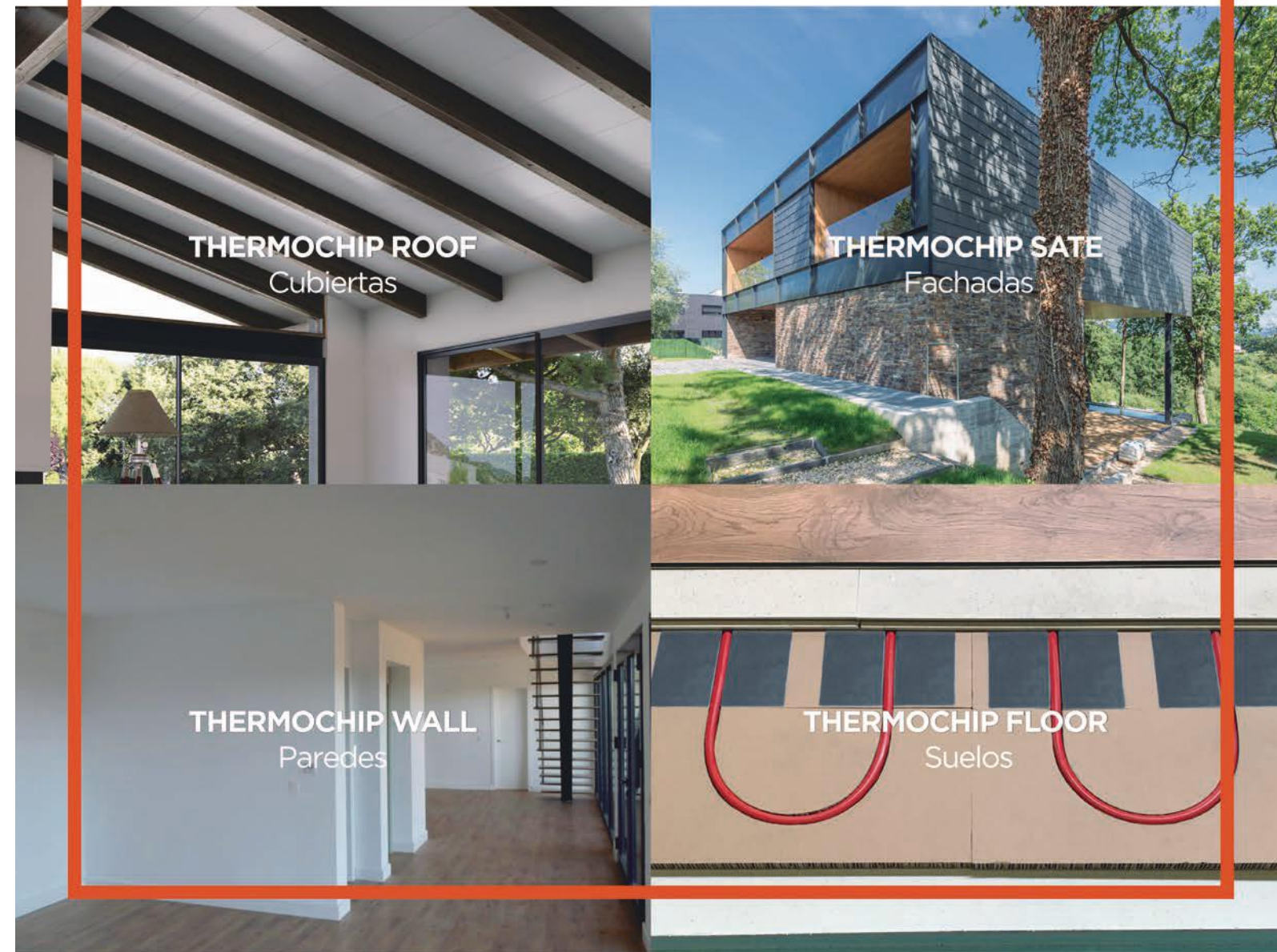
Por ejemplo, en países como Suiza o Noruega llevan más años trabajando a nivel legal-institucional y educativo para que la sostenibilidad, en todas sus facetas, sea el único camino a seguir. En nuestro país, "el hecho de formar parte de la Unión Europea ha motivado ciertos cambios importantes, sobre todo a nivel normativo. También se realizan esfuerzos para concienciar a la sociedad de la importancia de incorporar cambios de hábitos. ¿Qué español reciclaba hace 15 años? ¿Cuántos de nosotros teníamos más de un cubo de basura en casa? Pensar en construcción sostenible, integrarla como una forma natural de hacer edificios no es posible sin un cambio de hábitos a escala global y, en este sentido, el usuario y sus modos de vida nos marcarán la pauta de cuán lejos o cerca estamos de lograr esta

Foto: Daikin



THERMOCHIP HOUSING

LA SOLUCIÓN INDUSTRIALIZADA PARA EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS ECCN



THERMOCHIP ROOF
Cubiertas

THERMOCHIP SATE
Fachadas

THERMOCHIP WALL
Paredes

THERMOCHIP FLOOR
Suelos

THERMOCHIP HOUSING APORTA AL EDIFICIO UNA ENVOLVENTE DE ELEVADO AISLAMIENTO TÉRMICO CONTINUO, LA ELIMINACIÓN DE LOS PUENTES TÉRMICOS Y ESTANQUEIDAD TOTAL AL PASO DEL AIRE



THERMOCHIP

nueva etapa”, argumenta Josep Castellà, Director Técnico de Zehnder Group Ibérica.

En definitiva, estamos ante un nuevo escenario sectorial donde además de mimarse y requerirse conceptos como la sostenibilidad, se exigen otros factores como los de eficiencia, industrialización, tecnificación, etc., “estos criterios son cada vez más demandados y con mayores exigencias de resultados que años atrás. Las empresas debemos estar a la altura de la demanda, no solo para dar respuesta, sino también para adelantarnos a las mismas, aportando soluciones que resuelvan a estas exigencias antes de ser incluso requeridas”, determina Luis Fernández, Director General de ThermoChip.

Arquitectura sostenible, ¿qué es?

La arquitectura sostenible parte de la definición de desarrollo sostenible que se presentó en las Naciones Unidas en 1987 y que, en palabras de Gro Brundtland, primera Ministra Noruega en esa fecha, definió como desarrollo sostenible “cuando satisfice las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades”. Por lo tanto, “la arquitectura sostenible buscará siempre minimizar el impacto ambiental y aumentar la calidad de vida de sus habitantes presentes y futuros”, define Josep Castellà.

Así pues, con la actual situación en el planeta de una mayor y rápida urbanización de las

Foto: Isopan



Foto: Equitone (Grupo Etex)

grandes ciudades, la arquitectura sostenible adquiere un papel fundamental para mitigar este tipo de impactos. “Podemos decir que arquitectura sostenible es aquella que desde la concepción del proyecto integra los aspectos ambientales en el diseño, con el objetivo, de minimizar los impactos generados durante todo el ciclo de vida del proyecto englobando conceptos como el consumo energético, las emisiones de CO₂, los residuos generados, el consumo de materias primas y energía, etc.”, detalla Nicolás Bermejo. Igualmente, Iñigo Beltrán, Técnico de Onduline, indica que para definir arquitectura sostenible de una forma sintetizada, “diría que se trata de todas aquellas técnicas de arte, diseño, proyección y construcción de edificios o espacios, que tienen en cuenta la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente desde la concepción de la idea hasta su construcción”.

De esta manera, esta arquitectura “optimiza los recursos adecuados a cada construcción, no solo utilizando materiales y técnicas que respeten el medio ambiente y que mejoren la eficiencia, sino también teniendo en cuenta conceptos socio-económicos”, precisa Raúl Iglesias Y, Pedro Cunha considera que tiene como principio fundamental la construcción de forma ‘ecoconsciente’, “un concepto que se mantiene a lo largo de todo el proceso o actividad constructiva, empezando por el análisis previo

de los recursos naturales de donde va a construirse, la elección de técnicas y materiales constructivos que respeten el medio ambiente, conseguir prever la rápida integración de los materiales de construcción sobrantes en el ecosistema natural y, en el caso concreto de la eficiencia energética, lograr unas buenas condiciones de confort y habitabilidad con los mínimos recursos posibles procedentes de combustibles fósiles”.

De este modo, si entendemos la arquitectura como un todo indivisible con su entorno tendremos siempre en cuenta conceptos como ecosistema (condiciones climáticas, ubicación de la construcción, hidrografía...), “pero también será fundamental pensar en la eficiencia energética y lograr construir viviendas de consumo casi nulo”, determinan desde Zehnder Group Ibérica. Así pues, continúa indicando que para lograr esta baja huella energética, las construcciones pueden realizarse tanto con materiales tradicionales como con materiales de construcción ecológicos, de bajo contenido energético y baja emisión de gases de efecto invernadero. De igual manera, Jesús Huerta entiende la arquitectura sostenible como la capacidad de diseñar construcciones a partir de materiales y metodologías constructivas más eficientes y menos agresivas con el medio. En este sentido, “se deben tener en cuenta conceptos tales como la huella de CO₂, derivada de la producción de materiales, la balanza energética, la acción pasiva sostenible con el medio a través del paisajismo o de materiales eco-activos, etc.”.

Igualmente, José Almagro considera que la arquitectura sostenible es aquella que

deceuninck

Open MAX, el poder de la ThermoFibra

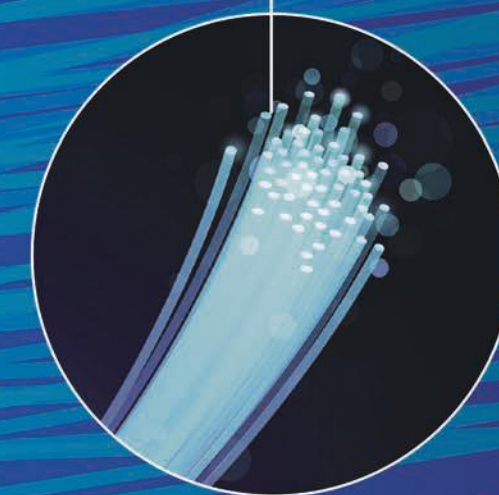
Deceuninck ha desarrollado una nueva y revolucionaria tecnología con la que supera las características del perfil tradicional y dota a ventanas y puertas de prestaciones únicas.

La revolución está en el alma del perfil.

Gracias al poder de la ThermoFibra, Open MAX es el sistema multi-hoja con las mejores prestaciones del mercado: la máxima modularidad en hojas independientes.

CARACTERÍSTICAS:

- La mayor capacidad aislante del sector
- Aislamiento por encima de las exigencias de la casa pasiva
- Más durabilidad
- Mínima pérdida de energía
- Ahorro
- Sostenibilidad



THERMOFIBRA
by deceuninck



Foto: Fello Sylvania Spain

trata de conseguir unos costes mínimos de energía, obteniendo el máximo confort y calidad de vida con escasos costes añadidos. “Los conceptos y pilares básicos que tiene en cuenta son la disminución del consumo de recursos, la eficiencia y racionalidad energética, la reducción de la contaminación y toxicidad, el diseño y la construcción para una larga vida útil”. Por ello, “se busca utilizar técnicas de construcción que permitan reducir las necesidades energéticas de los edificios mediante el ahorro de energía y aumentar su capacidad de capturar la energía del sol o de generar la suya propia. La arquitectura sostenible tiene como objetivo principal la eficiencia energética”, especifica Gloria Cardona, del Departamento Técnico de Soprema. “La arquitectura sostenible es la arquitectura verde, la eco-arquitectura. Es un modo de entender el diseño en su globalidad con el que se busca optimizar los recursos naturales y los sistemas de edificación y construcción para que minimicen su impacto sobre el medio ambiente y sus habitantes”, precisa Juan Imaz, Director del Departamento Técnico de Guardian Glass en Iberia. En el hecho de considerar la reducción del consumo de energía como uno de los objetivos más importantes en la construcción sostenible, se tendrán en cuenta, sobretodo, “todas las técnicas que ayudan a reducir el consumo energético. Los sistemas de climatización (tanto para refrigerar como para calentar), por ejemplo, que son imprescindibles porque son los que más energía consumen en un edificio o vivienda”, describe Josep Castellà.

Para Vicente Castillo se trata de una arquitectura que a lo largo de todo su ciclo de vida genera un impacto positivo en el medio ambiente, y que contribuye a generar

un equilibrio social y económico, a la vez que es viable. Del mismo modo, Enrique Zubizarreta, Jefe de ventas zona Centro Mitsubishi Heavy Industries, comercializada por Lumelco, indica que se puede considerar como aquella que toma conciencia de toda la vida del edificio, reduciendo los impactos ambientales en toda su existencia, desde la concepción inicial en el diseño, continuando con el uso al que esté destinado y con el fin de su vida útil. Por esta razón, la arquitectura sostenible nace con el objetivo de cambiar la manera en la que se diseñan y se construyen los edificios, teniendo en cuenta el impacto que puede tener el edificio no solo en su construcción, sino en todo su ciclo de vida. “Pretende impulsar la eficiencia energética, reduciendo el consumo de energía en calefacción, iluminación o sistemas de climatización y, además, promueve la concienciación sobre los recursos y materiales utilizados, todo para minimizar al máximo el impacto que se causa en el medio ambiente y mejorar la vida de los usuarios”, especifica Gonzalo Galván.

Además, es aquella que no sólo tiene un fin estético, “sino que contempla otros criterios en base a los tres parámetros de la sostenibilidad: económicos, sociales y medioambientales. Engloba un amplio abanico de conceptos desde el ahorro energético, el menor consumo de energía, el freno a las emisiones contaminantes y, por

supuesto, el confort, la habitabilidad y la salubridad de los usuarios de los edificios que proyecta”, detalla Marina Alonso. Es decir, se construye adaptándose al medioambiente, “siendo respetuosa con su entorno y tomando medidas para que su mantenimiento continúe siéndolo también. La elección de materiales, los residuos que va a generar, y sobre todo, la eficiencia energética”, define Luis Sanfélix. Se busca el equilibrio entre urbanización y naturaleza, “no sólo en la forma en que está concebido su diseño y la forma en la que está integrada con su entorno, sino en un uso responsable de los materiales y los recursos naturales”, añade Iñigo Narváez Vega de Seoane, Director Nuevas Instalaciones – OU Iberia, de thyssenkrupp Elevadores.

Sin embargo, es importante destacar la diferencia entre arquitectura eficiente energéticamente y arquitectura sostenible. Esta última abarca muchos más aspectos. “Los distintos esquemas de certificación ponen más énfasis en unos ítems o en otros pero, en general, aparecen conceptos como: gestión del agua, contaminación, calidad del aire, eficiencia energética, residuos, impacto en la comunidad social, buenas prácticas de gestión, aspectos relativos a la salud de los usuarios, impacto en la ecología del lugar y su entorno, empleo de materiales de bajo impacto, impacto a nivel de transporte, etc. Sin duda, los enfoques que analizan el ciclo de vida en profundidad y los planteamientos que proponen ciclos de vida de la ‘cuna a la tumba’ son los más

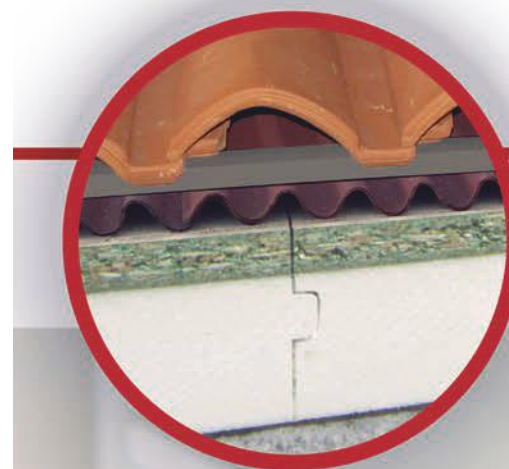
Foto: Knauf



Onduline®

Lightweight roofing systems

NUEVA SOLUCIÓN DE CUBIERTA CONFORT Y AHORRO CON 30 AÑOS DE GARANTÍA



SIATE DE CUBIERTA ONDULINE

Sistema completo de ahorro energético e impermeabilización para cubierta inclinada



Mejora el aislamiento térmico

Ensayado, mejora el aislamiento térmico hasta un 20% respecto a los sistemas tradicionales.



Fácil instalación sin rastreles

Fácil instalación de grandes espesores de aislamiento (hasta 20 cm) sin rastreles, directamente sobre el forjado.



Sin puentes térmicos

Aislamiento continuo en toda la cubierta sin puentes térmicos, gracias al machihembrado de los paneles.



Rápido y económico

Se produce un importante ahorro de material y de tiempos de ejecución.



Sistema completo con garantía

Se trata de una solución integral de cubierta aislada, ventilada e impermeabilizada con 30 años de garantía en impermeabilización y 20 años de garantía en aislamiento.

¡Descúbrelo aquí!



www.onduline.es

interesantes y técnicamente más solventes, aunque no necesariamente los más fáciles de implementar”, analizan el responsable del área de prescripción de Persax.

Desde el punto de vista de Angelina Patsí la construcción “sostenible”, tanto en el caso de obra nueva como en la rehabilitación, debería ofrecer edificios eficientes, resilientes al fuego y acústicamente confortables, unos edificios que usan materiales que proceden de recursos inagotables, o reciclados, y que se alimentan de energías renovables generadas en proximidad. “Leído así, aún estamos lejos, es cierto, pero este tipo de construcción es la única que contribuye a la creación de ciudades más sanas, saludables, seguras y sostenibles”. De este modo, desde Finsa opinan que la clave de construir de forma sostenible está en optimizar los recursos naturales, requiere reducir el consumo energético, pero también moderar el uso de materiales de construcción, primando los de origen de fuente renovable y los reutilizables y reciclables.

En resumen, el objetivo es minimizar el impacto medioambiental de los edificios y ayudar a desarrollar una arquitectura más responsable con el planeta y accesible para las personas. “La eficiencia juega un papel clave en este escenario, no se puede entender la arquitectura sostenible sin ella, tanto en el uso de la energía, del espacio, como en la forma en la que se mueven las personas dentro de los edificios”, concretan desde thyssenkrupp Elevadores.

Foto: LafargeHolcim



Foto: Jung Electro Ibérica

Con casi todo el mundo concienciado, “todo indica a que la nueva revisión del CTE que entrará en vigor el 31 de diciembre del 2018, que incluirá un Documento Básico referido a la ‘Calidad del edificio’, va a servir de descripción normativa de lo que será la arquitectura sostenible. Los conceptos que debe englobar este término son, en primer lugar, la practicidad del edificio diseñado, el cuidado de la orientación y el control solar, la posibilidad de aprovechar el mayor número de métodos pasivos de climatización y, por supuesto, otros aspectos como la accesibilidad, la máxima adaptación a los usos y la integración con el entorno”, explica Iñigo Aldecoa-Otalora, Director de Nueva Edificación de Vaillant Group.

No obstante, en opinión de Paolo Setti la arquitectura tiene el compromiso de ser sostenible, pero no puede estar supeditada a ello. “Más bien los avances tecnológicos son una oportunidad de proyecto, a favor de una arquitectura más cómoda, más eficiente, pero sobre todo más ‘bella’. No deberíamos permitir que la sostenibilidad se transforme en una categorización discriminante. Sostenible es básicamente toda arquitectura que use materiales naturales, que emplee la tecnología más eficiente, que sea posiblemente autónoma y que se integre en el ambiente como parte de ello”.

En definitiva, una arquitectura sostenible “trata de minimizar el impacto ambiental de la edificación

y contribuir a la mejora y recuperación del medio ambiente de manera múltiple, abarcando los tres puntos de vista de la sostenibilidad: el social, que se refiere a un modelo de crecimiento económico sin exclusión, el económico, que hace alusión a que sea un modelo equitativo, y el ambiental, que tiene que ver con el resguardo de los recursos naturales”, resume el CEO de Sto Ibérica.

Retos a enfrentarse

La arquitectura sostenible plantea un reto en diversos aspectos, “desde desarrollar proyectos arquitectónicos basados en nuevos modelos más sostenibles, hasta lograr trasladar los proyectos a la práctica sin que la sostenibilidad se vea comprometida en alguna de las fases. También es importante que los materiales que se utilicen sean respetuosos, eficientes y tengan el menor impacto medioambiental posible”, enumera Paloma Sánchez-Cano (Daikin España).

Por otro lado, Josep Lluís Puig, Responsable de Proyectos en Rollgum Corp – Firestone, indica que un reto es asumir que la arquitectura ha de ser, sí o sí, sostenible para que sea buena arquitectura, no un mero postreo o fachada, ha de ser por un convencimiento y compromiso ético. Además, sería conveniente encontrar la combinación óptima de diseño, tecnología, habitabilidad y coste. Al margen de esto, que es una constante en toda arquitectura, “desde el punto de vista de eficiencia energética, la climatización y calefacción suponen el mayor reto, por lo que representan en el consumo de un edificio y por las tecnologías existentes. Por ello, los sistemas de control y gestión de eficiencia



DECLARACIONES
AMBIENTALES
DE PRODUCTO
(DAP)

Las DAP de Grupo Puma: Los mejores valores del sector.

Grupo Puma es el primer fabricante del sector en obtener DAP's individuales. Su compromiso con el medio ambiente se ve reforzado con la obtención de estos certificados.

■ ¿Qué es una DAP y cuáles son sus funcionalidades?

Una declaración ambiental de producto o DAP es un documento que contiene información objetiva, transparente y verificada por un tercero, sobre un producto o servicio respecto de su comportamiento ambiental a lo largo de su ciclo de vida. Esta información es una herramienta que te permite identificar las áreas de actuación para poder minimizar los impactos del producto en el medio ambiente. Tiene la finalidad de aportar, en nuestro caso, al sector de la construcción de la transparencia medioambiental necesaria para que los Técnicos y profesionales puedan tomar las decisiones oportunas a la hora de escoger los productos a utilizar en sus proyectos.

■ ¿Por qué Grupo Puma apuesta por estas declaraciones?

Grupo Puma apuesta por estas Declaraciones porque es una forma de demostrar, ante tu sector de actividad y la sociedad en general, un fuerte compromiso con la construcción sostenible y un comportamiento responsable con el Medio Ambiente.

■ ¿Qué aporta Grupo Puma respecto a la competencia en materia de DAP?

Grupo Puma es el primer fabricante del sector en obtener DAP's individuales. Hay otras DAP's publicadas en la web de AENOR pero son sectoriales, es decir, obtenidas con valores medios de varios fabricantes del sector. Además estas DAP's sectoriales solo las han obtenido para adhesivos y sistemas SATE mientras que Grupo Puma ha obtenido las DAP's para sus sistemas SATE y todas las familias de mortero que fabrica. Comparando las DAP's publicadas hasta el momento, los valores de impacto medioambiental de los productos de Grupo Puma están muy por debajo de los valores de impacto de la competencia. Puedes visitar nuestra web y consultar las Declaraciones Ambientales de Producto que dejamos a tu disposición.

www.grupopuma.com

Teléfono de atención
al cliente
901 11 69 12



Foto: Mitsubishi Heavy Industries

energética son fundamentales”, define Jorge Muñoz, Director General España, Portugal y Latinoamérica de Sauter Ibérica.

De este modo, “la mejora en conceptos como la baja demanda energética de la edificación, la utilización de materiales reciclables, la reducción en la existencia de puentes térmicos, la domótica..., son los objetivos de una arquitectura que pretende ser sostenible”, enumera Cristóbal Rodríguez (Cortizo).

Así pues, entre los principales apartados a los que hay que enfrentarse destacan:

Materiales: “cada vez hay más materiales y soluciones tecnológicas disponibles, los retos a mediano y largo plazo es que haya una mayor tasa de utilización y de optimización de ellos. Las construcciones sostenibles actualmente en nuestro país están por debajo del 5%. A largo plazo, con los nuevos criterios establecidos por las administraciones deberíamos poder llegar a una cuota del 20% en los próximos 10 años”, describe Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica). En este sentido, lo importante en opinión de Luis Sanfélix (Cerviglas) es no abandonar nunca todas las acciones de I+D+i, conseguir que productos de altas prestaciones puedan llegar al usuario final y así poder ser aplicado en todo tipo de edificaciones.

Economía: hay que tener presente que “la mejora de la eficiencia energética en edificación todavía presenta numerosas barreras económicas, principalmente

de inversión, legislativas, por la falta de coordinación entre todos los organismos implicados, empresariales, ya que se trata de una actividad multidisciplinar que requiere de modelos empresariales específicos y, sobre todo, sociales, debido a la falta de concienciación. Precisamente en esta última es en la que más debemos incidir. La ciudad del futuro, la ciudad eficiente, no solo deberá ser tecnología, también ‘verde”, expone José Almagro (Sto Ibérica).

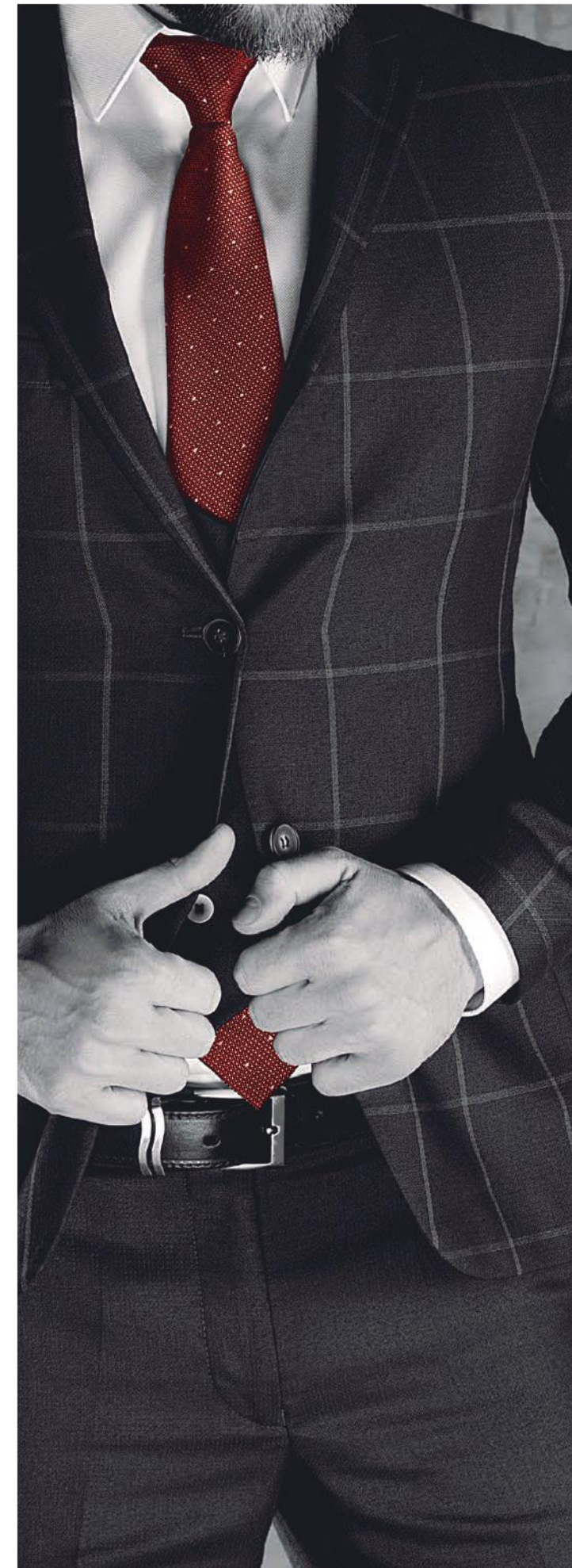
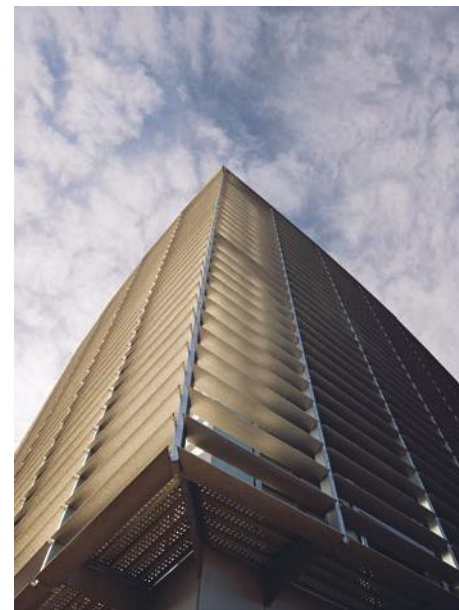
Educación: desde thyssenkrupp Elevadores creen que se trata de una transformación cultural que afecta a todos los sectores. “Creo que el objetivo a corto plazo es que la arquitectura sostenible se extienda todavía más como forma de arquitectura y vaya siempre de la mano con el desarrollo tecnológico”.

Para ello, a corto plazo sería deseable encontrar un sistema más uniforme para medir la eficacia y eficiencia de las medidas que contribuyen a la sostenibilidad. “En el futuro no debería ser una novedad hablar de arquitectura sostenible, para que en todo proyecto de arquitectura se exija una apuesta por contribuir a mejorar el medio ambiente, acompañándose de actividades que contribuyan a minimizar la desnaturalización que produce la ocupación del espacio construido por el mismo edificio

y en su entorno”, concreta José Antonio Hurtado (HeidelbergCement Hispania). Por esta razón, el reto más importante sería la educación y concienciación de la sociedad. “Es necesario concienciar a la gente y sobre todo a los arquitectos, promotores y constructores, sobre la importancia de diseñar edificios respetuosos con el medio ambiente, que causen el menor impacto posible a corto y largo plazo en la naturaleza y las personas, haciendo hincapié en la eficiencia energética de los edificios, uso óptimo de los recursos naturales y energías renovables. Se debe enseñar a la sociedad que la arquitectura sostenible es, hoy en día, una necesidad, no un mero ‘capricho”, precisa Gloria Cardona (Soprema). En este sentido, Nicolas Bermejo considera que al igual que el consumidor final ha entendido las ventajas de la eficiencia energética en el sector de los electrodomésticos o la iluminación, el principal reto es mostrar las ventajas de la arquitectura sostenible al usuario final, y el mejor driver quizás pueda ser a través del confort.

Así pues, se puede resumir todo en formación, pero no solo de los agentes directamente implicados, sino de todos los actores envueltos en el proceso de la construcción. “Algunos fabricantes estamos haciendo un esfuerzo impropio en formar a los diferentes actores, no solo en tecnología, sino también en normativa y diversos aspectos relacionados”, añade Iñigo Aldecoa-Otalora (Vaillant Group). De esta manera, a corto plazo, “conseguir una verdadera

Foto: Persax



#AIRTRENDING
El estilo viene de serie



Hay aires acondicionados que siguen tendencias.
La serie MSZ-LN Kirigamine Style, las crea.

Descubre su tecnología y colores en www.airtrending.com



concienciación en la sociedad de que tenemos que intentar preservar al máximo el medio ambiente, luego desde el campo de la arquitectura llegar a hacer ver que no es lo que te puedes ahorrar en el recibo del gas, por ejemplo, sino las emisiones que vas a dejar de emitir", determina Luis López (TheSize).

Consumo nulo: claramente el reto a largo plazo es conseguir edificios o viviendas de energía cero, es decir, "la energía que demanda la vivienda proviene del propio edificio mediante fuentes de energía renovables. A corto plazo el objetivo es que cualquier vivienda consuma la mitad de energía de la que actualmente consume", define Antonio Fortuny, Gerente de Codeval Aluminium. Así, "el principal reto a medio-largo plazo sería que la mayoría de edificaciones sean de consumo cero y autosuficientes energéticamente", concreta Luis Sanfélix. "De un lado su autosuficiencia energética, por otro su escasa demanda energética para ofrecer la salubridad y confort que de él se espera, y para acabar, unos materiales reciclables y reutilizables", añade Angelina Patsi.

Normativas: a corto plazo, "la arquitectura sostenible tiene que pasar por el cumplimiento de las normativas Europeas con el Edificio de Consumo Casi Nulo, buscando reducir los niveles de emisiones de CO₂, garantizando un confort adecuado para el usuario y comenzando a hablar de edificios saludables donde, en todo momento, el aire

Foto: Pinturas Montó



Foto: PREFIRE Lux

que respiran las personas dentro de una casa esté con los valores de calidad mínimos que recomienda la OMS", define Jose Hermindo Prieto (BMI Group). De esta manera, para conseguir este Consumo Casi Nulo, el reto a corto plazo, "destacaría el papel de las instituciones, ya que es fundamental fomentar la cultura de sostenibilidad en la sociedad española, así como aumentar las ayudas económicas para este tipo de proyectos. Respecto al largo plazo, al cambio climático es, sin duda, uno de los retos a abordar y es que España es uno de los países europeos que más se verá afectado", especifica Iñigo Beltrán (Onduline). En este sentido, Marina Alonso (Ursa) considera que será necesario conseguir un marco normativo que ayude a su consolidación, al mismo tiempo que esa conciencia que tienen los expertos no se quedé ahí y sepan trasladarla a la sociedad. "Sólo en el caso de que los ciudadanos conozcan los beneficios de una arquitectura sostenible, la demandarán cada vez más y contribuirán a su desarrollo".

Cabe tener en cuenta que "en 2030 el consumo global de energía en entornos urbanos se estima que crezca un 27%, según datos de la EIA (Energy Information Administration), frente a un 5% que crecerá el consumo en el medio rural. Por todo ello, es importante que las ciudades estén preparadas hoy para este cambio y que los objetivos y desarrollos se planteen con visión

a futuro", concluyen desde thyssenkrupp Elevadores.

España en proceso

Un estudio realizado por la EuroACE, la alianza de compañías por la eficiencia energética en los edificios, señala que actualmente el 84% de los edificios en España son energéticamente ineficientes, "lo que supone que consumen gran cantidad de energía y no aprovechan las ventajas que ofrecen las energías renovables. Según estimaciones de la Agencia Internacional de la Energía, la demanda global de energía aumentará un 50% antes de 2050, por lo que es importante tomar medidas y trabajar para mejorar la calificación de los edificios", explican desde Daikin España.

Por ejemplo, en el caso del estándar Passivhaus, uno de los tipos de construcción eficiente más exigentes, "menos del 1% de los nuevos edificios de España cumple con este estándar, llevándonos a un nivel muy inferior respecto a los países nórdicos de Europa e incluso de otras regiones mediterráneas, donde esta certificación ya se encuentra totalmente adaptada", argumentan desde Sto Ibérica. Por ello, desde Thermochip consideran que el grado de aplicación, actualmente, es minoritario, aunque se incrementa ejercicio tras ejercicio. "La razón fundamental es por el desconocimiento y cierto recelo a sistemas novedosos que, aunque mejoran considerablemente los sistemas tradicionales, son desconocidos por el sector".

El motivo de esta enorme desventaja, como en la mayoría de ocasiones, "se encuentra



Esto no es una ventana.

Es Nova-line Plus de Finstral. Más luz, más vistas: por el exterior los perfiles de la hoja desaparecen casi por completo. Para crear ambientes inundados de mucha luz natural.

El vidrio conquista nuevas dimensiones, recubriendo incluso el batiente central de la ventana de dos hojas - para una estética esencial de grandes transparencias. El corazón de PVC garantiza siempre el máximo aislamiento térmico.

Finstral S.A.
Ctra. Nacional 240, KM 14,5, 43144 Vallmoll
T 977 637001, finstralsa@finstral.com, www.finstral.com

Visite nuestro Finstral Studio más cercano:
www.finstral.com/busqueda-de-distribuidores

Sellos y certificaciones

La responsabilidad de las empresas en la producción de materiales que respondan a certificaciones internacionales es, por un lado, “una exigencia cada vez mayor del mercado, aunque al mismo tiempo supone toda una inversión para garantizar la evolución del propio negocio”, indica Pedro Cunha, del equipo de Specification & Contracting de Sonae Arauco. Por ello, cada vez son más los edificios certificados LEED o BREEAM, sobretudo edificios públicos. “El hecho de estar certificados LEED o BREEAM les concede prestigio. Estas certificaciones proporcionan un marco completo para evaluar la ecoeficiencia y sostenibilidad del edificio. Se basan en un sistema de puntuación que mide el nivel de respeto medioambiental y de salud de los edificios lo que genera mayor concienciación a todas las partes implicadas en la construcción de los edificios desde el arquitecto, promotor y constructor, hasta el fabricante de los materiales”, detalla Gloria Cardona, del Departamento Técnico de Soprema.

Así pues, este tipo de certificaciones y sellos de calidad están teniendo un impacto positivo en el sector. Por un lado, “ayudan a estandarizar y regularizar la clasificación de los edificios en función de su ahorro energético y sostenibilidad. Por otro, están fomentando la inversión de las empresas constructoras y promotoras para la construcción de edificios muy sostenibles”, precisa Iñigo Beltrán, Técnico de Onduline. Además, es importante destacar que cuando se opta por un diseño sostenible y se encamina a que un proyecto cumpla con los pre-requisitos y créditos para obtener, por ejemplo, la certificación LEED V4 que marcan entidades como Green Building Council, en este caso, “te estas implicando en conseguir que estos edificios, a medio y largo plazo, generen ahorros energéticos y un menor impacto ambiental reales”, puntualiza Juan Carlos Garzón, Director General de Isopan Ibérica.

Evidentemente, si un edificio posee la certificación LEED implica que dicho edificio está construido con los estándares de ecoeficiencia y que cumple con los requisitos de sostenibilidad. “Estos certificados premian el uso de estrategias sostenibles, desde la ubicación del edificio hasta la eficiencia del uso de la energía y la selección de materiales para proporcionar una calidad medioambiental interior. Con dicho sello, se cataloga el edificio o vivienda como ‘verde’, argumento más que efectivo para potenciar la venta o el uso a aquellas personas que estén concienciados con el cuidado del medio ambiente. No solo es aplicable en edificio, sino también en supermercados, restaurantes oficinas etc.”, analiza Antonio Fortuny, Gerente de Codeval Aluminium. Cualquier sello de esta tipología, LEED, BREEAM o VERDE, muy focalizados en el ciclo de vida del edificio, o PASSIVHAUS, más centrado en prestaciones energéticas, “tienen un efecto de valor añadido a un proyecto, y los arquitectos u otros técnicos con competencias en la obra nueva o rehabilitación, lo ven como un factor diferencial para su profesión, y especialmente, para el promotor y/o usuario, al que le ofrecen un edificio por encima de mínimos normativos, y con unas prestaciones que cada vez se valoran más por el propietario”, considera Angelina Patsi, Communication Manager Rockwool LAT – South Europe.

Por todo esto, en muchos países de nuestro entorno ya son obligatorios para informar al ciudadano de cómo es y cómo se va a comportar su vivienda u oficina. No obstante, “en España todavía no se ha generalizado su uso, pero cada vez son más los promotores que se preocupan, no sólo de poner en el mercado edificaciones más eficientes, sino de avalarlo con un sello

o certificado. Y además, son importantes en todas las fases del proyecto, ya que un edificio planificado para conseguir una certificación como LEED, BREEAM o VERDE, ya incluirá, desde su diseño, aquellos elementos que van a favorecer su sostenibilidad final”, concreta Marina Alonso, Directora de Marketing de Ursa. Gracias a esto se aumenta la demanda de estos edificios por los beneficios que supone para el arrendador y para el usuario de un inmueble con estas características. “Esta reflexión se ve especialmente reflejada en las empresas que eligen asentarse en edificios que poseen estos certificados, ya que ayudan a que la percepción social de la empresa aumente y su compromiso con las políticas de RSC se vea materializado”, expone José Almagro, CEO de Sto Ibérica.

Así pues, “estas certificaciones de edificios sostenibles, acreditan la construcción con materiales sostenibles y ayudan a concienciar sobre el futuro al que todos debemos dirigirnos”, define Iñigo Narváez, Director Nuevas Instalaciones – OU Iberia, thyssenkrupp Elevadores. De esta manera, “cuando la certificación se lleva a cabo, sin duda es un mecanismo demostrar que un edificio sostenible genera un valor claro comparando con edificios convencionales. Ingenierías y consultorías en España, cada vez más se ven involucradas en estas certificaciones. Por ello, se ven en la necesidad de evaluar parámetros que probablemente no se tenían en cuenta anteriormente (COVs, ciclo de vida de materiales, adhesivos, etc.)”, especifica Ángel E. Ramírez Rojas, Dirección Técnica Armacell Iberia.

En este sentido, Paolo Setti, arquitecto y CEO de FiPro Studio, destaca que de momento sirven para sensibilizar, sobre todo a las empresas, hacia adoptar soluciones que favorezcan la utilización de nuevas tecnologías. “Aunque todavía tienen una connotación más comercial que verdaderamente innovadora”. Igualmente, Juan Imaz, Director del Departamento Técnico de Guardian Glass en Iberia, indica que todo este tipo de certificaciones son una manera de asegurar a los usuarios que determinadas construcciones y edificios cumplen las características necesarias para poder ser considerados eficientes y sostenibles. Y, a su vez, “reconocen el trabajo de los profesionales que han intervenido en dichos proyectos, concienciando y animando a muchos otros a seguir el mismo camino”.

No obstante, Antonio Moreno, Director Técnico de Jung Electro Ibérica, considera que en realidad estas certificaciones se están utilizando básicamente como reclamo de venta, y no por conciencia medioambiental. Muchas de ellas tienen un coste elevado y los promotores solamente las ven con fines comerciales. Desde luego, “sería bueno una mayor implantación de estas certificaciones, que sería posible solamente con mayor conocimiento por parte del mercado. Las mencionadas certificaciones son internacionales, pero en España existe el GBCE que expide la certificación VERDE. Los costes son más controlados y es igual de efectiva que las otras. La Administración debería tomar cartas en el asunto y favorecer una certificación así, que es a nivel nacional”. Del mismo modo, Raúl Iglesias Machuca, Project Manager de la división de Iluminación Natural de PREFIRE Lux, opina que fueron efectivos en el comienzo, pero su implantación, a día de hoy es más corporativista que de compromiso con el medio ambiente. “Pues una buena calificación energética no implica que todo el proceso haya sido totalmente sostenible, además de que queda mucho camino hasta que este tipo de certificaciones llegue al usuario de a pie, para el cual un mero Certificado de Eficiencia Energética no es más que otro impuesto”.

en la desinformación que existía hace años al respecto en nuestro país y los escasos requerimientos que presentaba la normativa de construcción en relación al aislamiento y

calidad del aire interior. No obstante, las previsiones apuntan a que las cifras de crecimiento del sector de la edificación sostenible se duplicarán

durante estos años”, describe José Almagro. En gran medida, durante el desmesurado proceso de expansión de la década pasada, “la eficiencia se quedó en un segundo plano

Ahora puedes ofrecer más exclusividad en tus proyectos:

- + tecnología
- + ahorro
- + confort



Pack Genia Set:
La solución integrada y multitarea con aerotermia.
iHasta un 65% de ahorro en la factura anual de calefacción y agua caliente!

El Pack Genia Set es un sistema eficiente y respetuoso con el medio ambiente ya que evita el uso de refrigerante en el interior de la vivienda. Válido para cualquier zona geográfica de España, incluye un acumulador de ACS de 200 litros e incluso permite prescindir de la caldera.

Sin duda, la solución perfecta para proyectos de vivienda nueva con suelo radiante, aunque también es recomendable para instalaciones con radiadores y fancoils.

Calefacción, ACS y refrigeración, todo en un equipo.

Descubre más en www.saunierduval.es

y la inercia adquirida entonces tiene todavía reminiscencias, pero en general, la entrada de abundante capital extranjero, con conocimientos avanzados de gestión y una visión de la rentabilidad más a largo plazo, están facilitando que la transición hacia la eficiencia en el diseño, en la construcción y en la vida útil del edificio, sea más rápida de lo que se anticipaba hace tan solo dos años”, confirman desde Vaillant Group.

“En general no se aplican sistemas eficientes de manera eficaz. Los edificios, sobre todo los residenciales, se diseñan eficientes con parámetros no eficientes. En el resto de países la conciencia medioambiental nace de la sociedad, no de la normativa”, añade Cayetano Estébanez, Iberia Façade Technical Office and Aftersales Manager de Equitone. “Esto se debe a que todavía se sigue buscando la alta rentabilidad económica en la venta de viviendas a costa de sacrificar calidades en la construcción y aplicación de determinados materiales. Las normas de calidad aplicables en Francia o en Alemania, como ejemplo, son mucho más exigentes que en la Española, por lo menos en cuanto respecta al mundo de la carpintería y cerramientos”, destacan desde Codeval Aluminium.

Mientras tanto, desde Ursa indican que la principal diferencia que existe con otros países europeos es el grado de cumplimiento e implementación de la normativa europea. Hace falta una férrea voluntad política para trasponer la Directiva Europea de Eficiencia Energética a la normativa española y exigir su cumplimiento. Por ejemplo, “en otros países el impacto de la edificación es igual o superior al 40% del consumo



Foto: Rollgum Corp - Firestone

energético, lo que hace que sea un sector estratégico y los Ministerios de Vivienda (que allí sí que existen) definan políticas claras. En España, las decisiones sobre la energía dependen de ministerios alejados de la edificación, con otras prioridades, por lo que no se le concede la importancia que necesita”, detallan desde Rockwool. En este aspecto, “en España falta aún un largo camino para legislar correctamente la energía, no es normal que se ‘penalice el autoconsumo’ o que, en determinadas Comunidades, la Aerotermia no sea considerada una energía limpia”, definen desde Prefire Lux.

Además, desde Soprema aseguran que en España existe el CTE, el cual hay que cumplir, pero la sensación es

que no se va mucho más allá y el CTE se queda corto si se compara con la normativa de otros países como Francia o Alemania. “En algunos casos se están siguiendo los estándares del PASSIVHAUS y en otros se intentan hacer edificios sostenibles certificados LEED o BREEAM pero la sensación es que todavía no son los suficientes para llegar a decir que en España se está construyendo de forma sostenible siempre”.

Así pues, “todavía queda recorrido en España para implementar sistemas constructivos eficientes, que suelen ser más caros que los sistemas constructivos tradicionales. Si bien, cada vez más los usuarios están sensibilizados con el ahorro energético, principalmente por la mejora en el confort de los espacios habitables, que el uso de sistemas constructivos eficientes lleva implícito”, consideran desde Finsa.

Por todo ello, es preciso un avance en la calidad de la puesta en obra, en especial en lo que tiene que ver con aplicar técnicas más avanzadas que minimicen puentes térmicos e infiltraciones no deseadas. “Por la parte de optimizar diseños urbanos, de edificios, elegir sistemas de protección solar, sistemas activos, resolver aislamientos y elegir sistemas de ventana, el arquitecto y los equipos técnicos en general tienen las capacidades, solos o en equipo, de resolver técnicamente la cuestión. Las dificultades vienen más por la parte económica y por la de concienciación y demanda social y de las promotoras”, especifican desde Persax.

No obstante, si bien es cierto que hasta ahora hemos estado muy por detrás del



Foto: thyssenkrupp Elevadores

SYLVANIA

Control inteligente de la iluminación

SylSmart

El sistema de control **SylSmart** de **Sylvania** utiliza la última tecnología para detectar la presencia humana y los niveles de luz natural, ajustando la luz artificial para que coincida con las necesidades justas de cada momento y cada lugar. Con **SylSmart**, las zonas de mucho tránsito se mantendrán bien iluminadas, mientras que las áreas más desocupadas, se atenuarán de forma automática. Ahorre tiempo de instalación, y ahorre energía hasta un 87%.

Light your world

feilosylvania.com
info.es@feilosylvania.com
Tel: 91 669 90 00



Foto: Thermochip

resto de Europa en la aplicación de criterios de sostenibilidad y eficiencia energética en el sector de la construcción, "hay que reconocer que en los últimos cuatro años y sobretodo en estos dos últimos años, estamos alcanzando niveles importantes que se equiparan a algunos países europeos gracias a la voluntad y a la introducción de las nuevas tecnologías. Parece ser que finalmente estamos empezando a entender que debemos ir en esta dirección", determina el Director Técnico de Zehnder Group Ibérica. En este sentido, desde BMI Group indica que, por sorprendente que parezca, la construcción en España, tanto obra nueva como rehabilitación, se encuentra en el top de países europeos en cuanto a la aplicación de sistemas constructivos eficientes. Sin embargo, "la gran diferencia con el resto de países es que nosotros lo 'vendemos' como nuevas soluciones o nuevas tecnologías, esto a veces provoca miedos económicos, mientras que en el resto de países son sistemas o tecnologías totalmente implantadas. En España nos queda aún camino en cuanto al acomodamiento de estos sistemas".

ser ecoeficiente. "En Portugal, por ejemplo, la estrategia de eficiencia energética empieza por el propio Estado, que además de adoptar medidas legislativas para establecer relaciones de implementación de sistemas responsables con el medio ambiente en los edificios, involucra también al sector privado en la producción de electricidad, logrando así alcanzar un nivel histórico de producción eléctrica procedente de fuentes limpias", ejemplifican desde Sonae Arauco. Sin embargo, añade que aún se encuentran paradigmas que presentan dificultades para la aceptación de estos sistemas. "Algunos con altos costes de mantenimiento, otros que no estarán suficientemente probados a lo largo de los años o que estarán erróneamente elegidos... todo ello, genera reticencias a la hora de aplicar estos sistemas".

Así pues, se puede decir que cada vez el grado de implicación es mayor,

por lo que en poco tiempo hemos avanzado mucho en este aspecto. "Esto no quiere decir que aún no nos quede mucho recorrido, sino todo lo contrario. Estamos dando pasos importantes en este sentido, pero tienen que ser pasos firmes y sólidos. Cada país tiene su ritmo no solo cultural sino a nivel de normativa, por lo que hay que seguir trabajando para poder unificar criterios y poner en común soluciones válidas para cualquier país", determina Mitsubishi Heavy Industries.

Edificios convencionales vs edificios eficientes

Un edificio convencional no tiene en cuenta el medio ambiente y sus habitantes al no tener un enfoque ambiental o bioclimático. "Entre otras cosas no tiene en cuenta en su construcción la ubicación en relación al sol, ni el tipo de materiales utilizados, no utiliza energías renovables, no considera el coste durante su vida útil, ni contempla la eficiencia energética en su diseño, construcción y funcionamiento", concreta Gloria Cardona (Soprema). Así pues, en el uso de un edificio tradicional durante su vida útil, la energía que consumirá y las emisiones de CO₂ son muy elevadas. "Toda esta energía consumida por este edificio durante todos estos años es muy importante, hablamos del concepto de hipoteca energética. Un edificio construido hoy en términos de eficiencia energética lo que hace es desvincularse completamente de esta hipoteca. Tiene su ciclo de vida útil sin apenas consumir energía, hasta 10 veces menos que una vivienda normal", explica Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica). De esta manera, se puede decir que, esencialmente, "al aplicar o integrar medidas de eficiencia energética lo que se busca, principalmente, es reducir el



Foto: URSA

Es evidente que el resto de países europeos nos han llevado ventaja desde hace mucho en materia de aislamiento y ahorro energético. Por otro lado, "la tendencia española en materia de construcción eficiente es buena y se está consolidando, por lo que esperamos que, junto con la recuperación de la crisis económica y el apoyo de las instituciones, las diferencias sean cada vez menores", definen desde Onduline.

En definitiva, todos los actores implicados en el sector de la construcción son conscientes de que el futuro de la arquitectura pasa por



always the best climate

- Radiadores de diseño
- Ventilación interior confortable
- Sistemas de climatización radiante
- Soluciones de aire limpio

Siempre el mejor clima para...

AHORRAR ENERGÍA

La calefacción de grandes volúmenes es siempre complicada. No se puede evitar que el aire caliente suba y se acumule. Los sistemas radiantes de Zehnder calientan a las personas sin calentar el aire, evitando que la carga energética se acumule en altura. Nuestros techos radiantes "iluminan" las personas con infrarrojos ofreciendo el mejor confort térmico y con un ahorro energético de hasta 40% según norma DIN V18599-5.

Más información en: T +34 902 111 309 · www.zehnder.es

avent y **zehnder** son marcas de Zehnder Group

consumo energético del edificio y generar el mínimo impacto ambiental posible en el medio ambiente, especialmente en lo que tiene que ver con la reducción de emisión de gases de CO₂ a la atmósfera”, describe Juan Carlos Garzón, Director General de Isopan Ibérica. Así, “la principal diferencia es el balance energético final. Un edificio eficiente puede llegar a no demandar energía incluso a generar más de la que necesite y revertirla a la red para otros usos”, determina Cayetano Estébanez (Equitone).



Foto: Soprema

Pero estas medidas de eficiencia energética empiezan con el propio diseño del edificio, “de nada sirve implementar equipos eficientes en un edificio que genera pérdidas energéticas o que el diseño no concuerda con los usos”, define Iñigo Aldecoa-Otalora (Vaillant Group). De esta manera, las primeras medidas que hemos de implementar en aquellos edificios eficientes, desde el punto de vista energético, son las medias pasivas, que en un primer paso tienen como función disminuir la demanda energética del edificio. “Si somos capaces de eliminar la dependencia energética de un edificio a través de medidas pasivas, como por ejemplo el aislamiento, la orientación, compacidad, etc., concepiremos edificios de energía casi nulo que no precisen de sistemas activos para garantizar el confort de los usuarios”, especifica Nicolas Bermejo (Isover).

en el primero prima la integración del diseño al uso y al entorno, la minimización de pérdidas energéticas y la implementación de equipos generadores de alta eficiencia. Además, “de los edificios que integran medidas activas destaca su larga durabilidad, fácil mantenimiento y confort en el día a día, que es lo que, al fin y al cabo, va a cambiar la forma de vida de los que lo habiten, frente a problemas de aislamiento y riesgo de patologías graves de edificios más convencionales”, enumera Luis Sanfélix (Cerviglas).

Asimismo, Gonzalo Galván (Saint Gobain Transformados) indica que una de las principales diferencias es el consumo energético y el

confort que ofrece un edificio con medidas activas de eficiencia energética frente a uno convencional. Igualmente, Luis López (TheSize) indica que la diferencia que más puede llegar a percibir el usuario puede ser de un mayor confort, pero a la vez un ahorro económico en el recibo de la luz, gas, etc. Y, Nicolas Bermejo (Isover) confirma que las principales diferencias entre un edificio convencional y otro de alta eficiencia energética radican fundamentalmente en el confort de los usuarios y la disminución de la dependencia energética mediante la integración de medidas como el aislamiento térmico, la correcta orientación, compacidad, sistemas de alta eficiencia energética, etc.

En este sentido, las medidas activas ayudan en el confort del edificio, “especialmente para el sobrecalentamiento en determinadas zonas climáticas. Son clave aunque siempre en combinación con un diseño pasivo. No se trata de ver que es mejor o peor, sino tratar de que el conjunto permita una mayor eficiencia energética”, precisa Jose Hermindo Prieto (BMI Group).

De esta manera, existen distintos puntos que deben tenerse muy en cuenta en el momento de diseñar un edificio eficiente:

Aislamiento: “un edificio sin medidas de eficiencia energética es un sumidero de energía y un generador de emisiones contaminantes que perjudican al medio que nos rodea. No podemos olvidar que la edificación es responsable del 40% del consumo de energía y de más del 35% de las emisiones”, define Marina Alonso (Ursa). Sin embargo, “una vivienda que integra medidas de alta eficiencia energética tiene

Foto: Saint-Gobain Transformados



ADN Normagrup

La tecnología es nuestro vehículo para hacer del mundo un lugar mejor.





Foto: Sonae Arauco

un consumo entre 7 y 10 veces menor al de un edificio convencional. Por tanto, y siendo moderados, estaríamos hablando de una reducción de aproximadamente el 60-75% del gasto económico en términos energéticos”, especifica José Almagro (Sto Ibérica). En este sentido, hoy en día, “ya no nos planteamos la construcción de nuevas viviendas sin medidas de eficiencia energética y, del mismo modo, gracias a la rehabilitación energética tenemos el deber de ir transformando el parque edificado”, añade Marina Alonso. De este modo, “la más directa es el resultado de aislamiento que proporcionan y debido al mismo, el ahorro de consumo energético de los edificios en la calefacción y climatización, otra medida es el grado de confortabilidad habitacional que es mucho mayor en edificios con medidas activas de eficiencia energética”, precisa Luis Fernández (Thermochip). En resumen, “la eficiencia energética está comprobado que requiere de aislamiento, y cuanto más bajo es el Lambda (conductividad térmica) mejor, y cuanto más espesor tiene en cámara también mejor. La casa pasiva es un ejemplo de eficiencia energética por su bajo o casi nulo consumo de energía sea para enfriar o calentar”, precisa Javier Alba, Director Comercial de Isoltex Aislante Textil.

Cerramientos/Vidrio: otra de las principales diferencias de estas edificaciones son sus cerramientos “en cuanto a tipo de sistema y colocación en la envolvente, el nivel de aislamiento de la envolvente, la estanqueidad de la envolvente y la capacidad de disipar la inercia térmica a través de métodos mecánicos y métodos pasivos como las cubiertas de alta reflectancia”, explica Jesús Huerta (BMI Group). Mientras tanto, “las

soluciones acristaladas ecoeficientes que se procesan son prácticamente exclusivas para cada tipo de fachada en sintonía con las prescripciones de arquitectos y consultoría y los cálculos exhaustivos de nuestros propios expertos. De este modo se atiende a todo tipo de factores como es la propia orientación de la fachada de cara a favorecer más o menos la penetración del sol o el grado de iluminación. Esto supone, en definitiva, actuar directamente sobre la eficiencia energética del edificio y optimizar el uso de otra serie de materiales o sistemas que también contribuyen a este criterio de eficiencia”, expone Javier Reguera, Director Técnico de Tvitex. De este modo, la diferencia del



Foto: Zehnder Group Ibérica

ahorro energético entre una construcción sostenible y otra que no lo es, es más que evidente. “Una construcción que cuente con vidrios de altas prestaciones contribuye, junto con los otros materiales constructivos, a un mayor aislamiento, tanto a nivel térmico como acústico. De esta forma se ahorrará tanto en calefacción (en invierno), como en aire acondicionado (en verano)”, define Juan Imaz (Guardian Glass). Y esto, añade que además de colaborar en el cuidado del medio ambiente, nos ayuda a ahorrar a final de mes optimizando los limitados recursos naturales, evitando a su vez la generación de residuos, pudiendo emplear los recursos sobrantes para otros usos que generen mayor beneficio para la sociedad, algo que está íntimamente ligado con nuestra cultura y nuestra visión de empresa.

Climatización: para Cristóbal Rodríguez (Cortizo) la diferencia fundamental es la mayor dependencia de los edificios convencionales en los sistemas de climatización. “La construcción actual persigue un mayor comportamiento pasivo del edificio, con la mínima transmisión de energía interior-exterior”. “La eficiencia energética de nuestros productos es mayor si se cuenta con cosas como aislamientos térmicos de calidad, cámaras de aire, cierres herméticos... Estas características hacen que la climatización requiera de menos recursos y no tendrían sentido si no se combinaran con productos que ayudan a conseguir esa eficiencia”, precisa Abel Pedrós (Eurofred). Así pues, “el incorporar medidas activas en el

diseño del edificio es fundamental para poder mejorar la eficiencia energética del mismo. Incorporar un sistema de climatización eficiente y acorde a las necesidades del edificio junto con sistemas de producción de ACS utilizando tecnología tan avanzada”, determina Enrique Zubizarreta (Mitsubishi Heavy Industries).

El papel de los materiales

La eficiencia energética en el sector residencial no es solo una oportunidad global, sino que representa también una oportunidad individual de cada familia, “ya que según los datos publicados por el IDAE, el consumo energético medio por vivienda en España es del orden de 10.000 Kwh al año, lo que supone un importante esfuerzo económico, y el cual está sometido además a las fuertes fluctuaciones de los precios de los distintos tipos de energía, y que lleva a la aparición de situaciones de pobreza energética antes nunca vistas”, argumenta Nicolás Bermejo. En este sentido, “la arquitectura tiene la responsabilidad de ofrecer edificios que más allá de lo estético



Foto: Vaillant

y funcional, sean prácticos, eficientes, saludables y seguros, además de sostenibles”, determina Angelina Patsí.

Y, para conseguirlo, la procedencia y calidad de los materiales juega un papel igual o más importante que la

disposición de los mismos en los diferentes sistemas constructivos. No se puede alcanzar la excelencia en la eficiencia energética sin materiales de máxima calidad.

Así pues, Josep Castellà asegura que “los materiales utilizados en la construcción sostenible deben velar para que la vivienda

El sistema de aislamiento térmico exterior totalmente eficiente de Pinturas Blatem



www.blatem.com



SATEFFIC

sistema de aislamiento térmico exterior totalmente eficiente



Mejora de la habitabilidad y el confort



Ahorro económico hasta un 20% en la factura anual



Ahorro energético y respeto del medio ambiente



Mejora exterior completa



Infórmate ahora de nuestros cursos de formación:

Aplicador del Sistema de Aislamiento Térmico Exterior SATEFFIC

Para más información: sateffic@blatem.com





Foto: Vaillant

sea eficiente energéticamente, de consumo casi nulo o hasta de consumo positivo, que genere, además, recursos energéticos como, por ejemplo, con la instalación de placas solares”.

Y, si se utilizan en un sistema constructivo para unos requisitos determinados es cuando se incrementa el aporte de los mismos a distintas características. “Es por ello que siempre han de utilizarse sistemas constructivos de un mismo fabricante, y no intercambiar productos determinados buscando un ahorro. Un sistema constructivo está calculado para trabajar en conjunto, y alterar el diseño puede traer consigo distintas propiedades y posteriores patologías”, concreta Jose Hermindo Prieto. “Es cierto que el empleo de unos materiales u otros tendrá que ver con el tipo de construcción y las necesidades del proyecto, pero ante una finalidad muy similar, algunos materiales de construcción para fachadas, por ejemplo, son más eficientes energéticamente que otros”, detalla Juan Carlos Garzón. Del mismo modo, desde Rockwool corroboran que no todos los productos son capaces de ofrecer estas prestaciones. Por ejemplo, “la lana de roca, más allá de ser un aislamiento térmico, es un material incombustible (lo que ofrece seguridad a sus ocupantes), y unas prestaciones térmicas que a su vez bloquean, absorben y mejoran los ruidos, es reciclable y procede de una materia prima inagotable, y su durabilidad en obra está muy por encima de la media de mercado”.

“La utilización de elementos de alta calificación energética, permite por lo tanto

un ahorro económico a escala global, a escala individual de cada familia, la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y la disminución de la dependencia energética que como país tenemos. Unido a lo anterior, si además se utilizan productos con alta eficiencia térmica, acústica y protección contra incendios en un único producto como es el caso de las lanas minerales, se consigue incrementar el confort para el usuario”, describen desde Isover. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, “para que una construcción se considere sostenible, estos han de ser duraderos, necesitar un escaso mantenimiento y poder reutilizarse, reciclarse o recuperarse”, especifica José Almagro.

De este modo, con el uso de estos materiales, junto con otros factores del diseño arquitectónico, “como la orientación, los cerramientos, el aislamiento sin puentes térmicos o el uso de sistemas pasivos, no sólo conseguiremos un ahorro energético durante la vida útil del edificio, sino también una fuerte reducción de la huella de CO₂ del mismo y, en definitiva, una arquitectura más sostenible”, exponen desde Sto Ibérica. Asimismo, “su comportamiento en el tiempo y su puesta en obra también afecta a aspectos como pérdidas de aire no deseadas. Si hacemos una visión más amplia, la energía consumida en su

transformación para convertir los materiales en productos de construcción también es clave”, detalla Vicente Castillo.

Pero sobre todo, hay que tener en cuenta que los materiales en la construcción pueden ser más o menos ecológicos, “lo importante es ser conscientes que la utilización de materiales más o menos “eco” no significa que una vivienda sea energéticamente eficiente o de consumo casi nulo. Puedes lograr niveles de eficiencia energética y viviendas certificadas con sellos como Passivhaus o Minergie utilizando materiales convencionales”, describen desde Zehnder Group Ibérica.

Ahora bien, añade que es importante tener en cuenta la existencia de materiales ecológicos pues son un criterio importante en el momento de hablar de construcción sostenible. Los más ecológicos no consumen recursos energéticos y se encuentran en la naturaleza, pueden ser reciclados, etc. “Pero subrayo el hecho de que el uso de estos materiales no determina que una vivienda sea eficiente energéticamente. Idealmente los materiales para construir una vivienda sostenible, deberían contar con la Declaración Ambiental de Producto (DAP). Se trata de un tipo de etiquetas ecológicas definidas en las normas internacionales ISO”. Con esta idea, Marina Alonso destaca que desde Ursa no hablan de materiales sostenibles, sino de la sostenibilidad que aportan a los edificios en los que se instalan. “Un material por sí mismo no es sostenible hasta que no se analiza todo su ciclo de vida: cuánta energía se ha consumido en su fabricación, transporte y puesta en obra, cuál es su capacidad de reciclarse o de contener material reciclado, cuál es su durabilidad...”.

Foto: Thermochip



Por todo ello, y aunque es de carácter voluntario, “los técnicos de proyecto cada vez más solicitan las DAP (Declaración Ambiental de Producto). Esta acreditación pone sobre la pista el análisis del ciclo de vida de producto y su huella medioambiental. Si no la tienes, o sales mal en ella, el mercado te acabará excluyendo”, determinan desde Rockwool.

Una buena inversión

Existe la falsa creencia de que la tecnología, pese a ser necesaria para conseguir una mejor eficiencia, es cara, pero no necesariamente. “En cuestiones de eficiencia energética debemos tener en cuenta que los beneficios económicos son visibles a medio y largo plazo y conseguimos grandes ahorros de tiempo y dinero una vez la tecnología ya está implementada”, describe Iñigo Narváez, thyssenkrupp Elevadores. En este sentido, José Almagro, de Sto Ibérica, asegura que cualquier obra o modificación requiere un coste, por supuesto. Por ejemplo, “la aplicación del estándar Passivhaus supone un incremento de entre el 5% y el 8% en



Foto: Sto Ibérica

los costes de construcción. Pero los materiales en sí no tienen un coste tan elevado, más que nada porque uno de los principios que persigue la edificación sostenible es utilizar materiales locales y evitar, así, las

emisiones del transporte”. Del mismo modo, Iñigo Aldecoa-Otalora, de Vaillant Group, considera que es normal que un sistema, no solo de tecnología avanzada, sino con una calidad, y expectativa de vida útil elevada, requiera una inversión mayor que una

CUIDAMOS TU ENTORNO



Cuerpos Huecos Estructurales® para losas aligeradas de hormigón armado





Foto: Soprema

tecnología cuyo diseño y fabricación carecen del debido cuidado. No obstante, “debemos meter en la mente de los consumidores el concepto de ‘coste en la vida útil de la instalación’”.

Sin embargo, sí es cierto que la idea de que esta instalación es más cara está en la mente de los usuarios y esto es debido a un análisis no apropiado, es decir, “si lo que deseo es evaluar la inversión (que aportará unos beneficios) en un sistema constructivo, es necesario valorar las ventajas del mismo en la instalación. Este primer análisis determinará unas ventajas y ahorros frente a colocaciones tradicionales. Si se avanza un poco más, se podrán incluir en el análisis las prestaciones que da un sistema constructivos, siempre mucho más ventajoso dado que está diseñado para evitar resoluciones de puntos singulares con facilidad y evitando futuras patologías, algo que puede ocurrir con construcciones tradicionales”, especifica Jose Hermindo Prieto, de BMI Group.

No obstante, independientemente de si es más caro o no, “este tipo de construcción garantiza un retorno económico indudable. Para empezar, gracias al ahorro energético. El consumo de energía supone hasta un 13% de los gastos que se tienen en el hogar, por lo que disponer de un inmueble con estas características podría llegar a traducirse en un ahorro anual de hasta 1.700 euros”, analiza José Almagro. Del mismo modo, Jesús Huerta, de BMI Group asegura que la NO necesidad de una gran demanda energética, en climatización y acondicionamiento, hará que la inversión en metodologías eficientes sea recuperada en un cortísimo periodo de vida de la vivienda. “Por no hablar de los costes de mantenimiento y rehabilitación, por ejemplo una cubierta warm-roof eco-activa precisa mucho menos mantenimiento que una

cubierta tradicional invertida y su vida útil será mucho mayor respecto de la tradicional”.

Igualmente, Gloria Cardona, de Soprema, corrobora que no es para nada cara esta inclusión y más teniendo en cuenta que el edificio va a consumir mucha menos energía y se va a mejorar el bienestar de las personas que vivirán en su interior. “Una casa sostenible ahorra el 80% de energía y no cuesta más construirla”. Del mismo modo, Josep Castellà, de Zehnder Group Ibérica, asegura que sí que hay que ser conscientes de que los sistemas eficientes pueden ser más caros que los convencionales, “pero si nos fijamos en el período de amortización que suele ser, por ejemplo en el caso de los sistemas de ventilación y climatización, de unos 3 a 5 años, veremos que una vez amortizados, estos sistemas ahorran entre el 30% y 50%”. Además, “una correcta instalación asegura una mayor durabilidad de la vivienda. Gracias a la realización



Foto: PREFIRE Lux

de actuaciones de aislamiento térmico, acústico o mejora de la calidad y confort interior, aporta mayor seguridad frente a los desperfectos ocasionados por el paso de los años -grietas, humedades, fugas de calor, desconchamiento de pintura, posibles plagas, etc.-, lo que evita reformas (y gastos) futuros”, precisan desde Sto Ibérica.

No obstante, si es más o menos caro dependerá de con qué perspectiva se analice, si lo hacemos a corto plazo nos encontramos que a mayor eficiencia mayor precio, siendo casi directamente proporcional. “Al tratarse de sistemas más recientes, no tan extendidos, de uso ‘no masivo’, con procesos, aditivos y/o materias primas diferentes, se producen sobre costes respecto a sistemas tradicionales. Si lo analizamos a medio-largo plazo encontraremos que el sobrecoste inicial ha sido una ‘inversión’, más rentable cuanto mayor tiempo la estemos utilizando. Los ahorros que nos pueden generar serán mayores que los sobrecostes a la vuelta de unos años”, analiza Josep Lluís Puig (Rollgum Corp – Firestone). Del mismo modo, Jordi Contreras, Product Manager Emergency Lighting & Building Automation de Legrand, considera que desde el punto de vista de la automatización y control, sigue existiendo la idea en el usuario final que son tecnologías caras básicamente por 2 motivos, el primero es porque históricamente han sido tecnologías muy innovadoras y complejas con una baja rotación y esto ha propiciado que el precio fuera elevado, reduciendo el cliente objetivo a un tipo de vivienda o edificio de alto lujo. “El segundo motivo es porque la automatización se suele instalar después de la entrega de una vivienda o edificio, así se percibe como un gasto prescindible. Imaginemos, por ejemplo,



Foto: Sonae Arauco

que una vivienda se entregara sin ventanas y se pidiera al usuario que una vez adquirida tuviera que escoger el acabado, ¿entenderíamos el concepto de poner ventanas como algo caro?, posiblemente sí”. Por este motivo, Marc Rivas, de CIN Valentine, no cree que sea caro, “ya que la funcionalidad que poseen estos sistemas no son comparables con los antiguos sistemas, ya que ofrecen una serie de propiedades que los sistemas antiguos era impensable que ofrecieran”.

Sin duda, “es el desconocimiento de los consumidores lo que produce esta idea preconcebida de que una vivienda eficiente es muy cara y no resulta rentable frente a las soluciones tradicionales”, determina Iñigo Beltrán, de Onduline. Así pues, entender que los sistemas eficientes son caros es un error que debemos revertir entre todos, medios de comunicación, profesionales y administraciones. Además, es el típico error por desconocimiento. “Los sistemas eficientes son todo lo contrario, miman tu bolsillo como ningún otro. El error parte de la desinformación y de la no comprensión de la amortización de estos sistemas y de su ciclo de vida. Estamos acostumbrados a fijarnos siempre en el precio y que sea éste el que condiciona en gran medida la decisión de comprar o no”, especifica Josep Castellà. En este sentido, Iñigo Beltrán, continúa indicando que las soluciones constructivas eficientes no resultan caras si tenemos en cuenta que se traducen en un importante ahorro económico a medio y largo plazo y que, en muchos casos, es posible acogerse a planes de ayuda o subvenciones.

Igualmente, añade que “la alta competitividad del mercado de la construcción hace que los precios estén muy ajustados, siendo cada vez más rentable la instalación de sistemas eficientes en comparación con el costo que conlleva un consumo energético elevado”. En relación a esto, lo que está pasando es que cada vez percibimos estos sistemas como mucho más accesibles, “estos sistemas están creciendo a nivel de oferta y funcionalidad, creando una competencia entre ellos que ha llevado a una reducción de coste muy alta. Cada vez más vemos cómo los ahorros potenciales y las ventajas que nos aportan tienen un coste inicial pero amortizable a muy corto plazo”, detalla Jordi Contreras.



Sanicubic 1

Estaciones de bombeo SANICUBIC

Tan simple como instalarlas en el suelo

Sin obras, máxima eficiencia y confort, y muy fácil mantenimiento

Las estaciones de bombeo **SANICUBIC** son la solución ideal para recoger y evacuar grandes volúmenes de agua residual de cualquier entorno residencial, comercial o de servicios donde la evacuación tradicional por gravedad no es factible. Incorporan **sistema de alarma y son altamente polivalentes**: sus entradas multidímetro admiten todo tipo de aparatos sanitarios y se ofrece una amplia gama de potencias.

- Trituran y bombean las aguas de múltiples puntos, hasta 13 m. de altura o 110 m. en horizontal, en función del modelo.

Más soluciones de reforma en: www.sfa.es



Sanicubic 2 XL



Sanicubic 2 Pro
Sanicubic 2 Classic



SFA SANITRIT
Impulsando soluciones de bombeo



Foto: Rollgum Corp - Firestone

Así pues, actualmente ya existen productos respetuosos con el medio ambiente que son completamente accesibles para el público general. "Debido a su creciente demanda, la industria invierte cada vez más en la producción de estos productos en detrimento de los denominados sistemas tradicionales, considerados ya obsoletos. Así, esta tendencia irá, poco a poco, normalizando aún más los precios de todos estos sistemas", determina Pedro Cunha, de Sonae Arauco.

Además, se debe tener en cuenta que la Unión Europea ya ha metido en la definición de lo que es un Edificio de Energía Casi Nula (EECN/NZEB), el concepto de "Punto de Coste Óptimo", "que viene a valorar no solo la inversión inicial, sino también los costes de explotación y mantenimiento durante 30 años. Haciendo un análisis serio de esta manera y manejando factores que incluyan el coste de explotación, debemos concluir que la eficiencia en nuestro hogar es barata para quien debe pagarla directamente, y es beneficiosa para toda la sociedad en su conjunto por las ventajas medioambientales que acarrea", analiza Iñigo Aldecoa-Otalora.

La importancia de la domótica

La eficiencia energética no es más que optimizar el consumo eléctrico de nuestras viviendas y edificios ya que cada vez tenemos más demanda de energía pero debemos consumir menos. "Ésta es la paradoja energética, ¿cómo conseguir gastar menos si constantemente tenemos más demanda, debido al mayor uso de dispositivos eléctricos y electrónicos? Existen muchos métodos de optimización del consumo de la energía, y para ello juegan un papel muy importante los sistemas de automatización y control en viviendas y edificios, lo que llamamos

domótica e inmótica", definen desde Legrand. En este sentido, "el control domótico hace que se cumplan los requisitos de eficiencia energética de manera sencilla y sin que el usuario deba estar necesariamente en la vivienda, puesto que pueden activarse, desactivarse y graduarse desde cualquier lugar con conexión a Internet. Hablamos del ya conocido por todos IoT que se aplica también a instalaciones y sistemas constructivos", describen desde Zehnder Group Ibérica.

La domótica estará siempre asociada a la tecnología y posee un papel cada vez más relevante en lo que a la eficiencia energética de un edificio se refiere, "puesto que permite controlar automáticamente y en tiempo real los consumos del usuario en función de las necesidades de su día a día. Sensores y alertas permiten ya una infinidad de funciones que evitan gastos innecesarios. Con ellos encender o apagar la calefacción, las luces o los electrodomésticos será tan sencillo como acceder a la agenda del móvil", especifican desde Sonae Arauco. Estos sistemas domóticos son un conjunto de dispositivos "inteligentes" dentro de nuestros edificios que realizan funciones de automatización para que la energía no se desperdicie. "El ejemplo más sencillo sería apagar las luces de una sala cuando no hay nadie, pero otra función más compleja es la correcta gestión de las máquinas de climatización para que estén en marcha el mínimo de tiempo al mínimo de potencia posible sin

perder nada de confort", ejemplifica Jordi Contreras.

Igualmente, desde Soprema indican que estos sistemas permiten controlar las funciones de la vivienda, desde la iluminación, la climatización y las persianas, hasta la comunicación con la casa a través de un simple SMS o vía Internet. La domótica se define como el conjunto de sistemas eléctricos y/o electrónicos que se usan para automatizar la vivienda para posibilitar la gestión energética, mejorar la seguridad, el bienestar y la comunicación. La inmótica por otro lado incorpora sistemas de gestión técnica de las instalaciones en edificios de uso terciario como hospitales, hoteles, edificios de oficinas etc., para mejorar el confort, la seguridad y sobretodo controlar y optimizar el consumo de energía. "Sin control es difícil saber si tu edificio está bien gestionado en parámetros de eficiencia energética. Son sistemas que se autorregulan siguiendo las necesidades del usuario y que siempre tendrán en cuenta la optimización de la energía. El control nos ayuda a mantener un consumo mucho más estricto", determina Josep Castellà.

Así pues, "todas estas herramientas lo que permiten al consumidor es hacer un uso más eficiente de sus productos ya que pueden controlarlos de manera directa, adaptándolos a sus necesidades (además de las funcionalidades técnicas de los propios equipos que los hacen más eficientes)", detallan desde Daikin España. "La tecnología

Foto: Rockwool



hoy permite medir y controlar variables vinculadas al ahorro energético y al confort que facilita la toma de decisiones al usuario", añaden desde Finsa.

Además, un aspecto nada despreciable es la posibilidad que ofrecen al usuario de conocer los consumos en tiempo real, de forma que pueda tomar decisiones al momento sin tener que esperar a que llegue la factura. "Existen varios sistemas de este tipo, pero yo apostaría siempre por una tecnología estándar, que son las que ofrecen mayor fiabilidad en el funcionamiento y suponen una mejor apuesta de cara a futuro, por su permanencia en el mercado a lo largo del tiempo. Son sistemas generalmente descentralizados y que, como tal, no dependen de ningún elemento de control central", especifican desde Jung Electro Ibérica.

Del mismo modo, cabe destacar que estas tecnologías están actualmente muy vinculadas con elementos de iluminación, elementos de protección como persianas, sistemas de calefacción y todo lo relacionado

con mecánicas que permitan ser automatizables. "Resultan muy eficaces ya que aumentan notablemente las prestaciones eficientes de este tipo de elementos constructivos, por lo que su desarrollo está siendo muy acelerado, siendo cada vez más accesibles por parte de los consumidores", precisan desde Onduline. "Básicamente aportan una correcta gestión automatizada de los niveles de regulación de luz artificial, manejo automático de las persianas motorizadas para adaptarse a las condiciones climatológicas de cada momento, y un correcto establecimiento de las temperaturas de consigna en calefacción y aire acondicionado, de forma que se obtienen los mayores grados de confort con un mínimo consumo de energía", detalla Antonio Moreno.

De esta manera, desde BMI Group indican que la correcta gestión de los sistemas de opacidad y protección solar son pilar básico de la eficiencia



Foto: Pinturas Montó

energética. Esto influye directamente en los rendimientos de los sistemas de regeneración del aire y/o climatización. Por tanto, "la tecnología aplicada a la automatización es totalmente precisa y necesaria para gestionar viviendas que en los momentos de no ocupación". Así pues, "para que un edificio sea energéticamente eficiente es necesario contar con un plan de optimización y gestión energética para poder disponer de un flujo

TEXFON AISLAMIENTO ACÚSTICO AL RUIDO DE IMPACTO

LOS +

- > Gran capacidad aislante al ruido de impacto con bajo espesor.
- > Prestaciones acústicas estables en el tiempo y bajo carga.
- > Alta resistencia a la compresión, hasta 500 Kg/m².
- > Alta resistencia al desgarro y punzonamiento frente al paso del personal de obra o maquinaria.
- > Formato ligero y manejable. Fácil de cortar e instalar.
- > Lengüeta autoadhesiva para el solape. Evita el uso de cinta adhesiva y el recrecido de espesor en la zona de solape.
- > Admite la colocación directa de parquet flotante o tarima.
- > Millones de m² de producto instalado en varios países europeos.

ΔL_w 22 dB

www.soprema.es



Foto: Persax

de información constante que permita identificar las oportunidades de mejora energética y reducir, por tanto, los costes de la energía”, concretan desde Soprema.

Rehabilitación eficiente

Con la crisis económica de los últimos años se ha ensalzado tanto política como económicamente la rehabilitación, “el problema viene en que la implantación de esta legislación va demasiado lenta y está demasiado diversificada, debería ser más simple y efectiva”, destaca Raúl Iglesias (Prefire Lux).

En este aspecto, “los trabajos de rehabilitación son muy importantes y en España los últimos datos lo respaldan. Según datos del Ayuntamiento de Madrid y de la patronal ANDIMAC, ya en 2016 la reforma del hogar fue la palanca de la recuperación del sector de la construcción en España, al alcanzar el 80% de la actividad. En Madrid, la reforma representa el 76,5% del total del mercado de la construcción”, explica Iñigo Narváez (thyssenkrupp Elevadores). Del mismo modo, en opinión de Rosana Gallego, Departamento de Marketing de Knauf, cada vez se rehabilita más y se rehabilita mejor. “Atendiendo a criterios de eficiencia y sostenibilidad, en vez de a limitarnos a reformas de carácter estético. También hemos constatado que, cada vez más, los profesionales insisten en realizar rehabilitaciones integrales y que abordan todas las necesidades energéticas de la vivienda”.

No obstante, la “Estrategia a Largo Plazo de Rehabilitación del parque edificatorio” del Ministerio de Fomento en 2014, en opinión de Angelina Patsí (Rockwool) no ha impactado en el mercado como se esperaba y no ha conseguido crear las políticas ni los mecanismos ni la ambición en el mercado que son necesarios. “Este tema es realmente preocupante. Por poner cifras, el coste de oportunidad perdido en este aspecto es tan elevado, que si seguimos manteniendo el crecimiento vegetativo actual se podría evaluar que en los próximos 15 años la factura energética del país se incrementará en una cifra equivalente a más de 1 año de calefacción”. Igualmente, Luis Fernández (Thermochip) considera que la aplicación de las normativas y exigencias europeas en el sector de la edificación en España ha sido siempre muy escasa, lenta y lasa. La rehabilitación de edificios no eficientes no iba a ser diferente. “En España existen millones de edificios ineficientes energéticamente, si hubiera una legislación exigente y de obligado cumplimiento se generarían miles de puestos de trabajo, se contribuirían con millones de € en impuestos y cargas a la seguridad social y riqueza para el país, además de verse reducida nuestra factura energética ya que necesitarían menor recursos y costes para calentarse y refrigerarse, aportando indirectamente reducción de las

emisiones de CO₂ a la atmosfera, por lo que entendemos que el ritmo de rehabilitación debería de verse incrementado”.

Sí que es cierto que el ritmo de rehabilitación de viviendas crece de forma sensible, sin embargo sigue siendo claramente insuficiente. “Con el número de viviendas ineficientes que tenemos en nuestro parque edificado (más de 10 millones de viviendas construidas antes de 1980, sin ninguna medida para el control del consumo de energía o de las emisiones contaminantes) es hora de ser más ágiles a la hora de rehabilitarlas si queremos cumplir con los compromisos europeos fijados para 2020 y 2050”, puntualiza Marina Alonso (Ursa). Del mismo modo, Nicolas Bermejo (Isover) precisa que en España, las expectativas relativas a la Rehabilitación deberían de ser elevadas ya que existen 24 mlls de viviendas, 8 millones se construyeron hace más de medio siglo y 14 millones antes de la entrada de la norma Básica de edificación. Pero no sólo eso, “está también el tema del compromiso por la lucha contra el cambio climático. Tenemos estudios que cifran que el ritmo de viviendas a rehabilitar cada año, y con criterios de rehabilitación energética muy exigente (alcanzando clases B y A), debe ser de 350.000 viviendas/año para conseguir que el sector de la edificación cumpla con una reducción del 85% sobre las emisiones de 1990. Y estamos rehabilitando a ritmos que rondan las 100.000 viv/año, y con criterios de mejora de 1 letra -como máximo- en el 95% de los casos”, añaden desde Rockwool. Por ejemplo, “según las estadísticas publicadas, más de la mitad de los edificios que existen en España, se

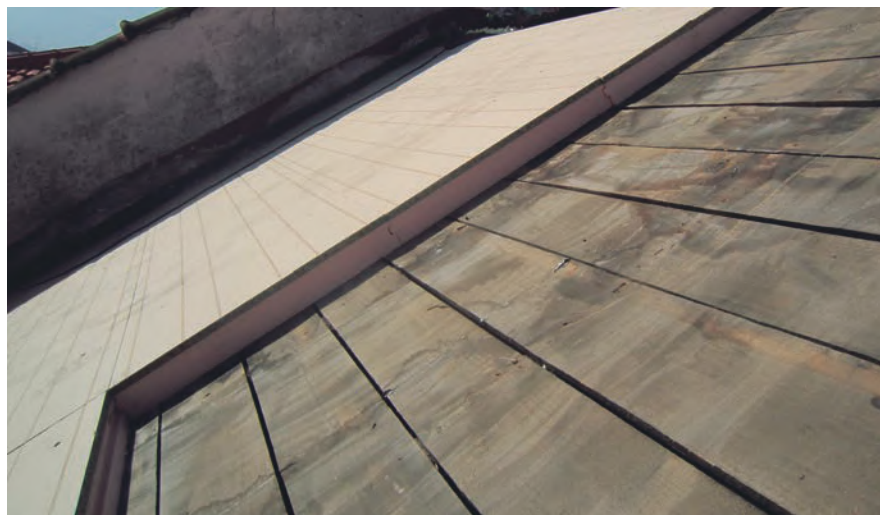


Foto: Onduline

construyeron con anterioridad a la existencia de la primera norma básica de edificación del año 1979 en la que se definieron, por primera vez, requisitos mínimos de aislamiento térmico. Esto significa que dichos edificios no cuentan con un aislamiento térmico ni acústico eficiente lo que les convierte en auténticos depredadores de energía y, por lo tanto, potencialmente susceptibles de ser rehabilitados”, continúa Nicolas Bermejo.

Para lograrlo, “en 2018 el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital ha ampliado en 78 millones de euros la dotación inicial de 125,6 millones de euros del Programa de Ayudas para la Rehabilitación de Edificios, lo cual supone un total de más de 200 millones en ayudas para lograr instalaciones más sostenibles”, asegura Paloma Sánchez-Cano (Daikin España). No obstante, para rehabilitar los edificios no es suficiente con una ayuda económica por parte del Estado, “sino que, previamente, hay que llevar a cabo una concienciación social de la necesidad de rehabilitar los edificios y, por supuesto, del futuro mantenimiento de los mismos, de nada sirve rehabilitar si

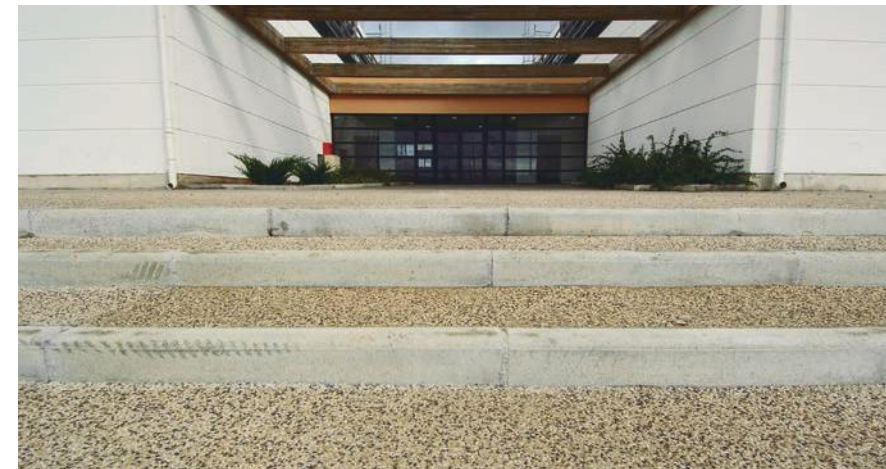


Foto: LafargeHolcim

no mantienes el edificio en unas condiciones óptimas, primando siempre la prevención para evitar la aparición de problemas”, concretan desde Prefire Lux.

En relación a este tema, frente a otros países europeos, España presenta bajos índices en la práctica de este tipo de edificación. No obstante,

“estamos empezando a tomar impulso. Hay que tener en cuenta que las diferentes administraciones apoyan cada vez más a este segmento de la rehabilitación”, indica José Almagro (Sto Ibérica). Para Gloria Cardona (Soprema), en España la rehabilitación de edificios antiguos está en alza y parece que la sociedad, poco a poco, va siendo más consciente de la necesidad de rehabilitar los edificios no eficientes, al mismo tiempo



El cobre hace brillar tu obra.

Duradero, sostenible, seguro: el cobre tiene unas ventajas impresionantes. ¡Y puedes beneficiarte de ellas! Con el cobre tus clientes quedarán realmente satisfechos. ¿Eres un instalador en busca de nuevos clientes? Entonces regístrate gratis en: www.el-cobre-crea-hogar.es

EL COBRE
CREA HOGAR

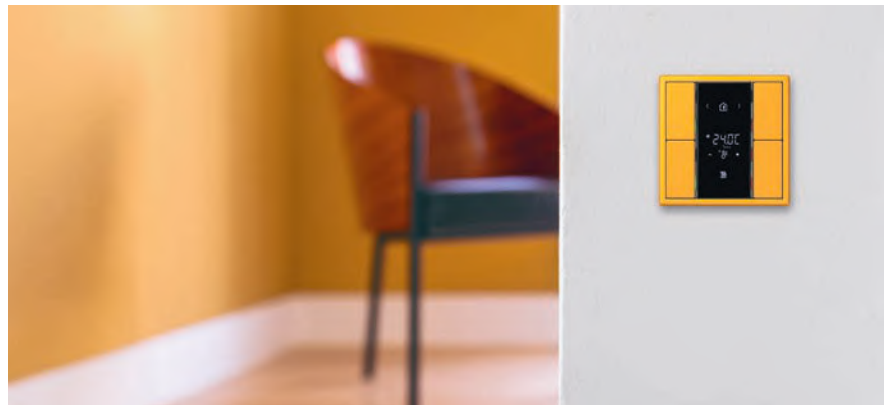


Foto: Jung Electro Ibérica

que la legislación se va endureciendo en este sentido, en parte por las directrices que marca la UE. "Existen ayudas para tal fin pero éstas siguen siendo insuficientes para incentivar una rehabilitación más importante del parque de viviendas".

No obstante, "el ritmo es bueno teniendo en cuenta la situación de la última década, pero realmente se hace necesario un mayor esfuerzo. Al igual que vemos cómo el automóvil se dirige a una nueva etapa con coches híbridos/eléctricos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente, ha de prestarse atención en que los edificios tienen que ir por el mismo camino. Se sabe cuánto consumo tiene un vehículo cada 100km, si los usuarios de viviendas pudiesen cuantificar de un modo continuo más sencillo este consumo traducido en €, el escenario seguramente sería más favorable a una mayor rehabilitación", expone Jose Hermindo Prieto. Así, al nivel tecnológico que ha avanzado la construcción, "se podría intervenir mucho más en la rehabilitación de edificios y tener en cuenta muchos factores, pero ya es un gran avance que veamos que se intenta solventar deficiencias energéticas de edificios", determina Luis Sanfélix (Cerviglas).

Apartados a mejorar

En primer lugar es recomendable analizar en profundidad cada caso, "valorando las posibles soluciones de mejora, mediante un análisis exhaustivo de los ahorros energéticos y medioambientales que se alcanzarían con la implantación de cada solución", precisa Gloria Cardona. La rehabilitación de un edificio ha de ser integral, siendo necesaria una revisión del total de los sistemas constructivos. "A partir de ahí se extraerán conclusiones sobre las potencialidades

de mejora. En este campo es fundamental la labor de desarrollo tecnológico de los proveedores de materiales de construcción", añade Cristóbal Rodríguez.

Para llevarlo a cabo, actualmente existen reglamentos, estándares, normativas, etc., que marcan unas recomendaciones y directrices para su cumplimiento. "Este cumplimiento siempre permite mejorar la eficiencia energética, actuando sobre determinadas partes de la rehabilitación, para que en su conjunto se logren unas prestaciones determinadas. De nada sirve actuar sobre cerramientos si no se aísla apropiadamente y se protege frente a acciones meteorológicas", destaca Jose Hermindo Prieto.

Existen muchísimas opciones para mejorar una vivienda energéticamente: "mejora de la envolvente térmica, la instalación de sistemas eficientes de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria o ventilación para el acondicionamiento térmico, el

establecimiento de equipos de generación o que permitan la utilización de energías renovables (fotovoltaica, biomasa...), la aplicación de mejoras que protejan del ruido (aislamiento térmico), la instalación de sistemas que contribuyan a reducir la contaminación interior del inmueble, la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, etc.", enumera Sto Ibérica. Se deben mejorar todos, "pero requiere una inversión elevada, por lo que hay que hacerlo de manera progresiva. Quizá la más importante sea mejorar la envolvente del edificio, con ella se consiguen reducir las pérdidas de frío y calor, y se mejora el aislamiento acústico", indica Gonzalo Galván. "Cada apartado contribuye de un modo diferente a aumentar la eficiencia energética de un edificio, por ejemplo, un sistema de climatización respetuoso con el medio ambiente y un buen aislamiento contribuyen a conseguir una temperatura de confort durante las cuatro estaciones y evitan fugas de temperatura que tendrían como consecuencia un mayor gasto energético", detalla Paloma Sánchez-Cano.

Envolvente: "la envolvente del edificio es, sin ninguna duda, el elemento fundamental de actuación en la rehabilitación energética de los edificios", expone Iñigo Beltrán. "Es vital la mejora de la envolvente, fachadas y cubiertas, para evitar las pérdidas de energía por infiltraciones indeseadas, y tras el análisis de lo existente, casi siempre la mejora del aislamiento es imprescindible", especifican desde Finsa.

Aislamiento: "gran parte del parque actual español carece del aislamiento adecuado por lo que los trabajos de rehabilitación energética de edificios se concentran actualmente en la mejora del aislamiento térmico de fachadas y cubiertas", especifican desde Onduline. Desde el punto de vista

Foto: Isover



energético, en cualquier tipo de edificación, "la fachada es uno de los puntos clave a tener en cuenta, puesto que es la superficie por la que más transmisión de calor o frío se produce y la principal barrera de protección contra el ruido externo", describen desde Isover. Así pues, "las propuestas de rehabilitación deben pasar por incrementar el aislamiento térmico de todos los elementos de la envolvente térmica de la vivienda, reducir los puentes térmicos existentes intentando eliminar posibles humedades de condensación, al mismo tiempo que debemos incorporar las energías renovables y equipos e instalaciones más eficientes energéticamente", detallan desde Soprema.

De esta manera, "un adecuado diseño de esta parte será, por tanto, fundamental a la hora de conseguir un edificio cuya demanda energética para calefacción y aire acondicionado sea lo más reducida posible y, además, permita dotar a los usuarios de un adecuado confort acústico interior. Por supuesto que una vez tratada esta parte del edificio el resto han de ser cuidadosamente

proyectadas para garantizar una efectiva eficiencia energética", expone Nicolas Bermejo. Por ello, "en los procesos de rehabilitación, existen actualmente sistemas de aislamiento que pueden aplicarse tanto en exterior como en interior para resolver gran parte de las cuestiones térmicas relacionadas con la construcción convencional. El sistema ETIC'S, por ejemplo, es una excelente opción para solucionar cuestiones técnicas en exterior y demuestra, a su vez, cómo el avance técnico y tecnológico está cada vez más a disposición de cualquier tipo de inversor", especifican desde Sonae Arauco.

"El aislamiento térmico es fundamental porque afecta a la factura de consumo energético del edificio", concretan desde Isover Ibérica. "El aislamiento tanto el estructural (techos, paredes) como el de instalaciones (tuberías, recipientes, conductos), deben



Foto: Isopan

diseñarse de manera que tengan el espesor óptimo a nivel de eficiencia energética", describe Ángel E. Ramírez Rojas, Dirección Técnica Armacell Iberia.

Cerramiento: lo más adecuado para conseguir un edificio eficiente será la mejora pasiva, que consistiría en actuar sobre



Our Technologies, Your Tomorrow

Comedor nave Inditex (La Coruña)
Hotel NH Collection Gran Vía (Madrid)
Residencia de Estudiantes (Almería)
Fábrica Pikolin (Zaragoza)
Edificio de oficinas Accenture (Barcelona)
Club Med Balaia (Albufeira, Portugal)

5 años ✓
Realizando proyectos de referencia en España y Portugal



Aeroterminia

Producción de ACS hasta 90°C con REFRIGERANTE CO₂

Más de 100 unidades instaladas en España y Portugal nos avalan

nos avalan

Visítanos en: <http://www.aeroterminia-qton.com/>

El sistema *idóneo* para grandes demandas de ACS



La casa del desierto. Guardian Glass. Foto: Gonzalo Botet

elementos que directamente no consumen energía, sino que contribuyen a reducir ese consumo. En este sentido, los cerramientos juegan un papel muy importante en la mejora de la eficiencia energética, tanto a través de los elementos constructivos como muros, paredes, etc., así como los huecos existente en ellos como puertas, ventanas, muros cortina... "Ventanas y cerramientos juegan un papel importante. Actualmente existen diversas soluciones en este sentido (ej: persianas automáticas, ventanas) que ayudan a obtener mejor aprovechamiento de la luz manteniendo un espacio aislado eficazmente", define Ángel E. Ramírez. Así pues, el cambio más significativo debe ser la sustitución de las carpinterías y cerramientos con vidrios acordes a las orientaciones pertinentes. "Solo el cambio de una carpintería convencional por una de rotura de puente térmico, acompañado de un vidrio cámara con control solar o bajo emisivo puede producir un ahorro significativo en términos de consumo en el tema de climatización. Las pérdidas energéticas (tanto frío como calor) se reducen a menos de la mitad", precisan desde Codeval Aluminium.

Vidrio: de toda la energía que pierde una casa, el 13% corresponde a las ventanas, y de este, el 80% es acristalamiento. "Es realmente importante colocar acristalamientos con vidrios de valor añadido que controlen tanto la energía que se pierde como la que dejamos entrar del exterior. Hoy en día es posible sin necesidad de opacificar vidrios o poner elementos para producir sombra que estéticamente no nos gusten o nos impidan ver a través de ellos", especifican desde Cerviglas. Además, añade que la investigación y evolución de las capas magnetrónicas en los vidrios nos permite

colocar vidrios sin apenas reflexión, es decir, más transparentes que nos dejan pasar la luz del sol pero filtrando la incidencia de energía calorífica al interior.

Control solar: "los marcos exteriores y las persianas son otros de los sectores que también han experimentado toda una revolución, ya que las mejores soluciones en madera maciza fueron rápidamente superadas por aleaciones metálicas o PVC (más eficientes e igualmente duraderas)", puntualizan desde Sonae Arauco.

Climatización: en las instalaciones de climatización, se busca conseguir productos con alta eficiencia energética sobre la tecnología ya existente. El reto es conseguir ahorros energéticos aún más elevados, mejorando la tecnología actual y manteniendo el equilibrio de costes para que esté al alcance de la mayoría de la población. Del mismo modo, se está trabajando sobre todo en buscar nuevos elementos, fluidos frigoríficos no dañinos y eficientes, como por ejemplo el CO₂ o el hidrógeno. Y, sobre todo, en hacer las lógicas de los procesos de funcionamiento muchos más eficientes y ajustadas a tiempos y capacidades reales. Además, el ahorro de energía es otro factor a tener en cuenta, gracias a la recuperación del calor, superior al 90%, el ahorro energético en calefacción y refrigeración puede llegar del 30% al 50%. Pero también hay que tener presente que la eficiencia no depende de un solo

factor. En general, "cuanto más baja es la temperatura en que trabaje el sistema, más fácil es conseguir eficiencia. En radiadores, cuanto más radiativo y menos convectivo sea el radiador, menor es el exponente de la curva característica del radiador y más eficiente es el radiador a baja temperatura. El confort y la salud de las personas son el factor más importante y para ello los sistemas de climatización, ventilación y aire limpio son fundamentales", concretan desde Zehnder Group Ibérica.

Iluminación: "igualmente otro aspecto muy importante es el cambio de la luminaria convencional a tecnología LED. Un ejemplo claro son los ojos de buey típicos de los pasillos con consumo de 50W que con tecnología LED pasaría a 3-5W", detalla Antonio Fortuny. "Sucede lo mismo con la iluminación, impulsada por varias directivas europeas que eliminaron la producción de lámparas incandescentes y/o halógenas y empujaron al mercado a crear y aplicar soluciones LED de forma generalizada. Actualmente, esta tecnología ya dispone de soluciones para todo tipo de construcción, tanto interior como exterior", expone Pedro Cunha. Recientemente las empresas desarrolladoras de tecnología y/o materiales tecnológicos están apostando por enlazar sus productos con la eficiencia energética. Por lo que tenemos que aprender a diferenciar lo que es realmente eficiente de lo que no lo es y no fiarnos de todo lo que pone ECO u otros prefijos verdes.

Foto: Equitone (Grupo Etex)



Ayudas de la Administración

En los distintos sectores que tratamos existen gran variedad de normativas, y, en mayor o menor medida, ayudas por parte de la Administración. En este sentido, desde Rockwol consideran que la Administración debe tener su función. Por un lado legislar y regular para que los edificios nuevos cumplan con las Directivas Europeas, cada vez más exigentes, en aspectos de sostenibilidad y eficiencia energética, protección al fuego, acústica, etc. Y, por otro, impulsar y promover la rehabilitación del parque existente, con programas adecuados y dinero público para movilizar la industria asociada y generar demanda de los propietarios, así como para favorecer la renovación y regeneración de barrios, y la lucha contra la vulnerabilidad energética, seguridad contra incendios, acústica, etc.

De esta manera, el papel de la Administración Pública es vital para fomentar la rehabilitación energética de edificios. "Este tipo de planes de ayuda suponen un importante ahorro económico para la propiedad por lo que

influye directamente en la realización de proyectos. Actualmente, los planes se centran en la rehabilitación de edificios puesto que en obra nueva se debe cumplir con el CTE, lo cual implica una construcción energéticamente eficiente", expone Iñigo Beltrán (Onduline). "Las administraciones son las que van a tener que liderar la concepción de proyectos eficientes. Según estipula la directiva Directiva 2010/31/UE, el próximo 31 de diciembre de 2018 todos los edificios públicos nuevos deben ser edificios de consumo de energía casi nulo (EECN)", corrobora Enrique Zubizarreta (Mitsubishi Heavy Industries).

Para ello, en la actualidad, España cuenta con un Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética, una herramienta de la política energética de nuestro país que contribuye a alcanzar los objetivos de ahorro y eficiencia energética. "El Ministerio de Energía, Turismo y Agenda



Foto: Daikin

Digital cuenta con diferentes ayudas para la realización de proyectos más eficientes, como el anteriormente mencionado Programa de Ayudas para la Rehabilitación de Edificios. Incentivar este tipo de proyectos que contribuyen al cuidado del entorno es importante, para nosotros las cuestiones relacionadas con el medio ambiente no son tanto una obligación como una oportunidad para demostrar al mundo que Daikin se

Sistemas de Aislamiento Térmico Exterior SISTEMA GECOL TERM (SATE/ETICS)



- Ahorro energético
- Confort interior
- Optimización de la superficie útil
- Aumento de la inercia térmica
- Rejuvenece la fachada y revaloriza el edificio
- Transpirable e impermeable



Foto: Cortizo

preocupa por el planeta en el que vivimos”, explica Paloma Sánchez-Cano (Daikin España). Asimismo, José Antonio Hurtado (HeidelbergCement Hispania), indican que el Estado ha puesto en marcha planes de ayudas para la rehabilitación de edificios, incidiendo especialmente en la eficiencia energética, que para el periodo 2018-2021 se han visto incrementados en un 62,46% respecto al 2013-2016. “Asimismo se han impulsado planes de innovación, que pretenden involucrar al sector privado, en torno a diferentes áreas estratégicas, dando protagonismo a los avances tecnológicos en seguridad, accesibilidad y sostenibilidad”. “Tampoco podemos olvidar que la Unión Europea ha establecido la obligatoriedad de que todos los edificios públicos alcancen la calificación de ‘consumo casi nulo’ antes del 31 de diciembre de 2018 y que, a partir de 2020, todos los nuevos edificios se construyan bajo esta directiva”, añade José Almagro (Sto Ibérica).

De este modo, “los esfuerzos e implicación por parte de la Administración, son cada vez mayores, la sociedad y empresas lo demandan. Lo estamos viendo por ejemplo, en el Plan de Vivienda 2018-2021 que el Ministerio de Fomento ha presentado recientemente, donde la accesibilidad y eficiencia toman un papel muy relevante en la rehabilitación de las viviendas, con un importante montante de ayudas para los vecinos de las comunidades de propietarios”, especifica Iñigo Narváez Vega (thyssenkrupp Elevadores).

En este sentido, “en la Administración cada vez se es más consciente del ahorro energético/económico que supone la introducción de determinados elementos constructivos. Del mismo modo, la sensibilidad hacia la sostenibilidad arquitectónica se hace más evidente en sus concursos”, detalla Cayetano Estébanez (Equitone). Las administraciones están convencidas, como los profesionales del sector, de la necesidad de edificar y rehabilitar con criterios de eficiencia energética y sostenibilidad. “Hemos visto avances importantes en las políticas de ayudas a la rehabilitación energética, pero aún echamos a faltar un impulso más decidido y una coordinación entre las distintas administraciones para hacer que las ayudas y subvenciones (y la información sobre ellas) lleguen a los ciudadanos”, precisa Marina Alonso (Ursa). “Para ello establecen cada vez normativas más exigentes, así como políticas de subvenciones para mejorar los estándares de eficiencia energética”, indica Cristóbal Rodríguez (Cortizo).

Sin embargo, desde Knauf echan en falta un plan ambicioso y coordinado entre las administraciones que permita que las personas que quieren emprender una rehabilitación puedan acceder a información y ayudas de

forma clara y sencilla. “Las administraciones, sobre todo las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos, tienen la capacidad de coordinarse y crear una ventanilla única que ayude y asesore a sus ciudadanos”.

Mientras, para Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica), desde la administración pública se está haciendo muy poco. “Los problemas financieros derivados de la crisis todavía persisten y están afectando negativamente al sector. Si bien hay un reconocimiento e impulso en los cambios normativos para favorecer la construcción y rehabilitación sostenible, en la práctica todavía es difícil ver el resultado de estas intenciones”.

La eficiencia en el futuro

El sector de la construcción española dependerá de la evolución de los mercados financieros globales, que permiten a cada país tener mayor o menor capacidad de financiación para inversiones inmobiliarias. Sin embargo, “mirando hacia los próximos 10 años, creemos que el mercado de la construcción va a ralentizarse pero creciendo a ritmo moderado, sobre todo debido a una mayor conciencia por cuestiones bioclimáticas que deberán ser transversales a todos los actores implicados”, indican desde Sonae Arauco.

Así pues, dentro de 10 años las casas deberían construirse solamente bajo estándares de eficiencia energética. “El consumo de energía debería reducirse en un 80%. El sector debería estar mucho más concienciado respecto a las consecuencias para el medio ambiente y la sociedad de no construir de manera eficiente y sostenible. A su vez la legislación española debería situarse al mismo nivel que la de otros países de la UE como Alemania o Francia”, expone Gloria Carmona, de Soprema. Del mismo modo, Enrique Zubizarreta, de Mitsubishi Heavy Industries, asegura que el sector debería ir cada vez de una forma más decidida a la reducción paulatina de los consumos energéticos, a la concienciación medioambiental y a un aumento de la calidad constructiva al unísono de lo que las propiedades demandan cada vez más.

En este sentido, se espera un sector más sostenible, “que todos los profesionales involucrados tengamos la madurez y conciencia a todo nivel, desde la fase

de diseño básico o proyecto, hasta la demolición del edificio”, destaca Ángel E. Ramírez Rojas, de Armacell Iberia. De esta manera, Angelina Patsí, de Rockwool, confía en vislumbrar un sector de rehabilitación que se haya consolidado como el motor de la construcción, que rehabilita con criterios de baja demanda energética combinándolos con el uso de renovables de proximidad, y que a su vez, usa materiales seguros e incombustibles en su mayoría para no poner en riesgo la vida de los ocupantes durante, o tras una rehabilitación energética. En resumen, “a un ritmo elevado y sostenido para convertir el parque en sostenible de acuerdo con el acuerdo de París”. Del mismo modo, Marina Alonso, de Ursa, desearía imaginar un sector saneado, competitivo y potente y que no abandone la senda de la sostenibilidad que ha iniciado. Y en un futuro aún más lejano nos gustaría un parque edificado con una mayoría de Edificios de Consumo de Energía Casi Nula.

Igualmente, a Rosana Gallego, de Knauf, le gustaría vislumbrar un sector con un peso importante en el PIB español, pero sobre todo

preocupado por edificar basándose en criterios de habitabilidad y sostenibilidad. “Un sector pendiente de los usuarios que van a disfrutar del resultado de su trabajo y capaz de dar respuesta a las necesidades de estos. Y, por último, muy atento a todas las innovaciones en temas tan importantes como el confort, la salubridad, la eficiencia y el respeto medioambiental”.

Además, cabe tener en cuenta que la creciente demanda mundial de nuevas edificaciones está replanteando los métodos de construcción. Por esta razón, la idea a partir de ahora es conseguir un equilibrio entre la naturaleza y el avance de las sociedades, que reclaman, cada vez más, nuevos espacios para expandirse. “Si el siglo XX coincidió con una época en la que las energías contaminantes irrumpieron en la arquitectura para garantizar el confort de sus habitantes, el siglo XXI ha de suponer



Foto: MAGIC FOREST. Sevilla, España. Luis de Garrido

el reencuentro y cuidado del entorno, también maximizando el confort”, especifica José Almagro, de Sto Ibérica.

En definitiva, Las previsiones son positivas. “La alta especialización y la competitividad esbozan un futuro prometedor. Es objetivo de todos los agentes del sector procurar que esto se convierta en realidad”, determina Cristóbal Rodríguez, de Cortizo.



Revistas Profesionales Información de Calidad

promateriales

de construcción y arquitectura actual

Información de Arquitectura y Materiales de Construcción

- Análisis de Proyectos de Edificación
- Entrevistas a arquitectos
- Reportajes de Materiales de Construcción
- www.promateriales.com —

Promateriales Arquitectura Actual
www.facebook.com/promateriales.arquitecturaactual

Promateriales @Arquitectura_PM
www.twitter.com/Arquitectura_PM

Promateriales (Editorial Protiendas S.L.)
www.linkedin.com



hostelpro

proveedores de hostelería y restauración

Información de Hostelería y Restauración

- Análisis de Proyectos Hoteleros y de Restauración
- Entrevistas a Directores y Responsables de Compras
- Reportajes de Equipamiento Hotelero
- www.revistahostelpro.com —

Hostelpro @R_hostelpro
www.twitter.com/R_hostelpro

protiendas

Información de Electrodomésticos, Imagen y Sonido

- Análisis de Sectores (Gamas Blanca, Marrón y PAE)
- Entrevistas a Fabricantes y Distribuidores
- Reportajes de Distribución de Electrodomésticos
- www.revistaprotiendas.com —





ENTREVISTA: **Luis De Garrido**



Foto: Luis De Garrido

Luis De Garrido es uno de los principales referentes y máximo especialista en arquitectura ecológica, bioclimática, autosuficiente (en energía, en agua y en alimentos), con consumo energético cero y con un avanzado diseño singular, capaz de hacer felices a sus ocupantes y con un coste económico convencional. A lo largo de la siguiente entrevista nos describe su trabajo en arquitectura sostenible y la visión futura.

¿Considera que ha habido un cambio de hábito en la demanda arquitectónica que prioriza el diseño sostenible por encima de otros valores?

Creo que el daño medioambiental es algo que cualquier persona desea que no se produzca, pero en cambio pocos son los que están dispuestos a cambiar de hábitos de consumo y adoptar un nuevo modo de vida más ecológico. Por otro lado, la demanda arquitectónica sostenible en realidad es algo superficial. Es algo que está en boca de todos, pero casi nadie está haciendo nada sustancial acorde a la magnitud del problema. Además, todos los fabricantes de materiales y artefactos aseguran que todos sus productos son ecológicos, por ello los clientes piensan que el asunto está resuelto. Por si fuera poco existen normativas que aseguran que siguiendo sus directrices, los edificios ya son ecológicos. Existe una infinidad de normativas, certificados, y sellos ecológicos y hoy en día todo el mundo parece coleccionarlos.

Pero el caso es que todo es una enorme exageración y, en realidad, se dan certificados y sellos a cualquier fabricante por poco que mejore su producto de siempre. El caso más claro de esta exageración es la normativa de edificios de consumo casi nulo, o de consumo nulo. Los edificios resultantes siguen consumiendo una considerable cantidad de energía y son muy caros, pero se les llama edificios de consumo nulo. Por tanto puede parecer que no se pueden mejorar más los edificios, y eso no es así..., se pueden diseñar edificios que consuman diez veces menos, de hecho cualquier edificio de hace 100 años consumía muchísimo menos.

Estas enormes exageraciones y mentiras solo sirven para que todos los estamentos sociales laven su imagen, incluidos países enteros frente a sus aliados o competidores. Poner una normativa supuestamente ecológica que todos pueden cumplir les sirve para justificar que están haciendo esfuerzos, aunque lo que hacen es muy poco, en vez de subir las exigencias simplemente se baja el nivel.

Actualmente, ¿cómo podemos reducir el impacto ambiental de los edificios?

Es muy fácil reducir el impacto medioambiental de los edificios. Y la estrategia básica es la siguiente:

1. Educar mejor a las personas, para que cambien de costumbres y de hábitos de consumo. Algunos ejemplos: en lugar de limpiar con productos supuestamente ecológicos, es mejor no ensuciar. En lugar

de tener la calefacción alta e ir en mangas de camisa, es mejor bajar la calefacción o desconectarla e ir en bata. Es mejor no utilizar nunca el horno y preparar alimentos que no lo necesiten (si el ciudadano supiera lo que consume un horno se iría a comer fuera de casa cada domingo). En lugar de subir una persiana con motor, mejor subirla a mano. En lugar de poner aire acondicionado, mejor poner protecciones solares, cambiar los vidrios, cerrar las ventanas y usar ventiladores.

2. Diseñar mejor los edificios, de tal modo que tan solo debido a su especial diseño no necesiten artefactos de calefacción, de aire acondicionado, de ventilación y de iluminación artificial durante el día. Tan solo un correcto diseño puede reducir a casi cero el consumo energético real del edificio.

3. Reducir al máximo la cantidad de artefactos que consuman energía de los edificios.

4. Por último, y solo por último, elegir correctamente los artefactos imprescindibles.

¿Qué peso tienen ahora los materiales en la construcción bioclimática?

Los materiales poco pueden hacer para conseguir un edificio bioclimático capaz de autorregularse térmicamente. Todo depende del talento del arquitecto. Sin embargo deben elegirse convenientemente los materiales de tal modo que en su fabricación se hayan generado la menor cantidad de emisiones y residuos y se haya utilizado la menor cantidad posible de energía, y tengan la mayor duración posible (cuanto más duradero es un material, menor es su impacto medioambiental por unidad de tiempo).

¿Es realmente posible construir edificios sostenibles con tecnología avanzada pero sin costes añadidos?

Es posible hacer edificios muy ecológicos, muy satisfactorios y saludables con la menor cantidad posible de tecnología. Como he dicho, la tecnología no resuelve el problema, la tecnología es el problema. Se puede mejorar algo la tecnología para reducir el impacto medioambiental, pero si se elimina la tecnología el impacto medioambiental se reduce infinitamente más. Por tanto, los edificios solo deben tener los artefactos estrictamente necesarios. Y para poder reducir la tecnología y asegurar el bienestar humano, lo que se debe hacer son diseños correctos y avanzados, y educar a los ocupantes. Y, por supuesto, el resultado final es muy económico. Lo que se debe mejorar de forma generalizada es el diseño de los edificios.

Por último, en un futuro, ¿hacia dónde cree que evolucionará la arquitectura? ¿Son el medio ambiente y la sensibilidad ecológica valores en alza a tener en cuenta?

La arquitectura es algo que evoluciona muy lentamente, por tanto los próximos años será más o menos lo mismo. Quizás la tendencia más importante sea la de la incorporación masiva de tecnologías de comunicación y multimedia y dispositivos de inteligencia artificial y robots. Como consecuencia, las personas tendrán la sensación de empoderamiento y de acceso ilimitado a la información, aunque de forma complementara estarán entretenidos con desinformación continuada y controlados en todos los momentos, por lo que su intimidad desaparecerá casi por completo.

BIM is coming. Are you ready?



Los sistemas de carpintería más innovadores con rotura del puente térmico de Technoform Bautec **YA DISPONIBLES EN BIM.**

Más información en www.technoform.es