

Eficiencia energética

EL FUTURO EN NUESTRAS MANOS

La arquitectura eficiente es un término empleado para denominar aquellos diseños arquitectónicos creados bajo un concepto sostenible, teniendo como objetivo principal la utilización de sistemas que reduzcan el impacto ambiental a la vez del empleo de recursos naturales de manera adecuada. Se trata de un proceso que está teniendo una gran importancia ya que los edificios que se han construido en años anteriores, representan alrededor de un tercio de la totalidad de las emisiones de gases de efecto invernadero, así que se convierte en un objetivo principal para esgrimir estrategias que reduzcan su gasto energético. Por ello, en la actualidad, el mundo de la arquitectura está apostando por los edificios sostenibles.

Foto: Knauf Insulation



Foto: Cortizo

Hace ya varios años que se vienen escuchando las palabras 'sostenibilidad' y 'eficiencia', lo que nos hace ver que son términos que están cobrando cada vez mayor fuerza, convirtiéndose actualmente en una condición indispensable para llevar adelante cualquier tipo de tarea. Para llegar a este punto, han sido conceptos novedosos como la huella ecológica o el Cambio Climático los que han permitido observar el efecto global que tienen nuestras acciones y que ya no es posible mirar a otro lado, por buena que sea nuestra situación local, de tal manera que se debe volcar todo el esfuerzo posible en la mitigación y solución de los problemas reales que toda la sociedad sufre.

construcción de edificios, siendo su principal objetivo reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Asimismo, relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos y la vinculación con el entorno natural o urbano, para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras.

Con todo esto nace la denominada arquitectura sostenible, aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y valora, en el momento de proyectar los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de la construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Con esto se pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.

De este modo, esta nueva visión de la arquitectura surge como una necesidad de un cambio de actitud en el diseño y

De acuerdo con lo anterior, deben llevarse a cabo políticas que contribuyan a establecer prácticas de sostenibilidad en la construcción, reconociendo la importancia de las condiciones. Así pues, se pueden identificar cinco objetivos que deben cumplir los edificios sostenibles, de la manera siguiente:

- Uso eficiente de los recursos
- Uso eficiente de energía (incluyendo la reducción de emisiones de gases invernadero)
- Prevención de contaminación (incluyendo mejorar la calidad del aire interior y disminuir el ruido)

- Armonía con el ambiente (incluyendo la valoración medioambiental)

- Enfoques Integrados y sistémicos (incluyendo un programa de manejo medioambiental)

Pero hay que tener claro que una sociedad sostenible no es posible sin la complicidad de los arquitectos y de los usuarios.

La arquitectura sostenible

La construcción sufrió una caída muy fuerte durante los años de la crisis. De las casi 900.000 viviendas que se visaban cada año, actualmente estamos en 60.000, el sector crece pero no tiene nada que ver con los años anteriores al 2008. Una gran parte del crecimiento de hoy está relacionado con la arquitectura sostenible. "Pensemos que en el 2008 había un stock de un millón y medio de viviendas vacías. Muchas de estas viviendas se han podido aprovechar, pero muchas otras no, pues son viviendas desfasadas, viviendas viejas. Las grandes promotoras están intentando promover, desde el 2016 aproximadamente, criterios claros para construir, como mínimo, con certificaciones energéticas 'A' e incluso podemos decir que algunas de ellas promueven la construcción con estándares de energía casi nula", destaca Josep Castellà, Director Técnico de Zehnder Group Ibérica. En este sentido, Susana Olivo, Responsable Prescripción zona Centro de Lumelco, confirma el existente auge,

Foto: Novopeldaño Maxisoho - Emac



MURPROTEC
Tratamientos definitivos contra la humedad

¿Problemas de humedades en tus proyectos?



CONDENSACIÓN

Se produce en el interior de una vivienda cuando el aire está saturado de humedad. El exceso de agua se deposita en los lugares más fríos de la estancia. Aparecen manchas de moho y pueden generarse problemas de salud.



CAPILARIDAD

Los muros de los edificios tienen una gran capacidad de absorción del agua subterránea. Estas humedades debilitan los cimientos y los muros de carga de los edificios, aumentando el peligro de inestabilidad de la construcción.



FILTRACIONES

En construcciones por debajo del nivel del suelo pueden aparecer problemas de humedades cuando el agua presente en la tierra exterior se filtra lateralmente hacia el interior.



Mucho más que la garantía decenal. Nuestros tratamientos ofrecen una garantía de hasta 30 años por escrito.

Única empresa del sector con certificación ISO 9001



Evita un deterioro en tus proyectos con los **tratamientos personalizados, definitivos y garantizados** de Murprotec.

Contacta con Nosotros.
Te ayudaremos a encontrar una solución

900 30 11 30

www.profesionales.murprotec.es

en estos últimos años, de la arquitectura sostenible por la propia inercia de eficiencia energética que está habiendo en todo el sector de la construcción y también, en gran parte, debido al obligado cumplimiento del H0 del Código Técnico que se publicó en 2013, donde se limita el consumo energético en edificios de nueva construcción o ampliaciones de ya existentes. "Estas medidas están colaborando con esa concienciación en el campo de la arquitectura".

De esta manera, se puede visualizar que en la última década se están dando importantes pasos para avanzar en la realización de proyectos de arquitectura sostenible en nuestro país, motivado, principalmente, por dos aspectos: "la propia sociedad, que cada vez es más consciente de la importancia de realizar un consumo responsable y encontrar el equilibrio entre lo que se produce, se consume y se desecha, y el factor económico, las sucesivas subidas del precio de la luz y el gran número de horas que suelen estar en funcionamiento algunos tipos de edificios hace imprescindible la búsqueda de soluciones apoyadas en conceptos como la eficiencia, el medio ambiente y el respeto por el entorno", define Ignacio Bravo, Responsable Departamento Técnico de Daikin.

Igualmente, Maura Colera, Directora de Tecnología de Jofemar Energy, asegura que la construcción sostenible en España,

Foto: Cupa Stone

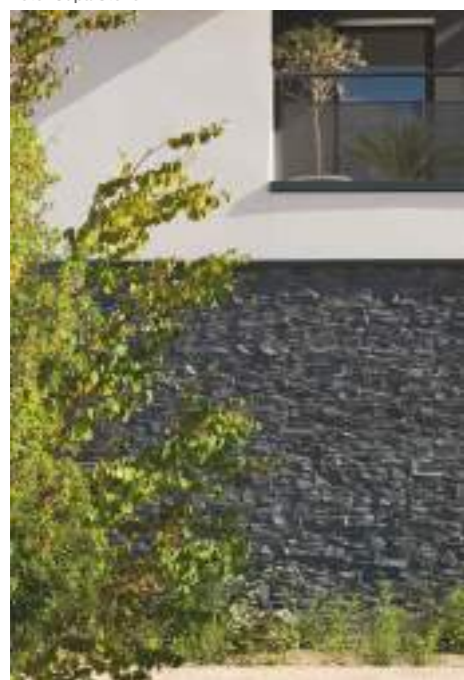


Foto: Rocamora Arquitectura - Finsa

entendiendo esta definición como una manera de construir de forma energéticamente eficiente y con materiales de poco impacto ambiental, está teniendo un incremento significativo durante los últimos años, aunque no hay muchos datos cuantitativos al respecto. "Si comparamos la arquitectura sostenible con la construcción convencional, se puede decir que el sector todavía es pequeño, pero que poco a poco va ganando terreno".

Además, a esto hay que unir que en España y debido a distintos motivos, pero fundamentalmente por una climatología favorable, una falta de normativa exhaustiva y pasando por el boom de la construcción, hasta antes de la definición del Código Técnico de la Edificación, no existían criterios de eficiencia energética en los edificios significativos, lo que ha llevado a que la mayor parte del parque edificatorio actual, no cuente con sistemas constructivos desde el punto de vista eficiente. No obstante, "son muchos los ejemplos de proyectos sostenibles que están apareciendo en los últimos años debido fundamentalmente a un cambio en el modelo de la concepción y concienciación de la arquitectura, por un lado, y la aparición de nuevos estándares por otro, que mueven al mercado hacia modelos más sostenibles",

expone Nicolás Bermejo, Adjunto a la Dirección de Marketing y Técnico Comercial de Isover. Del mismo modo, Alfonso San Pelayo, Delegado Comercial Zona Norte de mercor tecresa, indica que es cierto que hay cierto movimiento en este sentido, aparte de la certificación energética obligatoria en edificios de nueva construcción marcada con el R.D. 47/2007, cada vez nos encontramos con más proyectos con Certificaciones Voluntarias a nivel energético como el estándar Passivhouse (Alemania) o incluso Certificaciones más amplias de Sostenibilidad como Breeam (Gran Bretaña), Leed (Unión Europea) o Sello Verde (España). "Estas certificaciones voluntarias se ofrecen hoy en día, como valor añadido del edificio para diferenciarse de la competencia".

En este sentido, "el sector está entendiendo que para ser competitivo se debe mostrar un diferencial importante y, o te centras en la construcción de viviendas de muy alta gama, o a una gama media pero con criterios de construcción eficientes", concreta Josep Castellà.

Por ejemplo, en España, los lugares en donde se ha desarrollado en primer lugar la construcción sostenible, es en el ámbito rural, desarrollando arquitecturas con criterios ecológicos adaptadas al entorno. "El sector de la arquitectura está comenzando ahora a concienciarse, aunque llevamos bastante desfase con respecto a otros países de la Unión Europea. Algunas promotoras están analizando la incorporación de criterios ecológicos en sus proyectos, pero

Soluciones de automatización de accesos

También mantenemos puertas de otros fabricantes

Puertas correderas • Puertas batientes • Puertas giratorias • Puertas industriales • Servicio

ASSA ABLOY Entrance Systems es un proveedor líder de soluciones de automatización de accesos para un flujo eficaz de mercancías y personas. A través de nuestras marcas de producto Besam, Crawford, Megadoor y Albany, ampliamente reconocidas en todo el mundo, ofrecemos productos y servicios especializados para satisfacer las necesidades de operaciones cómodas, seguras, fiables y sostenibles del usuario final.

ASSA ABLOY Entrance Systems es una división de ASSA ABLOY.

Más información en www.assaabloyentrance.es ☎ 91 660 10 70

ASSA ABLOY
The global leader in door opening solutions

BIM objects
ASSA ABLOY Entrance Systems

Automatically green

no está generalizado. Para avanzar en este asunto es muy importante el apoyo de la administración y la concienciación de los ciudadanos”, analiza Maura Colera.

Así pues, “se puede decir que el estado actual de la arquitectura en España está enfocándose hacia un conjunto de tareas que hacen del proyecto algo más sostenible, principalmente mejorando los procesos de producción, utilizando sistemas constructivos como el BIM y usando materiales más ecológicos, teniendo en cuenta sus procesos de explotación, mantenimientos, transporte, etc.”, detalla Juan Villar, Arquitecto Técnico del Departamento de Gestión de Proyectos y Soluciones de Somfy. De esta manera, “la arquitectura sostenible es una realidad que existe en el sector de la construcción en España y que, año a año, crece exponencialmente, no solo por la concienciación del sector sino también por cuestiones sociales, económicas y morales”, precisa Luis Fernández, Director General de ThermoChip.

Además, esta nueva visión es de vital importancia teniendo en cuenta que “el consumo casi nulo de energía será un requisito legal en la construcción de edificios en algo más de un año. La Directiva Europea 2010/31/UE determina que a partir del 31 de diciembre de 2018 todos los edificios públicos de nueva construcción serán EECN,

Foto: Daikin

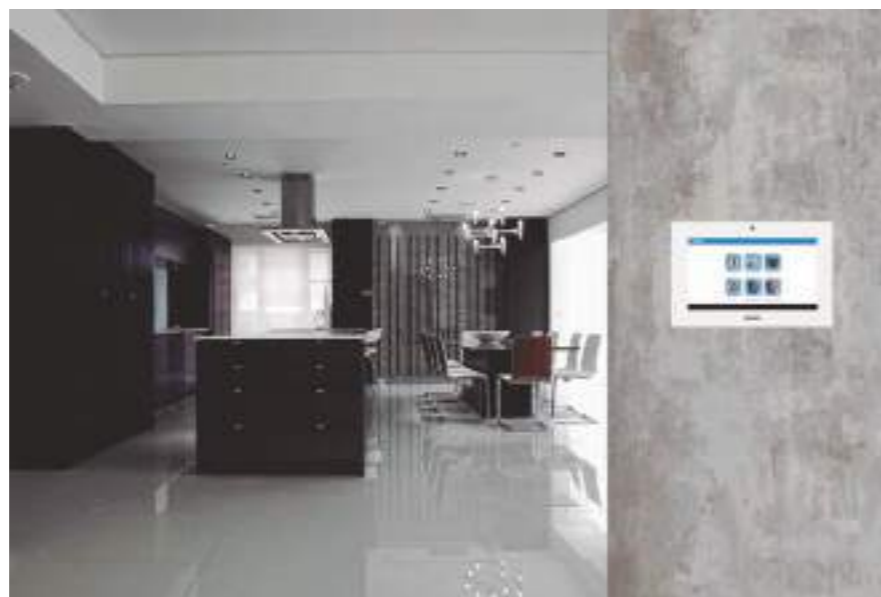
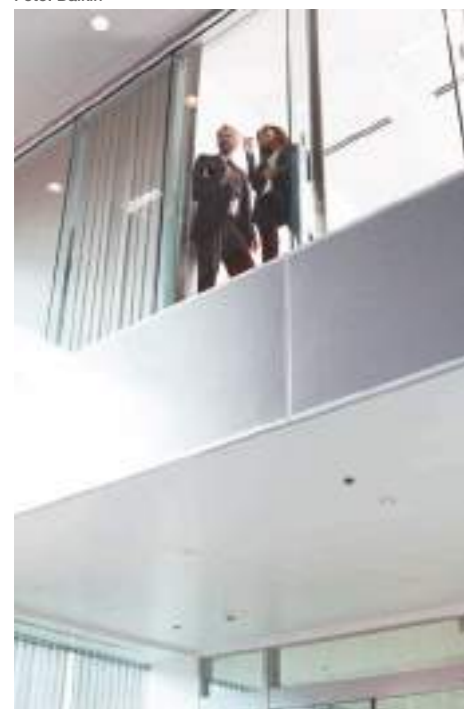


Foto: Guinaz

edificios de consumo casi nulo. El resto en el 2020”, especifica Ana Bodoque, Responsable de Calidad de Multipanel.

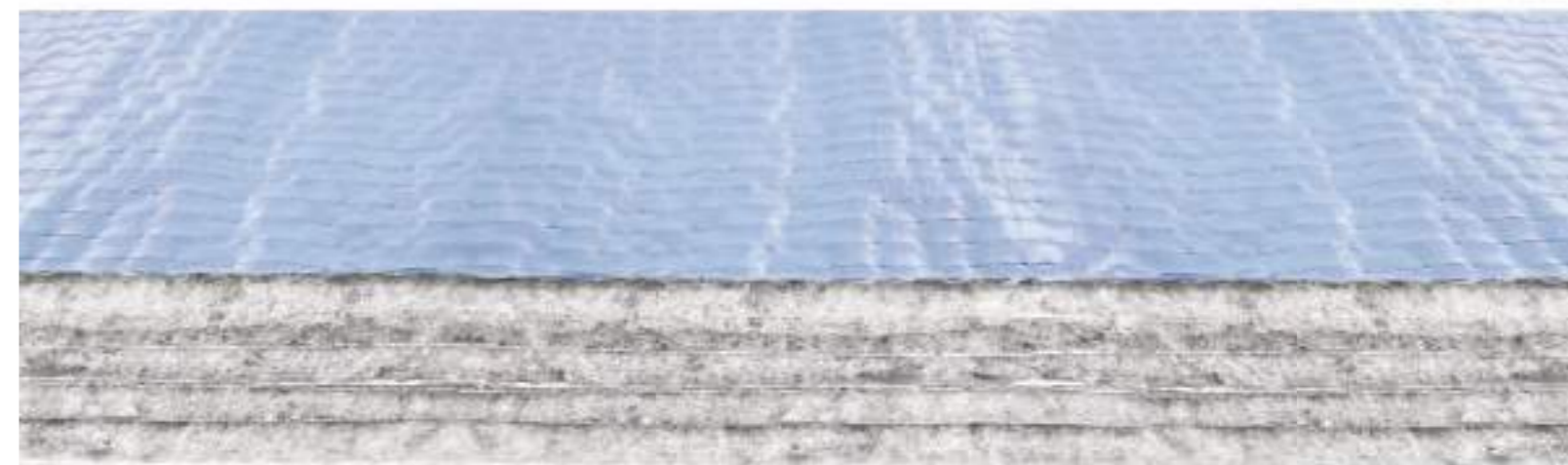
Por ello, Penélope González, Responsable del Departamento Técnico y de Marketing de Ursa Ibérica, asegura que la arquitectura sostenible, “y dentro de ella incluyo al subsector de la rehabilitación de viviendas, es un mercado en auge, aunque todavía le queda mucho camino por recorrer hasta que contemos con un parque edificado eficiente y sostenible”. “España cuenta con un parque de viviendas antiguo por lo que, todavía queda mucho por hacer en materia de sostenibilidad. Sin embargo, con motivo del auge de la rehabilitación en los últimos años, muchos edificios han mejorado considerablemente su eficiencia energética, una tendencia que se prevé aumente en los próximos años”, corrobora José Manuel Nieto, Director Comercial y de Marketing de Nuevas Instalaciones y Modernizaciones de Schindler Iberia.

En este sentido, hay que destacar que la arquitectura sostenible en España avanza a buen ritmo, pero todavía estamos a la cola en el desarrollo de la misma. “Mientras que el sector especialista es consciente de los beneficios, sobre todo las nuevas

generaciones de licenciados, el mercado marca las pautas en los proyectos, por lo que no siempre se opta por la opción más eficiente sino que a veces se fomenta únicamente la más económica a corto plazo”, expone Ramiro Rubio, Responsable Técnico de Isopipe en España.

Igualmente, “la sostenibilidad se está posicionando como una prioridad para arquitectos y demás profesionales del sector inmobiliario ahora que la obra nueva comienza a recuperar su actividad. Se trata, sin duda, de una de las principales exigencias para la construcción contemporánea”, precisa José Manuel Nieto.

“Arquitectos, constructores, ingenieros, fabricantes y todos los que formamos parte de la cadena de la ingeniería y la construcción debemos trabajar en esta línea con la finalidad de proyectar edificios de consumo de energía cero o de consumo casi nulo”, puntualiza Ignacio Bravo. Por esta razón, “el sector de la arquitectura empieza a tener conciencia real sobre la repercusión que genera la manera en la que se construye, notamos una mayor preocupación entre las nuevas generaciones de arquitectos y un claro acercamiento por parte de los estudios ya establecidos”, determina Alejandro Martínez, Diseñador Certificado Passivhaus Metalco Arquitectura en Acero – Jansen. “También cabe destacar la concienciación de los fabricantes, encontrando cada vez más materiales sostenibles, implementando procesos de fabricación para los mismos en



Aislando con estos 2,5 cm
TE SOBRARÁ ESPACIO

Cumple CTE en paredes y cubiertas con el **mínimo espesor**

* R con cámara = 4,05 m²·K/W y R sin cámara = 2,75 m²·K/W

TECNOL

NUEVO TQ TECNOTERMIC TOP
El 1er aislante térmico reflexivo **sin cámara de aire**

Edificio de consumo casi nulo

Hoy en día estamos plenamente concienciados de la necesidad de cuidar el medio ambiente y contribuir a la sostenibilidad del planeta. Para conseguirlo, el sector de la edificación en España tiene un largo camino por delante, ya que, tan sólo el uso de energía en las viviendas, supone la quinta parte de las emisiones de gases de efecto nocivo a la atmósfera.

Así, en los últimos años, cuando hablamos de eficiencia energética y residencial nos encontramos con un término ampliamente adoptado por los profesionales del sector pero de implicaciones todavía desconocidas por el ciudadano: edificio de consumo de energía casi nulo (EECN) o más conocido con el término NZEB, un acrónimo del inglés "nearly Zero Energy Building" o "Zero Net Energy Buildings", que puede traducirse como "edificios de consumo de energía casi nulo" y hace referencia a los edificios que cumplen con un nivel de eficiencia energética muy alto y un consumo de energía casi nulo, o muy bajo, que deberá de proceder en su mayoría de fuentes renovables, producida in situ o en el entorno.

Con esta definición, se deduce que los edificios han de minimizar las necesidades energéticas con sistemas que se denominan pasivos. Entre ellos se encuentran factores como la orientación del edificio, el aislamiento térmico, composición y distribución de la envolvente del edificio (fachadas, ventanas, cubiertas...), el aprovechamiento de la iluminación natural o sistemas de ventilación, entre otros.

En este sentido, hacer un mejor uso de la energía es una de las claves para cumplir los compromisos europeos de 2020, pero no el único.

Apostar por edificios mejor aislados y ventilados de forma eficaz y controlada, también reduce la dependencia energética, y disminuye las facturas energéticas de los ciudadanos. Con estas premisas, a partir del 31 de diciembre de 2020, todos los edificios nuevos deben tener un consumo de energía casi nulo. Mientras que los nuevos edificios que estén ocupados y que sean propiedad de las autoridades públicas deben cumplir los mismos criterios después del 31 de diciembre de 2018.



En lo referente al consumo energético en un edificio optimizado, éste puede verse reducido en más de un 50% con respecto al consumo en una instalación convencional.

Asimismo, como se ha comentado, la eficiencia energética de los edificios está relacionada también con las fuentes de energía de aquellas instalaciones que la requieren. Son instalaciones activas las propias de calentamiento de agua, acondicionamiento del aire, iluminación...

De esta manera, con las directivas europeas se dirigen los esfuerzos a utilizar tecnologías de energía renovable. En la actualidad se instalan ya placas solares, baterías de acumulación de energía y otros sistemas que reducen el consumo energético con el objetivo de conseguir alcanzar, en los próximos años, edificios de consumo casi nulo.

esta línea. Aún queda un largo camino que recorrer en este sentido, pero hemos dado los primeros pasos de cara a una arquitectura sostenible", define Beatriz Fernández, Responsable de Proyectos Zona Centro de exlabesa.

Foto: Feilo Sylvania



Con todo esto, cabe destacar que se trata de un momento clave, "se está notando que hay más interés por parte de los prescriptores, también el cliente final tiene más predisposición porque el cambio climático es un hecho y se concientian a la fuerza. Veo a través de los boletines informativos del GBCe que se han registrado más de 500 proyectos de edificios para conseguir certificaciones LEED, o sea que es ya un progreso importante", especifica Javier Alba, Director Comercial de Isoltex Aislante Textil. Del mismo modo, Penélope González, corrobora que los profesionales que forman parte del sector están concienciados. "Cada día recibo en mi mail una amplia oferta formativa, de congresos de todo tipo, conferencias, etc., relacionados con la arquitectura sostenible y dirigidos a los profesionales que han sabido buscar salidas como la arquitectura sostenible, que pueden ser el futuro del sector".

No obstante, "alcanzar ese objetivo no es sencillo ya que no es

resultado de un único factor, es la suma de múltiples aspectos: diseño, estructura, materiales y calidades que se emplean en la construcción; los sistemas de iluminación, ACS, climatización, sistemas de control, etc. La correcta combinación de todos estos factores permitirá desarrollar edificios que aprovechen mejor los recursos existentes y minimicen el impacto en el medio ambiente", puntualizan desde Daikin.

Para conseguir esto, "los arquitectos y los fabricantes de productos y soluciones constructivas debemos trabajar codo con codo para que nuestros productos maximicen su sostenibilidad a la vez que se adecuen a las necesidades de los arquitectos en este nuevo paradigma constructivo al que nos enfrentamos"; expone Ana Bodoque. Sin embargo, Juan Villar considera que "dentro de todo el proceso constructivo los arquitectos son los más concienciados en estos aspectos, pero el problema es que existen muchos otros actores, que no ven más allá del importe del proyecto y que solo piensan en el beneficio a corto plazo".

Por otro lado, Server Roig, Responsable del Negocio de Fachadas de Parexgroup, asegura



El mundo está cambiando.

ICONICA Pintura en polvo Superdurable para sustratos metálicos.

La era del movimiento y el dinamismo inyecta a nuestro planeta un nivel de energía sin precedentes. Este es precisamente el marco en el que, movidos por la pasión por la arquitectura y el diseño, esta selección de 40 colores dinámicos para recubrimientos en polvo en calidad súper durable ha visto la luz.

Averigüe más sobre ICONICA : www.axaltacs.com/es/iconica

que si hablamos de construcción sostenible, sigue siendo un segmento nicho dentro de los arquitectos, solo hace falta ver, por ejemplo, el número total de los colegiados que puede tener un colegio de arquitectos de una ciudad importante y cuántos de ellos pertenecen a asociaciones que pueda haber dentro del mismo colegio de arquitectura sostenible. "Otro claro ejemplo, en relación a este tema, es el bajo número de proyectos que se visan en España con criterios amplios de sostenibilidad, más aun teniendo en cuenta que la calificación energética sigue siendo baja, pues nos limitamos a cumplir el CTE. Sin lugar a duda es una asignatura pendiente".



Foto: exlabesa

Del mismo modo, y debido principalmente a la falta de información del usuario final, "actualmente existe una demanda muy baja de los elementos constructivos inherentes a una arquitectura sostenible, por ello, creo que en España este concepto se encuentra en una etapa muy poco desarrollada. No obstante, y aunque el proceso es lento, en estos últimos años se están empezando a dar pasos importantes, tanto por parte de los prescriptores como de los fabricantes de materiales de construcción, hacia el concepto de edificaciones sostenibles", añade Isabel Fernández, Responsable de Relaciones Institucionales de Cupa Stone.

Así pues, a pesar de que la concienciación dentro del mundo de la arquitectura está creciendo exponencialmente en los últimos tiempos, en opinión de Alejandro Martínez aún hay mucho camino por recorrer, la

"Todavía tenemos mucho camino por recorrer en cuanto a una mayor concienciación de la sociedad y en lo referente a ayudas por parte de la administración..."

preocupación por ofrecer ECCN ha ido en aumento, pero desgraciadamente la mayor parte de los edificios no se proyectan pensando en factores de sostenibilidad. Del mismo modo, Andreu Hernández, de Feilo Sylvania, corrobora que todo el mundo está concienciado, "pero en los proyectos sigue siendo un elemento decisivo, el coste, o por decirlo en otras palabras el precio determina en muchos casos la calidad del LED, y por tanto no se obtiene aún todo lo que la tecnología actual ya permite".

Del mismo modo, Cristóbal Rodríguez, Responsable del Departamento de Prescripción de Cortizo, asegura que la arquitectura sostenible es una práctica todavía minoritaria frente a la realidad constructiva en España. "Que deje de serlo es un reto al que se enfrenta el sector y toda la sociedad en general". "Es algo que está cada vez más en auge, si bien aún lejos del estado óptimo deseable, comparándolo con otros países del entorno europeo", confirman desde el Departamento de Arquitectura de Strugal.

En definitiva, "en el sector tenemos claro hacia dónde tenemos que dirigirnos, pero es verdad que todavía tenemos mucho camino por recorrer en cuanto a una mayor concienciación de la sociedad y en lo referente a ayudas por parte de la Administración. Un ejemplo de que vamos por el camino correcto lo tenemos en que, dos de las cinco viviendas más eficientes del mundo -según el instituto alemán Passivhaus- se encuentran en España", concluye Estefanía Alcarazo, Jefa de Segmento Edificación de LafargeHolcim.

Su consolidación

El desarrollo sostenible es el paradigma global de las Naciones Unidas. Este concepto fue descrito en 1987 en el informe de la Comisión de Brundtland como "la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"... "30 años después, quiero ser positiva y decir que la sociedad cada vez está más concienciada sobre la importancia de preservar el medio ambiente, pero la realidad es que nos queda

Foto: De Dietrich



¿QUIERE SABER POR QUÉ LOS MEJORES FABRICANTES TRABAJAN CON EL LÍDER MUNDIAL?

VEKALIDAD
Mucho más que un producto excelente

Durante 50 años, el Grupo VEKA, número uno en diseño, fabricación y comercialización de sistemas de ventanas de PVC, ha sostenido una visión a largo plazo, manteniéndose fiel a sus principios: dedicación exclusiva al PVC, la fortaleza de una marca consolidada y un concepto de calidad global a todos los niveles, VEKALIDAD, mucho más que un producto excelente.



VEKALIDAD DE PRODUCTO
MÁS DE 3.000 REFERENCIAS comercializadas en España en CERCA DE 40 COLORES y ahora, una exclusiva e innovadora tecnología de color: VEKA SPECTRAL de tacto sedoso único y acabado ultramaté.

VEKALIDAD DE SERVICIOS
Con una planta de producción para el mercado ibérico en Burgos, contamos con un equipo de 9 personas en Marketing y Técnica. Una GAMA DE SERVICIOS de Marketing y Técnicos, específicos y personalizados para acompañarle durante todo su desarrollo comercial y productivo.

VEKALIDAD DE MARCA
3 continentes, 36 filiales, 24 plantas de fabricación, operando en 80 mercados... dan idea de la fuerza de marca y la dimensión internacional del Grupo VEKA.

VEKALIDAD MEDIOAMBIENTAL
75.000 TONELADAS DE PVC reciclado cada año, a través de 3 fábricas propias de reciclaje, en un compromiso con el medio ambiente sin precedentes.

Síguenos en:



www.veka.es





Foto: HeidelbergCement Hispania

mucho camino que recorrer”, especifica Ana Bodoque (Multipanel).

En estos momentos, “se habla mucho de eco y la palabra sostenibilidad está naturalmente asociada a este término, pero sin ir tan lejos creo que sencillamente, lo que se tiene que lograr es que el consumo que requieran las viviendas sea casi nulo, y que la poca energía que necesiten pueda conseguirse a través de energías renovables”, puntualiza Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica).

Del mismo modo, Juan Villar (Somfy) concreta que actualmente las posibilidades de consolidación se auguran muy optimistas ya que, incluso en las compras cotidianas, no concebimos adquirir ningún artículo que sepamos que consume demasiado frente a los cálculos que, a veces, los propios fabricantes hacen (Ej: Consume un 20 % menos que otra lavadora similar de la misma potencia). De hecho, “las calificaciones energéticas de todos los productos están reguladas por la Unión Europea, pero todavía falta mucho trabajo en cuanto a la estandarización de lo que es un ‘A’ o de si algún día nos explicarán dónde está el límite de los pluses que se le añaden a la calificación”. “No olvidemos que los acuerdos internacionales adoptados al respecto obligan a que todos los edificios terciarios sean prácticamente autosuficientes energéticamente de aquí al 2020. Como quien dice, pasado mañana. No sé hasta qué punto eso se llevará a cabo en ese plazo, pero es la tendencia. Aquí juega un papel muy importante el ahorro energético, que debe complementarse necesariamente con

el uso de energías alternativas”, razona Antonio Moreno, Director Técnico de Jung Electro Ibérica. Asimismo, “teniendo en cuenta que los Estados Miembros deberán de tomar las medidas necesarias para garantizar que se establezcan los requisitos mínimos de eficiencia energética, de tal forma que todos los edificios públicos construidos en Europa deberán de ser “nearly zero energy buildings” a partir del 31 de Diciembre de 2018 y 31 de Diciembre de 2020 para todos los edificios de titularidad privada, existen multitud de soluciones que permiten disminuir hasta un 90% la demanda energética de los edificios y, por lo tanto, un gran potencial de mercado a explotar”, añade Nicolás Bermejo (Isover).

En relación a esto, “se trata de un



Foto: Isopipe

sector que tiene mucho potencial, pero para ello tenemos que ir todos a una y ser más estrictos en el control de la edificación. Podemos tener un buen diseño de arquitectura sostenible, pero hay que controlar que en el proceso de edificación se aplique al 100% dicho diseño y no se priorice bajar los costes de los edificios a cambio de bajar las prestaciones de los materiales”, concreta Albert García de Bofarull, General Sales Manager de la División de Iluminación Natural CI-System de Prefire. En este sentido, Álvaro López, Técnico Sistemas Constructivos de Finsa, considera que se trata actualmente de un nicho de mercado muy enfocado a un cliente final específico, “pero estoy seguro de que la preocupación por la sostenibilidad y la eficiencia energética crecerá de forma exponencial en los próximos años”.

Y, “hace años, este tema era algo que nadie se planteaba seriamente y hoy hay una concienciación mayor en la sociedad. Parece que el futuro va en este camino”, afirma Alfonso San Pelayo (mercor tecresa). “Es un potencial nicho debido a que cada vez más los usuarios buscamos la comodidad y el ahorro energético. Por ello, las empresas debemos adaptarnos al mercado buscando productos y servicios compatibles con esta eficiencia energética”, argumenta Alfonso Guindulain, Director General de Guinaz.

Por otro lado, Joana García, de Feilo Sylvania, asegura que se trata de un campo nuevo por desarrollar, “en el que podremos aplicar los sistemas de gestión y control que han incorporado simplicidad en cuanto a la implementación y grandes beneficios a obtener. Las comunicaciones inalámbricas nos abren un sinfín de posibilidades a la vez que gran flexibilidad”. En este sentido, la meta

SAMSUNG



Temperatura ideal sin ráfagas de aire



Sistema de refrigeración Wind-Free

Con el nuevo aire acondicionado con tecnología Wind-Free de Samsung, disfrutarás de la innovadora climatización sin corrientes directas de aire en el hogar. En el caso de los dormitorios, permite crear un entorno adecuado para la conciliación del sueño. Gracias a sus 21.000 diminutas perforaciones se reparte el aire suavemente por la estancia.

marcada en 2007 fue provocar una nueva revolución industrial y crear una economía de alta eficiencia energética y baja emisión de CO₂. "Esta afirmación como muchas otras relacionadas, pueden encontrarse en gran cantidad de directivas y reglamentaciones que priorizan la necesidad de reducir el consumo energético del sector edificación, tanto para avanzar en el cumplimiento de los compromisos ambientales (protocolo de Kyoto) como para reducir la dependencia energética de combustibles fósiles o fuentes de energía convencionales. Por tanto, la tendencia actual es encaminarse a la búsqueda de nuevos recursos y tecnologías que minimicen ese impacto ambiental", describe Susana Olivo (Lumelco).

En este sentido, Isabel Fernández (Cupa Stone) quiere pensar que existen suficientes razones para que la arquitectura sostenible acabe imponiéndose como única fórmula constructiva en un futuro tendente a una economía circular mundial, por lo que los fabricantes de materiales de construcción deberán ir ajustando sus producciones a este tipo de materiales sostenibles. Sin embargo, "se observa una creciente concienciación en el consumidor lo que, desde el punto de vista del mercado, favorece la creación de ese nicho que se menciona".

No obstante, "en realidad no debería ser tenido en cuenta desde el punto de vista cuantitativo, sino como algo cualitativo, algo que implementar en todo proyecto en favor de la calidad final de las construcciones,

Foto: Jofemar



Foto: Isover

independientemente de las condiciones en las que se desarrolle cada una", considera Fernando Mut, del Departamento de Proyectos de Neolith.

Así pues, se puede decir que "la arquitectura sostenible es, sin duda, un nicho de mercado que se está explotando y que se potenciará todavía más en los próximos años con el fin de crear las ciudades del mañana", finaliza José Manuel Nieto (Schindler).

Los beneficios que aporta

En la actualidad la mitad de la población mundial vive en ciudades y en ellas se consume el 60-80% de la energía y el 75% de los recursos naturales. Por tanto, "las ciudades se han convertido en consumidoras de enormes cantidades de recursos naturales y generadoras de impactos ambientales masivos. Utilizar sistemas de alta eficiencia energética es una de las soluciones necesarias para cubrir la demanda y solventar las necesidades más básicas (luz, agua, climatización...) de las personas que viven en un edificio", definen desde Daikin.

Así, entre los principales beneficios que aporta la realización de una adecuada arquitectura sostenible se encuentran los siguientes:

Respeto medioambiental: "el respeto por el medioambiente se posiciona como el principal beneficio a largo plazo ya que la reducción de consumo de energía conlleva un uso menor de otros muchos recursos naturales. Solo de esta manera dejaremos un mundo mejor a las generaciones futuras", determinan desde Schindler. Asimismo, desde Lumelco concretan que esta arquitectura sostenible se basa en la concienciación de la naturaleza y el medio que nos rodea, y con la integración de la arquitectura en esta labor se está colaborando en crear ambientes más limpios. "Todos estos sistemas más eficientes buscan el reducir las emisiones de CO₂ al ambiente y el menor consumo de energía primaria".

Reducción emisiones: la incorporación de sistemas que favorecen la eficiencia energética en la edificación es clave para garantizarnos un futuro de vida de mejor calidad. "Trabajar en sistemas y soluciones que ayuden a la reducción de emisiones de CO₂ y por ende el consumo de energía, debería ser clave para un fabricante de materiales de construcción. No solo con sistemas que sean eficientes por su

SikaHyflex® CONVIERTE SU EDIFICIO EN EFICIENTE ENERGÉTICAMENTE

SikaHyflex® gama de SELLADORES PARA UNA CONSTRUCCIÓN IMPERMEABLE Y DE LARGA DURABILIDAD



Globalmente, los requisitos del crecimiento para ahorro de energía y para utilizar recursos naturales de forma eficiente son los mayores factores conductores para el desarrollo de fachadas, ventanas y del envolvente completo del edificio.

Con el uso del SikaHyflex® - gama de selladores para juntas de fachadas y cubiertas, impermeables y de larga durabilidad y sobre todo tipo de materiales, se asegura la mejora significativa de la eficiencia energética de los edificios. www.sika.es



www.sika.es

BUILDING TRUST



Pilares de la arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible es aquella que satisface las necesidades de sus ocupantes, en cualquier momento y lugar, sin por ello poner en peligro el bienestar y el desarrollo de las generaciones futuras. En relación a esto, va más allá de la no contaminación o del reciclado. La sostenibilidad se desarrolla a lo largo de tres principales dimensiones: Economía, Sociedad y Ecología.

Economía: esta arquitectura debe ser económica, sin dispositivos que la encarezcan o mecanismos que corrijan errores que están presentes desde la concepción del edificio. Existe la creencia popular de que la arquitectura sostenible es mucho más cara, y la realidad es precisamente al contrario. Esto se ha debido a que, en muchas ocasiones, se han denominado como sostenibles a muchos edificios, que se anuncian como de consumo energético casi nulo, pero que cuentan con un coste de construcción y mantenimiento que los aleja de esta concepción sostenible.

Sociedad: una ciudad socialmente sostenible se caracteriza por cuestiones como la eliminación de la exclusión y marginalización social; la existencia de mezcla social en cuanto a rentas, edad y etnias en todas sus zonas; una alta sensibilidad respecto a las necesidades específicas de cada colectivo presente, y la disposición a la comunicación con los ciudadanos, facilitándoles la información que necesiten para poder participar activamente en la vida urbana y dándoles la oportunidad de ser escuchados.

Ecología: la idea de la sostenibilidad ambiental es la de dejar a la tierra en las mejores condiciones posibles para las generaciones futuras, de modo que puedan encontrarla en mejores condiciones que nosotros. Por definición, las actividades humanas son ambientalmente sostenibles siempre y cuando se desempeñen o mantengan indefinidamente sin agotar los recursos naturales o dañar el medio físico. En este sentido, debe tomarse en cuenta que:

- El consumo de recursos debe ser mínimo.
- Los materiales utilizados deben estar hechos de materiales reciclados o producidos con material renovable (que fueron cosechados sin dañar al ambiente ni agotar la base de recursos).

- Debe reciclarse el mayor porcentaje del flujo de desechos.
- La energía debe conservarse, y el suministro de energía debe ser enteramente renovable y no contaminante (solar, eléctrica, eólica, biomasa, etc.).

De esta manera, la arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada para lograr un máximo confort dentro del edificio, con el mínimo gasto energético. Para ello, se aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente.

Además, las estrategias de diseño conllevan un análisis profundo de la función que desempeñará la edificación, sus usuarios, ubicación geográfica, conocimiento del clima del lugar y de qué manera está influenciada por el entorno inmediato.

Igualmente, con la finalidad de identificar los indicadores que deban regular el grado de sostenibilidad de un edificio, en primer lugar habría que empezar por identificar los objetivos generales que deben lograrse para conseguir una arquitectura exhaustivamente ecológica. Estos objetivos constituyen, por tanto, los pilares básicos en los que se debe fundamentar la arquitectura sustentable, los cuales son:

1. Optimización de los recursos y materiales
2. Disminución del consumo energético y fomento de energías renovables
3. Disminución de residuos y emisiones
4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios
5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios

De este modo, los indicadores se convierten en un conjunto de pautas a seguir para la consecución de una arquitectura sostenible. Por tanto, el grado de cumplimiento de cada indicador, nos puede proporcionar un valor cuantificable, que constituye su nivel de sostenibilidad. Una arquitectura realmente sostenible debería cumplir, de forma exhaustiva, con todos los identificadores.

aplicación en la edificación, sino primando sistemas de bajo contenido energético frente a los de mayor contenido”, destacan desde Parexgroup. En este sentido, desde Jofemar Energy consideran que las consecuencias

más importantes a largo plazo de la instalación de sistemas eficientes en un edificio son el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO₂. Es decir, al final una construcción

sostenible se traduce en una aportación notable para la mejora del medioambiente y, en consecuencia, de nuestro bienestar y en un ahorro de costes importante para el usuario final. Por ejemplo, “la implantación de energía solar térmica para agua caliente sanitaria, calefacción con alta eficiencia energética y la mejora de la envolvente térmica puede suponer, en un conjunto de viviendas, un ahorro energético entre el 70 y 80% y una reducción de emisiones de CO₂ entre un 40 y un 60%”.

Energético: “los elementos con alta calificación energética garantizan un aislamiento superior al resto pues, de una forma sencilla, contribuyen a prevenir las pérdidas de energía generada dentro del edificio, calor durante el invierno y frío en verano. Por tanto, cualquier sistema

Foto: HeidelbergCement Hispania



THERMOCHIP WF

EL PRIMER
PANEL SÁNDWICH
PREFABRICADO
CON FIBRA DE
MADERA



ECOLÓGICO - SOSTENIBLE

Hecho exclusivamente de madera.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Alta reducción del consumo energético.

SALUBRIDAD

Lámina de barrera de vapor incorporada.

AHORRO EN COSTES

Mayor rapidez en la instalación que los sistemas tradicionales.

CERTIDUMBRE DE COMPORTAMIENTO

Garantiza cubiertas más estables.

SUSTAINABLE HOUSING

LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO, ÍNTEGRA EN PANEL THERMOCHIP

Los paneles sandwich THERMOCHIP son un sistema constructivo diseñado para el futuro de la construcción eficiente y la arquitectura sostenible. Pueden instalarse por módulos en paredes, techos y falsos techos, cubriendo toda la envolvente térmica del edificio. Gracias a su versatilidad garantiza más confort y un consumo de energía nulo.



THERMOCHIP

www.thermochip.com info@thermochip.com 900 351 713

Certificación LEED

Se trata de un tipo de certificación desarrollada por el US Green Building Council, implantado en el año 1998, habiéndose empleado en varios países desde entonces. Consiste en llevar a cabo en cada proyecto una serie de aspectos que mejoren la eficiencia energética, al mismo tiempo que el uso de energías renovables, mejorando la calidad del ambiente interior, la eficiencia en el consumo de agua, el desarrollo sostenible de espacios libres así como el empleo y la selección de materiales y recursos naturales. Tiene carácter voluntario y pretende mejorar la implantación de estrategias o actuaciones para reducir el impacto medioambiental de construcciones de cualquier tipo. "En el caso de LEED, el pasado año España fue el tercer país de Europa en número de edificios certificados, después de Suecia y Alemania y seguidos por Italia, Finlandia y Reino Unido, lo que muestra una tendencia muy positiva", describe Estefanía Alcarazo, Jefa de Segmento Edificación de LafargeHolcim.

Dentro de esta certificación se distinguen cuatro tipos diferentes, que se otorgan en función de los créditos asignados o puntuación obtenida para cada edificio:

- **LEED Platinum (Platino):** para edificios que obtienen 80 o más puntos.
- **LEED Gold (oro):** para edificios que obtienen entre 60 y 79 puntos.
- **LEED Silver (plata):** para edificios que consiguen en la franja de 50 a 59 puntos.
- **LEED Certified (Certificado):** para edificios que obtienen entre 40 y 49 puntos.

Con esta certificación se garantiza que los proyectos cumplen exigencias de rendimiento ambiental y económico orientado hacia los ocupantes del edificio. Son edificios más saludables y respetuosos con el medio ambiente. Entre los puntos a analizar destacan:

Sustainable Sites (Sitios sostenibles, emplazamiento): con este apartado se mide el impacto que se produce con la elección de un lugar sobre el medio local, para reducir lo máximo posible el impacto sobre los ecosistemas y los recursos de la zona. De este modo, el impacto se minimizará de varias maneras, por la elección de terrenos con buena accesibilidad, cerca de servicios... disminuyendo las emisiones de CO₂. Igualmente, se puede reducir el uso de pavimentos impermeables, aumentando las zonas o espacios verdes para conseguir reducir las altas temperaturas de los pavimentos normales.

Water Efficiency (Eficiencia del agua): en este punto se observan las estrategias y tecnologías que permiten reducir la cantidad de agua consumida por el edificio, de tal manera que se promueva un uso más inteligente y racional. Con estas medidas de eficiencia, como el uso de equipos de bajo consumo acoplados a sensores y controladores automáticos, pueden conseguir una reducción importante del consumo.



Energy and Atmosphere (Energía y atmósfera): promueve una amplia variedad de estrategias de ahorro de energía, encargando el monitoreo del uso energético, construcción y diseño eficiente; aparatos, sistemas e iluminación eficientes; el uso de recursos de energía limpia y renovables, generadas en el sitio o fuera de él, y otras innovadoras medidas. De este modo se establece que a mejor comportamiento energético, menores serán sus costos operacionales.

Materials and Resources (Materiales y recursos): en este punto se valora el uso de materiales reciclados así como la selección de productos y materiales crecidos, cosechados, producidos y transportados eficientemente. Promueve la reducción de desechos, así como el reuso y reciclaje, con el objetivo primordial de minimizar el impacto sobre el medio ambiente que causa la fabricación y el transporte de nuevos materiales.

Indoor Environmental Quality (Calidad del aire interior): se consideran aquellos parámetros que mejoran la calidad del ambiente interior como son el empleo de luz natural, el confort térmico y acústico, la ventilación, etc. En esta categoría se promueven estrategias que mejoren la calidad del aire interior, así como dar acceso a la luz natural, vistas y el mejoramiento acústico, al mismo tiempo que el incremento de la ventilación, el control de agentes contaminantes y de la humedad, va a permitir que dicho aire interior disponga de una mayor calidad.

Innovation and Design (Innovación y diseño): Se valora el diseño así como la innovación en todas aquellas medidas que permitan un rendimiento por encima de los estándares o requisitos LEED.

de generación será menos oneroso mantenimiento, además de ser porque tendrá menos consumo y menos más eficiente conforme produzca

Foto: Neolith



las necesidades reales del edificio con un menor consumo de recursos (electricidad o combustibles)", especifica José Antonio Hurtado, Director Innovación, Asistencia Técnica y Prescripción de HeidelbergCement Hispania. De este modo, "el beneficio es evidente: un ahorro energético durante toda la vida del edificio. No es un tema menor, teniendo en cuenta los crecientes costes de la energía y la necesidad de hacer edificios más sostenibles", añaden desde Jung.

Económico: por todos es sabido que a mayor eficiencia de un elemento, ya sea electrodoméstico, instalaciones o materiales del propio edificio, mayor confort y ahorro energético generarán. "Actualmente, estos



Serie 17, una obra maestra del confort



El aire acondicionado que lo tiene todo: silencioso, elegante y eficiente.

Gracias a la tecnología INVERTER DC los equipos de aire acondicionado de la Serie 17 de Saunier Duval consumen menos electricidad y ofrecen un mayor confort. A su moderno diseño y facilidad de uso, se suman funciones especiales de gran utilidad para el usuario como el X-Fan, Turbo, Repeat...



Mando a distancia y discreto display digital retroiluminado configurable, de serie.

Descubre más en www.saunierduval.es

Certificación BREEAM

Se trata de un método internacional que ha sido desarrollado por la organización BRE Global de Reino Unido y que permite medir el grado de sostenibilidad ambiental en edificaciones. Este sello comenzó a desarrollarse en el año 1988, pero no fue hasta los años noventa cuando comenzó a utilizarse. Las siglas de BREEAM significan Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology, que se traduce en Metodología de Asesoramiento Medio Ambiental de la BRE. De acuerdo con la página oficial de BREEAM, existen en la actualidad más de 270 000 edificios certificados en 63 países, así como 2.600 asesores independientes desde su primera versión en 1990 en Inglaterra y a nivel internacional desde el 2008.



"BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment) es el método de evaluación y certificación de la sostenibilidad de la edificación líder en el mundo. Establece el estándar para la mejor práctica en diseño sostenible y se ha convertido en la medición de facto usada para describir el desempeño ambiental de los edificios", describe Iñaki Muguerza, Director Comercial de Orona. "Cabe destacar que BREEAM fue el primer sistema que permitió verificar los aspectos de sostenibilidad en los edificios. Propician una construcción más responsable con el medio ambiente, ya que, obtener cualquiera de los dos certificados, BREEAM Y LEED, supone aumentar notablemente el valor de un edificio de cara al mercado y a la sociedad", añade José Manuel Nieto, Director Comercial y de Marketing de Nuevas Instalaciones y Modernizaciones de Schindler Iberia.

Así pues, la metodología del certificado BREEAM consiste en un sistema de puntos muy sencillo y transparente que evalúan características ya definidas de los edificios en distintas fases de desarrollo, como son el diseño, construcción, mantenimiento... El sistema BREEAM comprende distintas categorías:

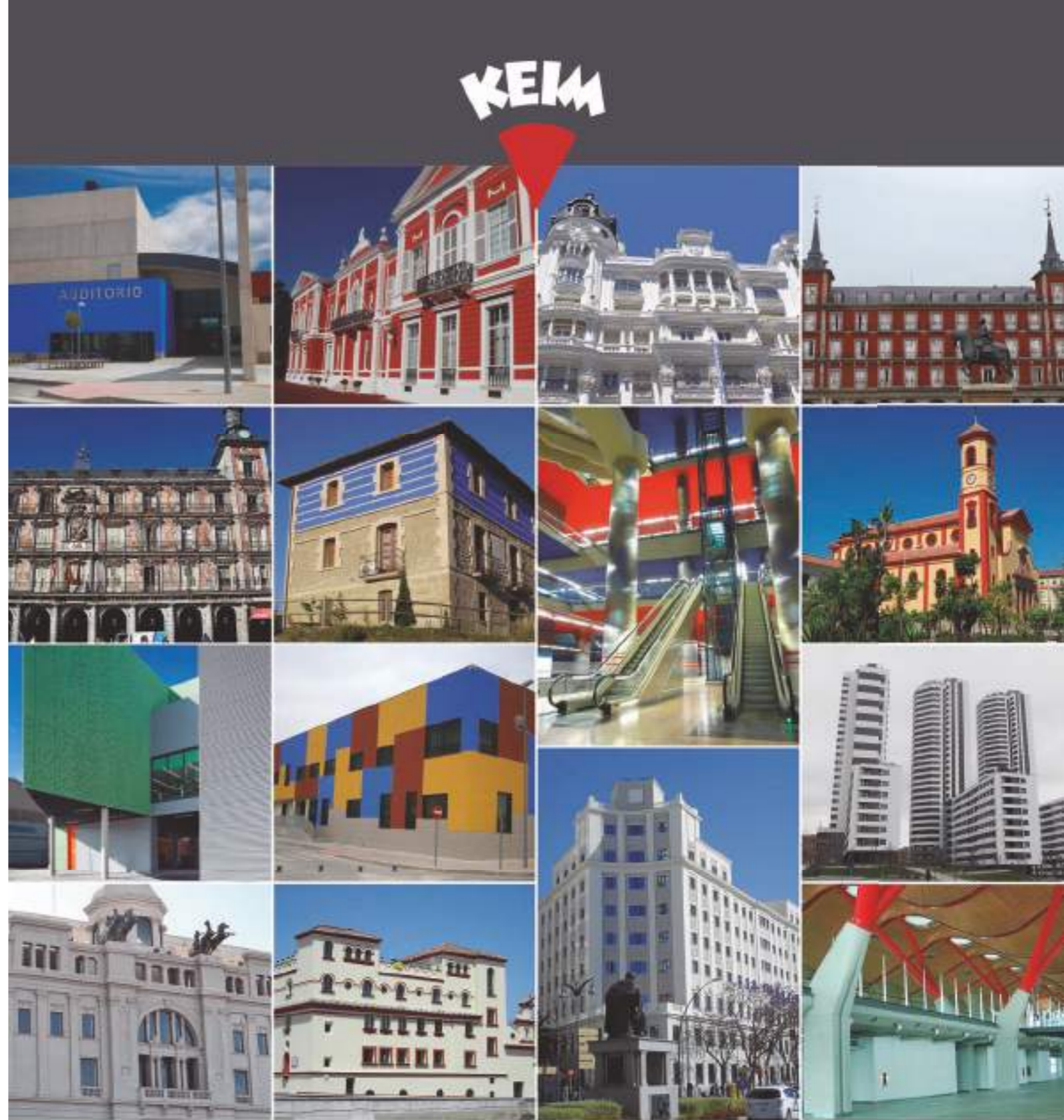
- Gestión: Políticas de gestión en general, manejo de commissioning y asuntos de procedimiento.
- Salud y Bienestar: Cuestiones internas y externas sobre este tema.
- Uso de energía: Energía operacional y problemas de dióxido de carbono.
- Contaminación: Problemas de contaminación del agua y aire.
- Transporte: Factores relacionados con el transporte, CO₂ y ubicación.
- Uso ecológico del suelo: Terrenos en áreas contaminadas o tierras agrícolas.
- Ecología: Valor ecológico, conservación y mejora del terreno.
- Materiales: Implicancia medio ambiental de los materiales del edificio, incluyendo los impactos en el ciclo de vida del mismo.
- Agua: Consumo y eficiencia en el agua.

Con esto se consigue un resultado ponderado que indicará en qué rango de los que componen BREEAM se encuentra la construcción: aprobado, bueno, muy bueno, excelente y por último y el que quizás todos quisieran tener, excepcional.

Para conseguir este certificado, en un primer momento, el proyecto es registrado por el Asesor, luego se realiza una pre-evaluación donde se decide qué estrategia se va a adoptar, para luego conseguir un Certificado Provisional en la fase de diseño. El Certificado Final se entrega después de terminada la construcción al verificar las evidencias de que todo esté funcionando de acuerdo a lo estipulado.

el uso de un buen aislamiento térmico y usar electrodomésticos, bombillas y climatización de alta calificación energética es fundamental. "Estos sistemas, aunque tengan un precio más elevado, se amortizan en pocos años y cuantos más edificios tengamos con eficiencia energética más ahorro en energía para el consumidor y menos emisiones de CO₂ a la atmosfera. Duran muchos años y hay que pensar en el mañana", justifican desde mercor tecsra. "El emplear productos calificados con una alta eficiencia energética, y certificados por organismos tan prestigiosos en el campo de la sostenibilidad como Minergie o Passivhaus garantiza al usuario final que los sistemas instalados cumplen con las altas exigencias que estos imponen, repercutiendo directamente en la calificación del edificio y en su rentabilidad. Al minimizar las demandas de calefacción y refrigeración se consigue reducir la factura energética y permite en el medio y el largo plazo obtener una rentabilidad muy por encima de sistemas no calificados", describen desde Metalco Arquitectura en Acero – Jansen. Por otro lado, cabe destacar que "al establecer un consumo inteligente se ahorra energía y se refleja directamente en la disminución de la factura de la luz, por lo tanto este sería el principal beneficio de la implantación de estos elementos en la vivienda", concretan desde Guinaz. Además, "a nivel nacional el efecto más inmediato lo comportan los beneficios fiscales, como la reducción del Impuesto de Bienes Inmuebles para aquellos

Foto: Schindler



**LA MEJOR PINTURA DE SILICATO.
DESDE 1878.**

KEIM. COLORES PARA SIEMPRE.

www.keim.es



Foto: Orona

edificios más eficientes. Ello es un incentivo a la hora de concienciar a todo el mundo sobre la importancia de crear construcciones eficientes”, razonan desde Neolith.

Confort: a todo lo anteriormente explicado se le pueden unir conceptos menos tangibles como la confortabilidad y la salubridad, por ejemplo. “La inserción de sistemas eficientes en un edificio no solo reduce el impacto económico en los aspectos comentados, sino que alarga la vida de los edificios al protegerlos de una manera más efectiva ante las agresiones climatológicas y también aumenta el grado de satisfacción de las personas que disfrutan de dicho edificio”, observan desde Thermochip. Habitualmente, el incremento del confort es un detalle que no mencionamos como argumento, “pero está asociado a las medidas de eficiencia energética. Una mejor envolvente térmica, disminuye humedades, ruidos, puentes térmicos que producen incomodidades, etc., que redundan en nuestro bienestar y no solo en el bienestar económico de nuestros bolsillos”, describen desde Multipanel. En este sentido, la eliminación de los puentes térmicos, el aumento de la inercia térmica de la fachada, y todo esto se traduce en mejoras para el usuario, quien puede llegar a obtener reducciones en el consumo de energía de hasta el 50%. “Con ello se mejora el confort en la vivienda, evitando efectos de paredes frías en invierno y disponiendo de un hogar más fresco en verano, así como una mejora en la valorización de la vivienda debido a una mejor calificación energética”, define Parexgroup.

Evidentemente este tipo de intervenciones, denominadas medidas pasivas de un edificio (que actúan en la reducción de la demanda de energía), tienen un impacto en el edificio durante casi toda su vida, y es por ello que, en líneas generales, “estas inversiones tienen

un retorno a más largo plazo que las llamadas medidas activas (las destinadas a producir energía de forma más eficiente, pero que no actúan realmente en la demanda del edificio) cuya vida útil es muchísimo más corta”, añade Sever Roig.

En definitiva, en la inserción de sistemas eficientes, siempre y cuando haya un asesoramiento técnico competente implicado, el solicitante disfrutará de un incremento del ahorro y del confort que perdurará durante años. Eso sí, “si estas mismas acciones se realizan a modo ‘hágalo usted mismo’ o ‘tengo un amigo que se dedica a esto mismo y nos hace precio’, entonces la experiencia será casi con toda seguridad a largo plazo negativa, aunque a priori nos satisfaga”, concluyen desde Somfy.

España vs Europa

España ha ido diez años tarde respecto a muchos países de la UE. Cuando muchos países estaban empezando a desarrollar sus propias normativas relacionadas con la construcción sostenible en España, estábamos en pleno boom inmobiliario. “Ese era un momento en el que estos aspectos no interesaban. Del 2008 al 2010 llega la primera parte de la gran crisis. Este hecho provoca que empiecen a despertar interés los aspectos relacionados con la construcción sostenible y se empieza a mirar lo que se había hecho en Europa”, explica Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica). Históricamente, España no ha otorgado a la construcción sostenible el mismo protagonismo que ha tenido en otros países

europeos. Sin embargo, “en los últimos años, hemos avanzado considerablemente en este ámbito y las actuaciones de rehabilitación energética en los edificios han cobrado mayor importancia. De esta manera, España está reduciendo la distancia que le separa de muchos países de la Unión Europea en materia de eficiencia energética”, destaca José Manuel Nieto (Schindler Iberia). “España a pesar de tener conciencia, siempre ha sido un mercado con una adaptación más tardía con respecto a otros países punteros como Alemania, Francia o los países nórdicos, pero eso no tiene por qué ser una desventaja, siempre y cuando aprovechemos y aprendamos de la experiencia y de los errores de nuestro entorno”, determina Ramiro Rubio (Isopipe).

En este sentido, Juan Villar (Somfy) explica que tanto en España como en el resto de países europeos, la eficiencia energética sigue siendo infrautilizada, a pesar de sus múltiples beneficios probados y su potencial para convertirse en el único recurso y más grande, para satisfacer la creciente demanda de energía en todo el mundo. Por lo tanto, “si indagamos en qué se diferencia España frente a otros países, principalmente descubrimos que, en cuanto a Eficiencia energética, internacionalmente estamos los Séptimos, que a priori parece todo un

Foto: Renson



FUJITSU
EL SILENCIO

AIRSTAGE

FRONTINTAKE

MÁXIMA SUPERFICIE DE INTERCAMBIO

100% INVERTER

Nuevo Fujitsu **AIRSTAGE V-III** con exclusivo diseño Front Intake®
Su forma hexagonal mejora la superficie de acceso del aire al intercambiador y aumenta la eficiencia energética de la máquina. Un equipo con avanzada tecnología 100% inverter en todos sus componentes.



Foto: Prefire

hito, pero si lo miramos en perspectiva, el año pasado en un periodo en el que España no subió ningún puesto en este listado, Estados Unidos pasó del puesto 14 a nivel internacional a colocarse justo por detrás de nosotros, así que algo no estamos haciendo bien”, define.

Esto se ha debido, en gran medida a que “será a partir del 2010, cuando España empieza a mirar la construcción eficiente como uno de los motores principales de la construcción hasta el punto de llegar a alcanzar el nivel de algunos países europeos en el uso de este tipo de estándares, criterios de sostenibilidad o ejemplos de construcción eficiente”, describe Josep Castellà. Sin embargo, “el resto de países europeos han comenzado con anterioridad el ejercicio de concienciación energética. En España se acaba de abrir una puerta en este sentido y nos queda un largo camino, en gran medida cultural, para llegar al punto en el que están nuestros países vecinos”, define Beatriz Fernández (exlabesa).

“La apuesta por una construcción sostenible la debe llevar a cabo, en primera instancia, los agentes directos, aquellos relacionados más estrechamente con la construcción, pero debe venir siempre acompañada de medidas públicas. Los diferentes entes públicos deben tomar mayor responsabilidad, dar un paso adelante y potenciar la implantación de medidas que favorezcan la sostenibilidad en la construcción”, define Fernando Mut (Neolith). En este sentido, para Juan Villar la gran diferencia con otros países es que la

inversión que hace el gobierno para fomentar la sostenibilidad está muy mal planteada y estando en un país donde la picaresca está a la orden del día, considera que gran parte de la inversión que se hace se despilfarran y/o se malversa.

En España el concepto de sostenibilidad en la construcción deberíamos de analizarlo desde diferentes aspectos:

Como primer condicionante nos encontramos con la climatología. “Teniendo en cuenta que, aproximadamente, el 41% del consumo total de la energía en la Unión Europea se corresponde con los edificios, el incremento de la eficiencia energética en este sector constituye una de las medidas más importantes necesarias para reducir la dependencia energética de la Unión, por un lado, y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, por otro”, especifica Nicolás Bermejo (Isover). Además, añade que en España y debido a las condiciones climatológicas más favorables, el consumo de energía en la edificación es menor, pero la dependencia energética del país, es muy superior a la Unión Europea. Sobre todo, comparado con países del Centro y Norte de Europa, somos un país privilegiado a nivel de Clima, y eso hace que tengamos

menos necesidad/conciencia de eficiencia energética... “Si tuviéramos la cantidad de luz natural (horas de Sol) y bajas temperaturas que por ejemplo tienen en Polonia, seguro lo miraríamos de otra manera. Eso y que nuestra cultura es de ‘lo más barato’ a corto plazo, sin mirar la inversión a largo plazo”, analiza Albert García de Bofarull (Prefire).

Del mismo modo, Alejandro Martínez (Metalco Arquitectura en Acero – Jansen) indica que el clima menos extremo del que disfrutamos en España es uno de los factores que han hecho que las exigencias energéticas que pedimos a nuestros edificios se hayan relajado, sin embargo desde hace un lustro notamos una clara tendencia en igualar las calidades y consumos del resto de Europa.

Por otro lado, relacionado con lo anterior, “falta cultura, tradición y formación en el uso de estos conceptos y materiales por parte de prescriptores, falta de experiencia y conocimiento de la oferta existente en el mercado para adaptar en sus proyectos este tipo de materiales, faltan promotores exigiendo sostenibilidad como herramienta de diferenciación y concienciación de sus edificios. En los países mencionados este know-how es amplio y contundente, ya que es la práctica habitual de sus proyectos y edificaciones”, puntualiza Luis Fernández (Thermochip).

Y, en lo referente a las normativas, las diferencias son las propias de la situación

Foto: Strugal



Jesfer 

Estructuras de Madera
Casas, Módulos y Casas Pasivas
Revestimientos
Suelos y carpintería

P. I. Canal Monegros - C/ Pablo Neruda S/N - 22270 Almudévar - T: (+34) 974 250 864 - F: (+34) 974 250 385 - www.jesfer.com

Certificación
Passive House:



Sistema de Gestión
de la Calidad:



Ingeniería y Montaje
Certificados:



Tratamiento de
Madera Certificado:



Empresa
Colaboradora:





Foto: Zehnder Group Ibérica

geográfica y de la tradición constructiva propia de cada región del continente europeo. "Aun así, es valorable el intento de adecuación actual a través de un amplio repertorio de normativas europeas", determina Cristóbal Rodríguez (Cortizo). Desde otro punto de vista, Luis Fernández destaca que España no tiene una normativa no solo que indique el uso de materiales sostenibles, si no que ni siquiera los subvenciona para paliar esa diferencia económica de sobrecoste que existe. "En otros países de centro Europa y Escandinavia, no solo lo exigen, sino que lo bonifican". En este sentido, Nicolás Bermejo asegura que nuestros vecinos Europeos y debido sobre todo a unas condiciones climatológica

más adversas en general, "han adaptado su normativa mucho antes, integrando criterios de eficiencia energética desde la concepción del proyecto constructivo".

Igualmente, en otros países se favorece, a través de exención de impuestos y otras ayudas, a aquellas personas que rehabilitan o construyen con criterios sostenibles. "Hace unos días salió una noticia en prensa en la que APCE (Asociación de Promotores y Constructores de España) reclamaba una deducción del 50% del IVA en la compra de viviendas eficientes. Tenemos constancia de que en otros países esto se está haciendo con éxito y nos sumamos a esta petición", solicita Penélope González (Ursa).

Además, hay que añadir que España no tiene ofertas y propuestas poderosas que amparen un crecimiento y desarrollo consolidado de productos sostenibles, "ya que nuestra industria maderera se queda en la primera y segunda transformación, mientras quien lidera el desarrollo de este tipo de productos son una vez más Alemania, Austria, Finlandia, Suecia... Realizan inversiones en I+D+i y tecnología que generan un porcentaje muy elevado dentro de sus PIB. España es un gran consumidor de materiales sostenibles para la construcción,

siendo la importación el camino obligado para el uso de los mismos", definen desde Thermochip.

Sin embargo, a pesar de todo, "con una carrera de apenas cinco años, España se ha posicionado en el mapa de la construcción sostenible de una forma muy importante. Así lo demuestran casos como el Edificio Bolueta (Bilbao), el edificio Passivhaus más alto del mundo, y que hasta ahora lo era un edificio ubicado en Nueva York", destacan desde Zehnder Group Ibérica. Del mismo modo, José Méndez, Arquitecto Técnico del departamento Técnico de Texsa Systems, asegura que realmente ya hay muchas menores diferencias. "Los sellos Breeam y Leed son ya comunes a la UE, si acaso la concienciación aún está por debajo de los niveles medios de los países europeos como Francia, Alemania o los países nórdicos".

Los retos a enfrentarse

Entre 2012 y 2015 se ha duplicado en todo el mundo el número de estudios de arquitectura, ingenierías y empresas constructoras que declaran llevar a cabo más del 60% de sus proyectos bajo criterios de construcción sostenible. "La tendencia es imparable pero... ¿Cómo distinguir si un proyecto es o no sostenible? ¿Qué papel juegan los materiales de construcción a la hora de diseñar y construir edificios sostenibles? ¿Qué podemos esperar del análisis de ciclo de vida de un edificio completo? ¿Cómo podemos llegar al usuario final con conceptos que incorporan una indudable complejidad técnica?... estos serían los principales retos a tener en cuenta", cuestiona Nicolás Bermejo, de Isover.

En un primer momento, los retos pasan por su consolidación como una actividad económica potente y con peso en el PIB de nuestro país. Para ello se necesita la combinación de diversos factores, que en muchos casos no dependen del propio sector. "Por parte de las administraciones se requiere una ambición política que culmine en un Pacto de Estado con una normativa que asegure el fomento de la sostenibilidad y la eficiencia energética a lo largo de las legislaturas. Todos nos beneficiaríamos de ello", define Penélope González, de Ursa Ibérica. Así, entre los principales retos a los que la arquitectura sostenible va a tener que hacer frente se encuentran:

Nueva tecnología DRS*

Onduline® BAJO TEJA

* DOBLE RESINA SOLAPE DE SEGURIDAD

IMPERMEABILIDAD 30 AÑOS GARANTÍA

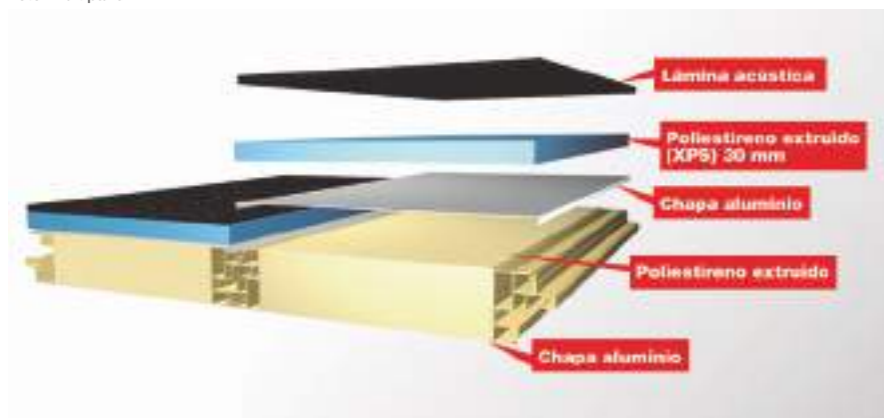
Línea directa Dpto. TÉCNICO
946 361 865
tecnico-onduline@onduline.es
www.onduline.es



Foto: Thermochip

Concienciación: a lo anteriormente citado, hay que sumarle otros problemas a los que debemos buscar una solución: “la falta de concienciación de la sociedad, la excesiva burocracia a la hora de obtener ayudas y subvenciones, o las dificultades de financiación para proyectos eficientes y sostenibles”, añade Penélope González. “Aumentar la conciencia general de promotores, constructores, y usuarios finales de la diferencia entre gasto e inversión, y poner en valor las ventajas de la eficiencia energética en arquitectura”, precisan desde el Departamento de Arquitectura de Strugal. En relación a esto, se requiere una mentalidad abierta, sobretodo de los promotores, pero es importante que esta mentalidad llegue a toda la sociedad. “El reto consiste en lograr que esta base social, la gente de la calle, piense en términos de hipoteca energética más que en el coste inmediato de la construcción de la vivienda. Sólo desde esa conciencia colectiva lograremos avances a

Foto: Multipanel



escala administrativa y normativa”, define Josep Castellà, de Zehnder Group Ibérica. Del mismo modo, es de vital importancia el saber comunicar lo que estamos haciendo y que los ciudadanos estén convencidos y conozcan los beneficios de edificar de forma sostenible. “Es imprescindible que haya una evolución hacia modos más eficaces de comunicación de la rehabilitación energética de la edificación, basados en la resolución de problemas reales de los ciudadanos con un lenguaje comprensible, con un mensaje más atractivo y a través de medios de mayor alcance”, continúan detallando desde Ursa Ibérica. De la misma manera, Fernando Mut, de Neolith, corrobora que el reto más importante es la concienciación al respecto de todas las partes implicadas. La concienciación

de inversores y constructores respecto al impacto medioambiental es un reto importante para la arquitectura sostenible. “Se debe hacer un esfuerzo por demostrar que ya la arquitectura sostenible no es un lujo o moda, sino una necesidad”.

Agentes participantes: el principal reto de la arquitectura sostenible es involucrar a todos los participantes del proyecto. “La idea de la creación de un nuevo edificio tiene que nacer con esa mentalidad de desarrollo y verse apoyado en cada una de las fases por todos los interlocutores. La formación y divulgación de este concepto es básico para este desarrollo. Hay que entender la importancia y la repercusión de crear con sostenibilidad”, determina Susana Olivo, de Lumelco. Del mismo modo, “el desarrollo de nuevos materiales y procesos constructivos más sostenibles requiere del compromiso de los fabricantes de materiales de construcción por la investigación y la estandarización de los resultados obtenidos en aplicaciones a escala real, pero la ejecución de estas obras piloto necesita de la colaboración de los promotores (públicos o privados) y la cooperación de los prescriptores, a través de instrumentos que faciliten el acuerdo entre los agentes de la construcción antes de alcanzarse la normalización de cualquier innovación”, analiza José Antonio Hurtado, de HeidelbergCement Hispania. Además, será necesario que “los políticos apuesten por esta forma de construcción, se generen ayudas para incentivarlo, mejorar el precio de los productos y profesionalizar a la mano de obra para la ejecución”, precisa Carlos Muñoz, Product Manager de Emac Complementos

Adecuación: “uno de los retos importantes es que toda medida que se incorpore relacionada con nuevos materiales, sistemas eficientes, nuevo código técnico, etc., esté dirigido no sólo a la nueva construcción sino también a la rehabilitación. Debemos considerar que el parque de vivienda en nuestro país tiene más de veinte años y es enorme”, define Josep Castellà. Del mismo modo, Ana Bodoque, de Multipanel asegura que un reto a corto plazo de la arquitectura sostenible es la reforma de viviendas y la rehabilitación de edificios. “En España existe un parque de viviendas altamente ineficiente sobre el que hay que actuar, la mayor parte de las viviendas o tienen un deficiente aislamiento térmico o carecen de él. Los



La nueva Serie SRK-ZSX Diamond no solo le sorprenderá por su diseño elegante, sino también por su eficiencia energética (Clase A+++), tanto en refrigeración como en calefacción, y su bajo nivel sonoro (19dB).



Detector de presencia: Control de la temperatura de la habitación detectando la actividad en cada momento.



Wi-Fi (opcional): Para su control desde smartphones, tablets...



Clase A+++
Eficiencia Energética Insuperable: La más alta calificación energética estacional.

Déjese sorprender...



www.mitsubishisrk.eu/



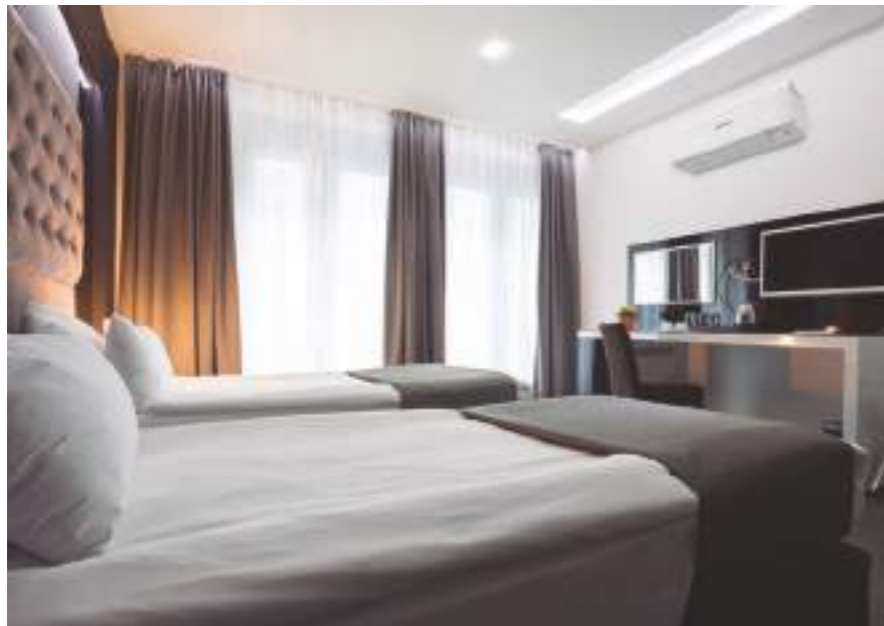


Foto: Mitsubishi Heavy Industries

edificios son los grandes consumidores de la energía, y actuar sobre la envolvente térmica dotándoles de un adecuado aislamiento térmico es una de las medidas más eficaces de eficiencia energética. “A menudo se habla de todas estas innovaciones en construcción relacionadas solamente con casas residenciales de gama alta, chalets..., pero el reto está en llevar estas nuevas formas de pensar y construir al gran mercado que es donde vive el 80% de la población. Si no pensamos en estos términos, en la construcción y rehabilitación eficiente en ciudades y edificios en altura, la construcción sostenible y las ciudades del futuro serán una utopía”, continúan detallando desde Zehnder Group Ibérica.

Coste: “el principal hándicap de la sostenibilidad es adecuar a las exigencias normativas y de diseño a productos que, debido a su bajo volumen de consumo, tienen un precio elevado con respecto a los materiales más habituales”, precisa Luis Fernández, de ThermoChip. Igualmente, Alejandro Martínez, de Metalco Arquitectura en Acero – Jansen, asegura que el principal reto que debemos superar es el de tomar conciencia sobre el cálculo real del coste de una edificación sostenible con respecto a una tradicional. Estamos acostumbrados a valorar sólo los costes de inversión iniciales y no entrar en consideración de los costes sucesivos y menos aún de la rentabilidad que genera un edificio sostenible y la posibilidad de prescindir casi en un 100% de

la hipoteca energética. “Esta brecha poco a poco se va reduciendo por el incremento de consumo y porque los usuarios están dispuestos a pagar por la sostenibilidad”, añade Luis Fernández. Sin embargo, Beatriz Fernández, de exlabesa concreta que nos encontramos en un país donde la inversión y el retorno a corto plazo están más valorado que una inversión o retorno a largo plazo. “Tenemos que sembrar para recoger una buena cosecha y para esto hay que hacer un ejercicio de reflexión y plantear las estrategias en este sentido, entendiendo que un edificio con una buena calificación energética aislado de modo óptimo, nos aportará beneficios el día de mañana”. Así pues, desde Multipanel opinan que el reto fundamental es el de hacer llegar a los profesionales y a la opinión pública que el coste inicial de cualquier iniciativa de eficiencia energética, es solo un coste inicial, es decir, es de las pocas cosas que se amortizan de una forma tangible y medible. “Esa labor de concienciación es muy importante y hay que transmitirla suficientemente para pensar en el retorno de la inversión a corto, medio y largo plazo”. Por ello, “la búsqueda de soluciones técnicas que no encarezcan el proyecto es uno de los principales retos a corto plazo mientras que educar al cliente

final para que sea consciente de los valores y beneficios de optar por la arquitectura sostenible es el camino a seguir para ajustar el mercado hacia un horizonte donde prime la eficiencia de nuestros edificios”, puntualiza Ramiro Rubio, de Isopipe.

Ecodiseño: “a corto plazo es importante que empecemos a divulgar algunos de los principios de arquitectura sostenible que no implican un incremento de coste en la construcción como los relacionados con la arquitectura bioclimática (la que se realiza en cada lugar según su clima) o la bioconstrucción (utilizando los materiales de la zona), entre otros”, describe Isabel Fernández, de Cupa Stone. “El ecodiseño incorpora el estudio de los impactos ambientales en todas las etapas del proceso de diseño y desarrollo del producto con objeto de reducir al mínimo el impacto ambiental a lo largo de todo su ciclo de vida. El propósito del ecodiseño es evaluar e identificar formas para reducir la carga ambiental global asociada al producto, eligiendo materiales de bajo impacto ambiental”, describen desde Multipanel. Así pues, “el principal reto a corto es, desde luego, seguir aumentando los niveles de exigencia de ahorro energético con las fuentes de energía actuales. El mayor reto a largo plazo es implementar en edificación y en España con un alto nivel de radiación solar, la energía solar como obligatoria en

Foto: mercor tecresa



Metalco Arquitectura en Acero

JANSSEN

Calidad, estética y durabilidad al servicio del usuario
Distribuidor en exclusiva de Sistemas Jansen para España, Andorra y Portugal





Foto: La Escandella

todos los edificios nuevos”, José Méndez, de Texsa Systems.

Materiales: “reducir el consumo de materiales tradicionales a favor de otros más eficientes, dentro de la misma familia, desde el diseño estructural hasta los elementos más superfluos, está claro que es la forma más fácil de incrementar la sostenibilidad de un edificio, así como reducir el consumo de materias primas o recursos naturales necesarios para su construcción”, mencionan desde HeidelbergCement Hispania. En este sentido, se han ido observando cómo las exigencias a los materiales de construcción han aumentado significativamente. “Todos los fabricantes que no quieran perder el tren de la sostenibilidad tienen un gran reto por delante, el poder ofrecer a los clientes unos estándares de calidad muy altos; debemos mejorar la eficiencia y la calidad de los edificios con nuestros productos, alcanzando prestaciones cada vez más exigentes. Estamos inmersos en una auténtica carrera por garantizar las mejores prestaciones”, puntualiza Alejandro Martínez. “El éxito de su utilización y, como consecuencia de ella, el aumento de la eficiencia energética con soluciones prácticas, asequibles y probadas es un valor que hay que cuidar en extremo y los fabricantes estamos haciendo un esfuerzo particular muy importante en que nuestras soluciones constructivas se usen adecuadamente”, destaca Ana Bodoque. “Probablemente este reto es el más difícil de alcanzar a corto plazo, pues requiere de cambios en la forma de diseñar, calcular, ejecutar los oficios”, considera José

Antonio Hurtado. Sin embargo, “no nos podemos permitir que materiales altamente eficaces y con un desarrollo importante, que van respaldados por normas de calidad y ensayos eficaces y de prestigio puedan no cumplir adecuadamente su cometido por una puesta en obra deficiente o por un uso indebido del mismo”, aseguran desde Multipanel.

Normativas: “sería muy interesante una unificación en los criterios de medición y certificación, tanto de materiales, como de sistemas y proyectos a medio y largo plazo”, define Álvaro López, de Finsa. Actualmente no existe una normativa que obligue a la eficiencia energética

en la reforma de edificios existentes, “que está ya en marcha a falta de aprobación, y a medio, largo plazo, mayores ayudas públicas al sector para que haya un mayor número de edificios sostenibles. Esto en el futuro se podrá traducir en una menor contaminación y optimización de los recursos que es algo beneficioso para todos”, describe Alfonso San Pelayo, de mercor tecresa. De este modo, “los retos más importantes son adecuarse a las normativas vigentes, ser emprendedores a la hora de implementar sistemas constructivos ,que aunque en España no estén desarrolladas si tienen recorrido en otros países y por ultimo trabajar con la sociedad para crear una imagen de necesidad de sostenibilidad y eficiencia para mejorar nuestro entorno”, asegura Ramiro Rubio, de Isopipe.

En resumen, el reto de la arquitectura sostenible es convencer de que no es un capricho o lujo que se pueda decidir llevar a cabo o no, sino una necesidad. El hecho de que el arquitecto diseñe un edificio teniendo en cuenta las condiciones climáticas, el uso de materiales de altas calidades, la incorporación de fuentes de energía renovable, la minimización de la demanda energética..., son armas de las que ya disponemos y por ello es básico que se tengan en cuenta. “Muchas veces se considera un edificio singular o exclusivo como el que se ha llevado a cabo con un proyecto de arquitectura sostenible, pero en el futuro estos proyectos serán necesarios provocado por el agotamiento de las energías convencionales”, argumenta Susana Olivo, de Lumelco.

Foto: Jung Electro Ibérica



ARMACELL® PRESENTA LAS DECLARACIONES AMBIENTALES DE PRODUCTOS (EPD) PARA PRODUCTOS ARMAFLEX®:

LAS EPD SON LA BASE PARA DISEÑAR EDIFICIOS SOSTENIBLES EN CONFORMIDAD CON ESQUEMAS DE CERTIFICACIÓN COMO LEED, BREEAM O DGNB.

ARMACELL® ES EL PRIMER FABRICANTE DE AISLANTES FLEXIBLES EN PRESENTAR LAS EPD



EFICIENCIA ENERGÉTICA

La Directiva Europea de eficiencia energética en edificios del 16 de diciembre de 2002 está destinada a mejorar la eficiencia energética en edificios tanto nuevos como ya existentes en toda Europa.

EL PRINCIPAL OBJETIVO DE LOS PRODUCTOS ARMACELL® ES CONSEGUIR LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS.



www.armacell.es



Foto: Knauf Insulation

De esta manera, “el mayor reto es el de seguir concienciando de la necesidad de trabajar en proyectos sostenibles, de forma que la sociedad demande cada vez más este tipo de productos, tanto a aplicar en futuras nuevas construcciones como en la mejora y rehabilitación de edificaciones ya existentes”, expone Estefanía Alcarazo, de LafargeHolcim. En este sentido, “se crearán ciudades sostenibles mediante la construcción de edificios responsables con el medio ambiente en cada uno de sus materiales y elementos. Se trata, por tanto, de reducir al máximo posible la huella ecológica de las urbes del futuro”, asegura José Manuel Nieto, de Schindler Iberia.

En definitiva, a corto plazo la arquitectura debería plantearse no usar ni intervenir en ningún proceso que no sea considerado sostenible. De esta manera, “un día llegará el momento en el que los actores que no creen en esto, dejarán de tener trabajo. En ese punto, el camino hacia una arquitectura 100 % sostenible será mucho más llano y los desvíos que encontremos en el camino, no serán atajos para abaratar costes, sino alternativas para ser aún más sostenible”, concluye Juan Villar, de Somfy.

La ayuda del Estado

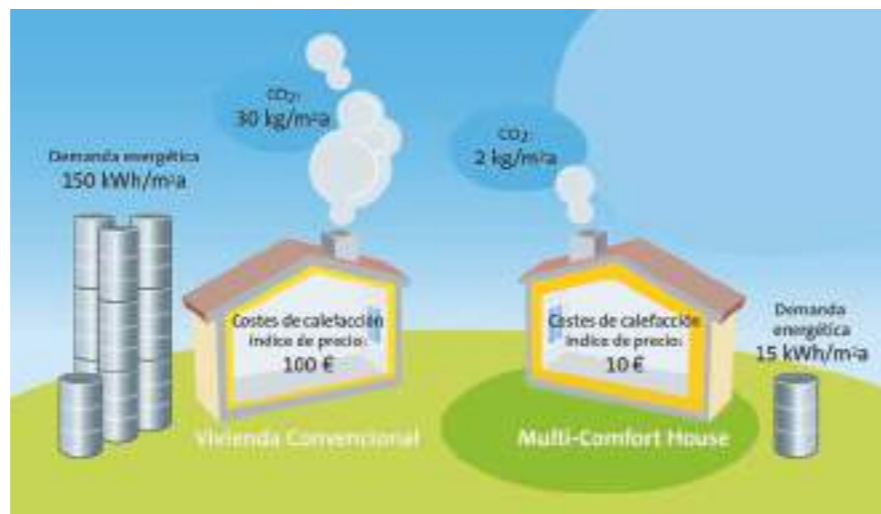
“Las administraciones locales y autonómicas tienen su parte de responsabilidad en este desarrollo ya que apostar por un proyecto eficiente, requiere una inversión inicial que

muchas veces, si no se ve apoyado por ayudas de las administraciones es difícil que pueda llevarse a cabo”, definen desde Lumelco. Son estas las que están más al alcance del ciudadano por lo que tienen dos objetivos por cumplir: “Por una parte, informar al usuario de los beneficios de rehabilitar sus viviendas y por otra parte otorgar subvenciones lo suficientemente claras y atractivas para que estos se animen a hacerlo. Es muy triste saber que muchas de las dotaciones aprobadas para la rehabilitación de fachadas, cambio de ventanas, etc., se quedan sin conceder por el desconocimiento”, exponen desde Ursa Iberia.

En este sentido, el papel fundamental lo debería realizar la Administración central implementando normativas estatales que se dirijan en este sentido. Por ejemplo, “desde el 2007 se ha aumentado la exigencia de la eficiencia energética y va a seguir aumentando pero no se habla de sostenibilidad, ni siquiera mediante ayudas o bonificaciones a ese tipo de materiales que además de cubrir las exigencias mínimas aporten sostenibilidad, lo cual ayudaría e impulsaría el uso de los mismos, tanto en la parte del conocimiento como el de la utilización en proyectos reales, incrementando la demanda y reduciendo los diferenciales de coste para los usuarios”, especifican desde ThermoChip.

De esta manera, “las administraciones locales y autonómicas pueden definir para los promotores, y exigir a los prescriptores, cuáles son las metas alcanzables y exigibles en cada zona geográfica, conforme a las condiciones climatológicas particulares y el estado del arte o la tecnología disponible en cada momento”, determinan desde HeidelbergCement Hispania. En relación a esto, la posición de las administraciones es muy importante para la implantación de este tipo de construcción. “Las ayudas y facilidades por parte de las administraciones es un punto significativo, pero la concienciación que se propague desde las mismas es crucial para el desarrollo de una cultura que apoye la arquitectura sostenible”, evidencian desde Jofemar Energy. “Son las que mejor conocen las condiciones concretas de cada edificio y detectan fácilmente sus necesidades en materia de eficiencia”, mencionan desde Schindler. “Su papel es

Foto: Isover



D-Life

Mecanismos que crean espacios



D-life

La serie D-Life pone énfasis en la simplicidad geométrica, la selección de materiales de alta calidad y las más altas prestaciones en materia de funcionalidad.



Mucho más en:



www.d-life.es



Life is On

Schneider Electric



Foto: Rocamora Arquitectura - Finsa

determinante tanto desde el punto de vista legislativo como desde el control real de las exigencias normativas”, argumentan desde Texsa Systems. Sin embargo, considera que no son tan necesarias las ayudas, ya que ello va vía impuestos que pagan todos los contribuyentes, sino que las exigencias deben ser ya generales sin necesidad de ayudas.

Por otro lado, en estos momentos, las Comunidades Autónomas ofrecen ayudas y subvenciones para mejorar la eficiencia de sus edificios y a nivel nacional también existen programas destinados a estos fines. “Ejemplo de ello es el Plan Estatal de Fomento del Alquiler de Viviendas, la Rehabilitación Edificatoria, y la Regeneración y Renovación Urbanas 2013-2016, que tiene como uno de sus objetivos la mejora de la eficiencia energética de los edificios, y que se ha prorrogado hasta finales de 2017. Además, el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda

Foto: Isoltex



Digital ha anunciado recientemente que destinará 32,5 millones de euros a programas de ayuda a la eficiencia energética en el ámbito del alumbrado municipal y al transporte”, destacan desde Schindler Iberia.

No obstante, desde Multipanel consideran que las ayudas nunca son suficientes. Es cierto que cualquier iniciativa por parte de la Administración siempre lleva asociada un presupuesto que actualmente se torna difícil de justificar. Lo que sucede es que posiblemente, en este caso, es de los pocos en los que el retorno sí se podría ver directamente, por el aumento de la eficiencia energética de nuestro parque de viviendas y la reducción de la factura global de energía de nuestro país. “No hay que olvidar que los grandes consumidores de energía

y los grandes emisores son nuestros edificios y no otros agentes que si bien puede dar la impresión de serlo, caso de vehículos e industria, en términos netos, no lo son. Cualquier pequeña inversión en este área, tendría un beneficio neto cuantificable, sin duda significativo en comparación con otros programas que se puedan realizar”.

En este sentido, el papel de las administraciones es fundamental no solo a nivel de ayudas, sino también de información y de concienciación. “En el caso de los certificados energéticos obligatorios, hay informes que señalan que uno de cada dos españoles desconoce la existencia del certificado energético y que el 65% de los que lo conocen no lo tendría en cuenta a la hora de comprar una vivienda”, comentan desde LafargeHolcim. “Es importante la difusión de información sobre la sostenibilidad y sus ventajas a futuro. Las ayudas colaboran con la participación ciudadana pero la correcta difusión y concienciación es fundamental”, destacan desde exlabesa.

En general, las administraciones en este país, deberían estar mucho más controladas por entes superiores para que la trazabilidad de estas inversiones fuera mucho más clara. “En contrasentido creo que por muchas ayudas que se adjudiquen, si no hay un control riguroso, cuanto más cuantiosas sean dichas ayudas más susceptibles a la malversación serán”, definen desde Somfy.

Sin embargo, desde Jung Electro Ibérica no consideran que las ayudas sean insuficientes. “Más bien las calificaría de inexistentes. El papel de las administraciones en general debería ser de total protagonismo en estos temas, puesto que además son los gobiernos los que han asumido los compromisos de reducción de emisiones contaminantes. Claramente no están siendo consecuentes con esos compromisos adquiridos. La reforma energética que se hizo en España hace unos pocos años es un buen ejemplo de ello”. Del mismo modo, desde Zehnder Group Ibérica destacan que hasta ahora las ayudas han sido muy pocas y completamente insuficientes. En los últimos cinco años las subvenciones se han publicado con unos escasos presupuestos. “La Administración no ha sido un motor de ayuda y las subvenciones se enfocaban a sectores de peso, por ejemplo cambios de calderas o ventanas, pero no han sido



LANA MINERAL SIN FORMALDEHIDOS AÑADIDOS #E-TechNothingBeatsTheOriginal



- Alto rendimiento térmico y acústico
- Certificado más estricto en calidad de aire interior
- Se reducen las emisiones contaminantes durante su fabricación
- Suave al tacto
- Cómodo de instalar



KNAUFINSULATION



www.knaufinsulation.es





Foto: Cortizo

pensadas en términos globales buscando la mejora energética del conjunto”.

Además, deberían no poner barreras administrativas en la construcción de los edificios. “Sería deseable que dieran más facilidades en las concesiones y licencias para transformar las infraestructuras porque actualmente es un sistema muy laborioso”, determinan desde Guinaz. Y, desde Parexgroup indican que “deberían, como mínimo, trasponer las directivas europeas en cuanto a, por ejemplo, medidas que ayuden a esta construcción sostenible, como puede ser en la definición de edificio de consumo casi nulo y su exigencia en el CTE (pues ya llevamos más de un año de retraso)”.

No obstante, “todavía las ayudas por parte de la Administración son claramente insuficientes, no hay concienciación que un edificio sostenible es bueno para todos, no solo para el inquilino que lo habita”, definen desde mercor tecresa. Igualmente, “las pocas que existen (planes renove de sustitución de calderas de calefacción, ventanas, etc.) son del todo insuficientes para hacer frente a la rehabilitación para la mejora de la eficiencia energética de un parque con más del 50% de las viviendas españolas construidas antes del 1980”, confirman desde Cupa Stone.

Del mismo modo, desde Feilo Sylvania encuentran en falta criterios más homogéneos entre todas las comunidades autónomas, y por otro lado estas administraciones son las que han soportado los embates de la crisis, por tanto los

presupuestos no han dejado mucho margen de actuación.

Otro hecho significativo y no menos importante es que la Administración a día de hoy no ha cumplido con una de sus obligaciones: “definir qué es un edificio de consumo casi nulo. Obligación determinada por la Directiva 2010/31 a través de la cual todos los países de la UE tienen que definir su Estándar. España debería definir el estándar español de consumo casi nulo y empezar a aplicarlo en los edificios públicos a finales del 2018 y en edificios residenciales a finales del 2020”, precisa Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica).

Sin embargo, la ayuda de estos organismos es necesaria y nunca suficiente, “cuando se trata de promover cambios profundos en los usos y costumbres de una industria tan regulada como la construcción, donde la normativa de obligado cumplimiento se convierte en la herramienta fundamental para lograr mejoras generalizadas en el sector y un obstáculo para la innovación”, determina José Antonio Hurtado (HeidelbergCement Hispania).

Certificaciones sostenibles

Se tratan de registros que están englobados en ese conjunto

de iniciativas por parte de gobiernos, administraciones, entidades de certificación y asociaciones profesionales y de fabricantes, “de tal manera que mejora la sostenibilidad de nuestras edificaciones, tanto de las existentes como las de nueva construcción y desde luego que son iniciativas importantes y con prestigio para movilizar a todos los afectados en torno a una idea común que es la del incremento de la eficiencia energética de nuestras viviendas”, precisa Ana Bodoque.

“La certificación es un modelo coherente para generar seguridad y confianza, tanto en el cliente final como en toda la cadena relacionada”, describe Ramiro Rubio. “Las iniciativas privadas de certificación de edificios sostenibles, como BREEAM y LEED, están ayudando a impulsar las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP), al considerar positivamente los productos que disponen de las mismas”, explican desde Hispalayt.

LEED Y BREEAM son conceptos pioneros pues van más allá de lo que estrictamente es el comportamiento del edificio. “Pero se tiene que remarcar que el 50% de la energía la consumen los edificios, por ello, si realmente se quiere tener ciudades sostenibles es fundamental y prioritario poner el énfasis en el consumo integral de todos estos edificios. Si además, sabemos que el 50% de la energía que consumen estos edificios es por la climatización, está claro que éste será uno

Foto: Cupa Stone



Mejore su calidad de vida. Mejore la eficiencia y el aspecto de su vivienda.

RHONATHERM

sistema de aislamiento térmico por el exterior

- Gran ahorro de energía.
- Disminuye el riesgo de fisuras.
- Reduce las emisiones de CO₂.
- Elimina los puentes térmicos.
- Gran variedad de colores y texturas.
- No disminuye el espacio habitable.



www.isaval.es / rhonatherm_site





Foto: De Dietrich

de los grandes nichos que debemos abordar rápidamente”, expone Josep Castellà.

Del mismo modo, Beatriz Fernández asegura que los certificados LEED O BREEAM se están implementando cada vez más en los proyectos, realmente este tipo de certificados motivan para que los elementos sean cada vez más sostenibles. “Son muchos factores los que se tienen en cuenta para estos tipos de certificados, entre otros la distancia de la planta de fabricación a la obra, el consumo de energía para la fabricación del producto, etc.”. “Estas certificaciones permiten aportar información transparente sobre el comportamiento de los edificios, generando una mayor concienciación en el sector si estos son capaces de generar demanda”, añade Nicolás Bermejo. Además, “obligan a todos los intervinientes en el sector desde el proyecto al promotor a cuidar sus edificios desde el punto de vista energético si desean conseguir dichos certificados”, especifica José Méndez.

Igualmente, hay que añadir que se valora que un edificio no sea sólo eficiente en sí mismo sino otros aspectos como que esté situado en una zona determinada, el uso de tecnologías, servicios públicos... “Quizás en un edificio con estos certificados los criterios de sostenibilidad del propio edificio en términos de consumo y energía pueden no ser muy buenos, pero, en cambio, estar situado al lado del metro, contar con parking de bicicletas, puntos de carga para coches eléctrico, etc., son factores muy importantes pues contribuyen indirectamente a la sostenibilidad”, comentan desde Zehnder Group Ibérica.

Sin embargo, Ana Bodoque cree que puede que el hecho de que sean estándares que provienen de USA y de UK, conciertan problemas en su implementación en el mercado español por diferencias en el formato de las edificaciones y diferentes sistemas constructivos empleados, pero salvado estos pequeños inconvenientes, la existencia de estándares siempre se ha demostrado como un método eficaz para implementar una forma eficaz de hacer las cosas bien.

Cualquiera de estos 2 certificados, “más enfocados a la edificación de terciario, o los más centrados en la vivienda como Minergie o Passivhaus garantizan al usuario final unos valores de consumos energéticos mínimos estables, pudiendo éste obtener un estudio pormenorizado del gasto sostenido en el tiempo, incluso antes de comenzar la construcción”, define Alejandro Martínez. Del mismo modo, Penélope González asegura que todas estas herramientas de certificación, entre la que también incluiríamos la española VERDE o el estándar Pasivhaus contribuyen a generar concienciación en el sector. “Por un lado a los promotores, que ven cómo sus edificios se diferencian de los de sus competidores; por otra a los constructores que tienen que esforzarse por edificar con criterios de eficiencia y calidad y, también, a nosotros los fabricantes”.

Este tipo de certificados, evaluados por organismos independientes, respaldan con datos y pruebas que las reformas y nuevas construcciones cumplen con las exigencias establecidas, otorgando una base firme y veraz a los usuarios. “Además son un valor añadido para toda edificación, permitiendo en un hipotético caso de venta del inmueble que teniendo uno de estos sellos se garantice la sostenibilidad del mismo y la calidad en sus componentes y ejecución”, concreta Alejandro Martínez.

Además, debido a la gran competencia que hay en el mercado, estos certificados crean una diferenciación positiva que proyectan un mensaje de “algo diferente, actual y eficiente”, “que son un reclamo para inversores de futuras instalaciones. Intentar conseguir un certificado es ir construyendo una mentalidad eficiente desde el proyectista hasta el propietario ya que irá viendo la favorabilidad del proyecto desde el momento de la concepción de la idea”, precisa Susana Olivo.

De esta manera, se puede decir que estos certificados han ayudado a comunicar, contextualizar y parametrizar conceptos ligados a la sostenibilidad y eficiencia energética. “Han contribuido a que cada vez más profesionales conozcan, utilicen y promuevan el uso de materiales más sostenibles”, expone Luis Fernández. “Este tipo de certificados fomentan una construcción más sostenible que repercute en beneficios económicos, ambientales y

Foto: Daikin



sociales para todas las personas vinculadas a la vida de un edificio (inquilinos, usuarios, promotores, propietarios, gestores, etc.)”, especifican desde Strugal.

Sin embargo, en opinión de Antonio Moreno de momento el impacto que están teniendo en España no es muy alto. “Aún no están suficientemente reconocidos y comportan unos costes y una implicación burocrática que con frecuencia son difíciles de asumir. Supongo que, en algún momento, las administraciones actuarán en este sentido, como hicieron en su día con los certificados de calificación energética”. Del mismo modo, Alfonso San Pelayo asegura que hoy en día todavía son usados como herramientas de marketing (aparte de los beneficios de sostenibilidad), como elemento diferenciador de otras edificaciones. “Lo importante vendrá cuando se generalicen o se obligue por norma”.

No obstante, desde Ursa Ibérica esperan que en un futuro, también la sociedad reconozca el valor de estos certificados y que influyan a la hora de realizar la compra o el alquiler de



Foto: Novojunta Metaflex - Emac

un inmueble. “Estos certificados nos enseñan el camino, pero creemos que los estándares de sostenibilidad deberían venir marcados por la LOE y el CTE, que deberían indicar las exigencias técnicas constructivas en nuestro país”, concreta Cristóbal Rodríguez.

Materiales sostenibles

La importancia de los materiales de construcción a la hora de crear

un modelo de construcción sostenible es innegable. “El desempeño ambiental de los productos es un criterio cada vez más importante para la compra pública, privada y para la elección de los consumidores. Es frecuente asociar el concepto de sostenibilidad a los productos, sin ahondar en los motivos que llevan a esta asociación de conceptos”, definen desde el Departamento Técnico de Hispalyt. En construcción, “los materiales sostenibles y ecológicos son aquellos en los que, tanto para su fabricación, como para su colocación



IronPlaxt

Soporte Aire Acondicionado, Metaloplástico

La solución para el aire acondicionado



Detalle Silent-Block integrado en el mismo cuadro ventilatorio.



Detalle soporte nivel pared vertical mediante placa metálica integrada.



Detalle soporte nivelado de 2 mm de grosor de una sola hoja diseñada y nervada para mayor robustez.



Detalle tornillo o bulón superior más que incluido. 2 unidades por soporte.



Soportes fabricados en una hoja de acero laminado de 2 mm de grosor por estampación, con nervaduras para mayor rigidez, en soldadura mecánica por tornillos. Revestidos con material barnizado que les otorga una gran resistencia a la corrosión y a los agentes atmosféricos.

silent-blocos integrados y posibilidad de regulación del ángulo de apertura mediante una rueda excéntrica situada en el lateral del soporte.

Características principales:

- Perfecta estabilidad dimensional y mecánica con temperaturas entre -10°C y 55°C.
- Gran resistencia al empujamiento por radiación natural y solar.
- Gran resistencia a golpes y caídas fuertes.
- Peso máximo admisible: 100 kg por perno.
- Tornillos y bulones incluidos.
- En unidades de caixa.
- Color gris seda.

Dimensiones:

- Alto: 55 mm.
- Ancho: 55 mm.
- Largo: 450 mm.
- Superficie útil apoyo máxima: 420 mm.





Foto: HeidelbergCement Hispania

y mantenimiento, se han llevado actuaciones con un bajo impacto medio ambiental”, cita Ana Bodoque, de Multipanel.

“Además de conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo, también se requiere una cantidad de energía para la construcción de los mismos, lo que integra la energía incorporada en los materiales que forman parte del edificio”, describe Nicolás Bermejo, de Isover. Del mismo modo, Luis Fernández, de Thermochip, asegura que la cuantificación de la sostenibilidad de un material tiene una complejidad elevada ya que no solo debemos analizar el impacto o aportación directa de un material determinado al respecto de sus características, sino también debemos tener en cuenta impactos medioambientales vinculados a su extracción y elaboración, transporte desde origen a producción y de producción a puesta en uso, vida útil, reciclaje, etc. Por lo que, “con un análisis adecuado, por supuesto que se puede cuantificar y medir la sostenibilidad entre diferentes materiales, pero las variables son elevadas”.

De este modo, a la hora de evaluar la sostenibilidad en los productos de construcción, hay que observar que la sostenibilidad no sólo es una valoración ambiental, sino que tiene en cuenta tres aspectos: medioambiental, económico y social. Por ello, “para valorar la sostenibilidad de un producto debe realizarse un análisis de ciclo de vida completo que incluya todas las fases: fabricación, distribución, uso y fin de vida (‘desde la cuna hasta la tumba’). Este

análisis permite tener una visión completa del sistema del producto, conociendo los impactos asociados a cada fase del ciclo de vida”, analizan desde Hispalyt.

En relación a esto, desde el punto de vista de la sostenibilidad, se han de tener en cuenta todos los aspectos de un producto, “incluyendo procesos de fabricación, eficiencia de uso y reciclaje posterior. Desde ese punto de vistas la industria de la iluminación ha sido pionera en todos ellos, incorporando normas ISO como la 14001, ErP y ecodiseño en la fabricación de los productos, y finalmente una eficiencia y eficacia desde el primer momento en que se cambia por un producto más eficiente”, confirma Andreu Hernández, de Feilo Sylvania. Con esta misma idea, Nicolás Bermejo indica que los edificios generan impactos ambientales derivados de sus aspectos a lo largo de todas las etapas de su vida útil, desde la extracción de las materias primas de los materiales que constituyen el edificio, pasando por el transporte de estas materias primas, los aspectos ambientales asociados al proceso productivo de los materiales, el transporte de estos materiales a la obra, el uso, el mantenimiento del edificio construido y, finalmente, hasta su demolición.

De esta manera, “la proximidad geográfica de los materiales

utilizados en la construcción, representan la tradición constructiva desde tiempos inmemoriales. Con la industrialización de la construcción, el objetivo es la mejora de los estándares productivos y logísticos”, alega Cristóbal Rodríguez, de Cortizo.

Así pues, Ana Bodoque indica que, desde este punto de vista, cualquier material podría ser sostenible o no, comparado con otro siguiendo este criterio. Por ejemplo, “si utilizamos un material local, sin duda sería más sostenible que traerlo desde 10.000 Km de distancia, aun cuando su precio fuera menor. O, por el contrario, podemos formular la pregunta ¿la incorporación en un proyecto arquitectónico de un material de origen natural y renovable, como la madera, es ambientalmente rentable frente a otras alternativas cuando es necesario transportarla desde un punto muy lejano? La respuesta no es categórica y dependerá de los escenarios en que se desarrollen estas actividades. Para dar una respuesta adecuada necesitaremos realizar un ACV, Análisis de Ciclo de Vida, para detectar todos los impactos ambientales de ese producto a lo largo de todas las etapas de su ciclo de vida, de la cuna a la tumba”.

“Un análisis del Ciclo de Vida en base a normas armonizadas es la mejor herramienta con base científica para evaluar el impacto ambiental de los productos de construcción, y que nos permita hablar de sostenibilidad en la edificación y materiales sostenibles”, corroboran desde Isover.

Por suerte, “hoy en día existen muchas alternativas a la hora de elegir los materiales con los que vamos a construir, para conseguir

Foto: Hispalyt



que nuestros edificios sean más respetuosos con el medio ambiente, no sólo en el proceso constructivo si no en todo su ciclo de vida”, destaca Juan Villar, de Somfy. Del mismo modo, Ramiro Rubio, de Isopipe, asegura que con el amplio abanico de materiales que existen hoy en día tenemos soluciones para todas las situaciones, sin duda unos más sostenibles que otros, lo que no quita que sea necesaria una buena utilización de los mismos para sacarle el máximo partido. No obstante, “un material mal instalado o al que se le da un uso no apropiado, no contribuirá a la sostenibilidad de un edificio. Pero, entre los distintos materiales hay muchas diferencias (capacidad de aislamiento térmico, durabilidad, posibilidad de reciclaje, etc.) que los hacen muy diferentes unos de otros”, argumenta Penélope González (Ursa Ibérica).

Sin embargo, continúa indicando que lo que es muy importante es no creer que un material por el simple hecho de poner “verde” o “ecológico” en su etiqueta ya es sostenible, debemos ser rigurosos en este aspecto y exigir que los fabricantes



Foto: Mitsubishi Heavy Industries

realicen el Análisis de Ciclo de Vida mediante la Declaración Ambiental de Producto del material donde realmente podemos ver cuáles son los impactos que dicho material realiza en el medio ambiente.

Instalaciones sostenibles

“Para conseguir edificios de baja demanda energética no sólo

es necesario garantizar unas buenas prestaciones térmicas de los elementos constructivos que componen la envolvente del edificio, sino que además hay que tener en cuenta otros muchos factores relacionados con el diseño del edificio que influyen considerablemente en el comportamiento térmico del mismo, como son, la orientación del edificio, su compactidad, la ventilación e infiltración, los puentes térmicos, etc.”, exponen desde Hispalyt.



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: Neolith

Estudio previo: “En principio es obligado realizar un proyecto de edificación detallado. Debe evitarse la improvisación en obra. Cualquier improvisación normalmente rebaja el nivel de exigencia de eficiencia”, define José Méndez (Texsa). Con este punto, Ana Bodoque (Multipanel) destaca que lo primero que hay que realizar es un estudio de los consumos del edificio, dependiendo de su superficie, zona climática, orientación de las fachadas, transmitancia de muros, paredes, cubiertas, etc. Conocer el punto de partida es fundamental para posteriormente poder proponer las mejoras. “Este estudio se realiza con el programa HULC, (Herramienta Unificada Líder Calener), herramienta informática promovida por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través del IDAE, y por el Ministerio de Fomento, que permite obtener la certificación de eficiencia energética de un edificio, tanto en su fase de proyecto como del edificio terminado”. De esta forma, “se puede calcular y simular los consumos actuales y estimar el ahorro energético y económico que se podría alcanzar tras la renovación, así como calcular el periodo de amortización de la obra. Igualmente hay que realizar un estudio de parámetros más en profundidad para determinar la potencia necesaria, la instalación y el cableado, la mejor ubicación de las máquinas exteriores, el tipo de unidades interiores, etc.”, resume Ignacio Bravo (Daikin).

Otra opción muy interesante puede ser la realización de una auditoría energética

por una empresa de servicios energéticos. “Recordemos que el Real Decreto RD 56/2016 aprobado el 13 de febrero del pasado año por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética, obliga a la realización de una auditoría energética cada cuatro años a las grandes empresas (con más de 250 empleados o un volumen de negocio mayor de 50 millones de €). Otra opción sería la implantación de la norma internacional de carácter voluntario ISO 50001 Sistemas de Gestión Energético”, manifiesta Ana Bodoque.

En este sentido, continúa exponiendo que una vez conocida la Calificación del edificio, el punto de partida, estamos en situación de proponer las mejoras, que pueden ser desde actuaciones sencillas como el cambio de luminarias por led, detectores de presencia, temporizadores de control horario, análisis de facturación energética para evaluar el potencial ahorro que se lograría con ajustes en la tarifa, cambio de caldera convencional por una caldera de condensación, cambio de los vidrios monolíticos de las ventanas por unidades de vidrio aislante (conocidos como doble acristalamientos) con vidrios bajo misivos, etc. Sin olvidar una buena rehabilitación de la envolvente del edificio con materiales aislantes térmicos. Además de la instalación de paneles solares térmicos.

“Teniendo en cuenta los datos y el presupuesto disponible se plantean las soluciones que mejor se ajustan al proyecto para mejorar la eficiencia energética y las condiciones térmicas del complejo, mejorando el ahorro energético y reduciendo la huella de carbono”, observa Ignacio Bravo. “Lo que nunca debería hacerse sería acometer una rehabilitación de un edificio sin un estudio previo de la situación de partida”, definen desde Multipanel.

Estrategia: a la hora de mejorar energéticamente un edificio, es necesario definir una cuidadosa

estrategia térmica, válida para toda la vida útil del mismo. “El objetivo es conseguir un uso racional de la energía, reduciendo a límites sostenibles su consumo”, concreta Nicolás Bermejo. De esta manera, destaca que para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de forma que se cumplan las exigencias de sostenibilidad demandadas en la actualidad y una multitud de factores técnicos que deben ser tenidos en cuenta, entre los que se encuentran las pérdidas en los cerramientos que constituyen el edificio. Por lo tanto hay que mejorar su envolvente mediante aislamiento térmico y acústico, ventilación, garantizando la calidad del aire interior y evitando pérdidas térmicas por este fenómeno, sistemas de calefacción y refrigeración, una vez disminuida la demanda energética del edificio, es necesario satisfacer la misma a través de la instalación de equipos altamente eficientes, elecciones relacionadas con el nivel de confort a lograr, elecciones relacionadas con la calidad energética del edificio, iluminación... Así, “la base del proyecto térmico, dentro del proyecto global del edificio, se basa en una visión clara de estos puntos esenciales, los cuales han de ser tenidos en cuenta todos ellos”, indican desde Isover. Igualmente, “si se trata de mejorar la eficiencia energética de un edificio existente habrá que analizar previamente la procedencia de las pérdidas de energía para realizar la correspondiente acción que podrá ser, entre otras, mejorar el aislamiento térmico de la envolvente, cubiertas y suelos, hasta la mejora de las instalaciones de calefacción, ventilación, iluminación y agua caliente sanitaria. Debemos evitar el uso de materiales contaminantes o dañinos para la salud humana y/o el medioambiente”, concreta Isabel Fernández, de Cupa Stone.

Experiencia: el paso más importante es tener un prescriptor con experiencia, el aporte de conocimiento y soluciones técnicas en todas las instalaciones son el valor intrínseco de cada proyecto. “Se deben evitar experimentos, hay multitud de mejoras con rendimientos ya certificados y no merece la pena buscar fuera del marco habitual de trabajo en estas áreas”, define Ramiro Rubio, de Isopipe. Del mismo modo, Luis Fernández, de Thermochip, asegura que la eficiencia energética, la sostenibilidad y la prefabricación van de la mano para adecuarse a la Industria 4.0. “Ésta hace una referencia clara al diseño y control de los proyectos

de la mano de prescriptores, industriales y profesionales del sector para realizar instalaciones y edificios con un resultado óptimo de eficiencia energética evitando, en la medida de lo posible, actuaciones fuera de norma y de diseño inadecuado de los materiales de la envolvente”. “Así pues, lo que hay que evitar es confiar en profesionales que no estén capacitados y cualificados. Es muy importante contar con instaladores que conozcan perfectamente su oficio para poder sacar todo el partido a los materiales instalados”, determina Penélope González, de Ursa Ibérica.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que actualmente, existen materiales con mejores valores de aislamiento, transmitancia térmica, y mayor durabilidad, esto se debe a que existen tecnologías más avanzadas que otras y, por tanto, diferencias entre los distintos materiales que aportan prestaciones referidas a la sostenibilidad. En este sentido, “considero fundamental que estas prestaciones estén demostradas y sean acreditadas por entidades de prestigio en el sector, que realicen las mediciones



Foto: Ursa

sobre los materiales colocados en simuladores de obra real. El uso de estos materiales repercutirá en el aprovechamiento eficaz de las propiedades acreditadas por los fabricantes, que habitualmente se definen para condiciones ideales de puesta en obra”, especifica José Antonio Hurtado, de HeidelbergCement Hispania.

De esta manera, los dos pasos principales para una adecuada construcción sostenible “son la mejora de la envolvente del edificio, con un óptimo aprovechamiento de la luz solar y aislamiento térmico y el segundo es la disminución de emisiones de CO₂ mediante la ayuda de sistemas pasivos de energías limpias, como las bombas de calor geotérmicas o placas solares. Lo que se debe evitar a toda costa son puentes térmicos y las

AIRZONE
La climatización inteligente

El diseño perfecto para una gama de termostatos eficientes e intuitivos

El control de aire acondicionado y calefacción integrado en un mismo termostato Airzone.

- Temperaturas independientes en cada estancia
- Gestión a distancia gracias a la app Airzone Cloud
- Control del nivel de eficiencia energética
- Sencillo de utilizar y configurar

Descubre todo sobre Airzone en airzone.es

f t g+ v in @



Foto: Prefire

condensaciones”, define Alfonso San Pelayo, de mercor tecresa.

Así pues, con respecto a los distintos apartados se mejorarán diversas cuestiones:

Aislamiento:

En primer lugar, “es muy importante reducir la demanda energética, para ello mejorar la envolvente térmica es un tema crucial, así como mejorar el aislamiento térmico utilizando, en este caso, materiales ecológicos provenientes del reciclado y fácilmente reciclables. Otro punto para reducir la demanda energética es mejorar las condiciones de ventilación de todo el edificio”, indica Maura Colera, de Jofemar Energy. En este sentido, entre los diversos pasos que se pueden dar para mejorar la eficiencia energética de un edificio, el que es fundamental, bajo el punto de vista de Penélope González, es la instalación de un correcto aislamiento que proporcione ahorro de energía y, por tanto, económico; confort térmico y acústico, prevención de humedades, etc. “Es el paso más importante para mejorar la eficiencia energética de un edificio, ya que mejorando estos puntos luego el resto de acciones que hagamos, como un cambio de ventanas o de la instalación, requerirán menos esfuerzo”. Además, hay que considerar que “la naturaleza del material es tan importante como el proceso de fabricación del producto. Estos dos puntos deben de ir completamente

alineados para conseguir un producto sostenible”, define Beatriz Fernández, de exlabesa.

Así, sobre edificios construidos, José Antonio Hurtado considera que el primer paso es intervenir sobre los elementos constructivos que generan las mayores pérdidas. En la superficie del edificio, como la fachada o el tejado, encontraremos la mayor parte de los problemas de aislamiento. Como ejemplo, “sobre una fachada, siempre será más eficaz acometer el aislamiento en el exterior del edificio, con piezas de gran formato y alta durabilidad superficial, mejorando, de paso, la estanqueidad de la envolvente y apoyando las piezas sobre la estructura horizontal preexistente, con soportes que eviten cualquier puente térmico y generando una separación donde se puedan respetar algunas instalaciones aéreas previas (cables, conducciones de gas...)”.

En relación a este apartado, “una buena práctica es la reutilización de residuos de otros sectores para la fabricación de materiales de construcción, como por ejemplo la utilización del caucho reciclado de neumáticos usados para la fabricación de láminas acústicas”, ejemplifica Ana Bodoque. Además, Alfonso San Pelayo detalla que hay materiales mucho más sostenibles que otros. En aislamiento térmico hasta hace muy pocos años se realizaba con espumas de poliuretano proyectado (prohibidos hace años ya en media Europa) por su bajo costo económico y buenas prestaciones aislantes, pero una pésima sostenibilidad en emisión de sustancias orgánicas volátiles (VOC’s). Aunque se sigue utilizando, parece que su uso se va sustituyendo por otro tipo de aislamientos como la lana de roca, sin sustancias orgánicas en su composición.

Cerramiento:

Para Cristóbal Rodríguez, de Cortizo, la actuación fundamental para una mejora en la eficiencia energética de un edificio reside en la envolvente

y en las instalaciones (climatización, agua caliente sanitaria, etc.). Del mismo modo, Beatriz Fernández indica que en un edificio es muy importante realizar un cerramiento lo más aislante posible con todos sus elementos, así como controlar la correcta hermeticidad del mismo. “Una vez construido el edificio bajo estas premisas, es aconsejable la instalación de un sistema inteligente donde se pueda medir a tiempo real los cambios de temperatura, humedad, etc. y así poder mejorar la eficiencia energética del edificio”.

Del mismo modo, Alejandro Martínez, de Metalco Arquitectura en Acero – Jansen, asegura que en el momento de afrontar en un edificio una mejora en su eficiencia energética lo más inmediato es pensar en su envolvente opaca y en la sustitución de carpinterías, sin embargo no deberían plantearse estas medidas como algo aislado. En este sentido, “conviene analizar en detalle todos los aspectos normativos, y en ocasiones, buscar soluciones de la mano de los técnicos especializados en cada producto: fachadas, puertas, ventanas, etc.”, exponen desde el Departamento de Arquitectura de Strugal.

“Es necesario abordar en conjunto todas estas intervenciones, si se sustituyen las carpinterías pero no se trata adecuadamente la envolvente opaca que las acompaña, a la vez que se realiza un estudio de la estanqueidad del edificio, todas estas medidas por sí solas pueden ser incluso contraproducentes”, reafirma Alejandro Martínez.

De esta manera, “optimizar la solución de cada proyecto desde el profundo conocimiento de los requerimientos y especificaciones del mismo, nos demuestra que no siempre la mejor solución es la más cara. Precisamente, lo que debemos evitar es la regla de ‘café para todos’, más allá incluso de la normativa vigente, cada proyecto requiere de un estudio minucioso y pormenorizado”, puntualizan desde Strugal.

Además, hay que tener en cuenta que hay materiales que dejan una huella ecológica mucho mayor a las de otros, de este modo, desde Jansen apuestan exclusivamente por los sistemas basados en el acero, siendo un material que puede ser reciclado indefinidamente sin pérdida de calidad, además de tener un alto contenido de

material reciclado, que puede variar entre un 15% y un 90%, siendo uno de los valores más altos entre los materiales de construcción, sin obviar que se puede recuperar hasta en un 98% el empleado en una construcción. Por otro lado, “el aluminio por ejemplo, es además un material ecológico por ser 100% reciclable infinitas veces, es decir, sostenible: el 70% del total del aluminio que se ha fabricado en el mundo en sus 125 años de historia industrial, sigue actualmente en uso y se recicla una y otra vez”, indican desde Strugal.

Por otro lado, también existen en el mercado soluciones constructivas de fachada con materiales cerámicos que permiten obtener edificios con una alta calificación energética. “Un ejemplo de ello es el sistema constructivo de fachada autoportante de ladrillo cara vista STRUCTURA, que constituye una solución de fachada muy eficiente térmicamente al mantener la continuidad del aislamiento en todo el cerramiento, evitando con ello la formación de puentes térmicos en los frentes de forjado y pilares”, describen desde Hispalyt.



Foto: Cortizo

Climatización:

“Se debe también maximizar el rendimiento en todas las instalaciones de calefacción, iluminación, refrigeración y agua caliente, así como instalar energías renovables como puede ser la energía solar térmica para la producción de agua caliente o solar fotovoltaica

para la producción de electricidad entre otras”, define Maura Colera.

En este sentido, actualmente hay multitud de materiales que minimizan las pérdidas energéticas y a su vez equipos altamente eficientes que satisfacen plenamente las necesidades de los usuarios con un gran confort. “Un problema grave es el sobredimensionado de las instalaciones.


laminados
by Escayescos

Fabricado en
ESPAÑA

**El techo del futuro
en tu mano**

Decora con Escayescos

Higiénico



Ligero



Impermeable



Lavable



Ctra. de Badajoz-Granada, km 363, 23660 Alcaudete - Jaén - Spain
Telf: +34 953 561 165 | Fax: +34 953 708 752
ventas@escayescos.com

laminados.escayescos.com
www.escayescos.com





Foto: De Dietrich

Un cálculo exhaustivo hará conocer los requisitos reales sin necesidad de incorporar más elementos de los debidos o dotar a la instalación de más potencia de la que necesitamos, ya que de esta manera el consumo del edificio se verá afectado negativamente”, precisa Susana Olivo, de Lumelco.

Otro factor muy importante es el control. “Multitud de instalaciones no funcionan correctamente durante su vida útil debido a un mal uso o ajuste del sistema de control de la instalación o a la no existencia del mismo. Está demostrado que con un buen control se solventan muchas carencias del proyecto y de la ejecución, haciendo posible un aumento de los ahorros energéticos globales de la instalación”, puntualiza Ignacio Bravo, de Daikin.

Por otro lado, muchas veces la gente cree que hacer una rehabilitación energética de un edificio consiste en cambiar el sistema de producción: cambiar una caldera vieja, por una caldera de condensación o un aire acondicionado por uno nuevo y más eficiente o incorporar un sistema de ventilación para tener mayor calidad de aire, pero lo primero que hay que pensar es cómo mejorar la eficiencia del edificio de forma integral. “Se debe pensar en mejorar la parte pasiva, como por ejemplo una mejora de la envolvente, aislamientos, etc., y acompañar estas mejoras con algunas medidas. Siempre que se prevean estos cambios es muy importante tener presente los sistemas de ventilación

pues, de este modo, aseguramos la calidad de aire del interior y se garantiza un ahorro energético. De lo contrario, todo lo que hagamos con el cambio de ventanas, envolvente, hermeticidad, etc., se perderá a causa de la ventilación. La clave está en evitar respuestas sencillas y baratas y pensar en la vivienda como un conjunto global donde todo está relacionado”, enumera Josep Castellà.

En concreto, ante todo, “se debe evitar instalaciones ineficientes energéticamente y la construcción con materiales no amigables con el medio ambiente”, determina Maura Colera.

Los deberes de cara al futuro

“El principal reto es el de crear ciudades sostenibles mediante la construcción de edificios responsables del medio ambiente en cada uno de sus materiales y elementos. Se trata, por tanto, de reducir al máximo posible la huella ecológica de las urbes del futuro”, determina José Manuel Nieto (Schindler Iberia).

Indudablemente los avances tecnológicos son fundamentales para el logro de aparatos e instalaciones energéticas más eficaces y eficientes. “Desde paneles solares y sistemas de iluminación hasta los electrodomésticos habituales en una vivienda, todo suma a la hora de lograr una mayor eficiencia energética”, detalla Isabel Fernández (Cupa Stone). De esta manera, “el principal factor, de cara al futuro, es la generación de energía de forma sostenible y la mejora de la competencia de los productos ecológicos”, concreta Carlos Muñoz (Emac Complementos).

En este sentido, actualmente uno de los puntos clave en los que se está trabajando de cara a la eficiencia energética es el almacenamiento energético. “Los sistemas de almacenamiento juegan un papel fundamental en el autoconsumo y la instalación de energías renovables

y, por lo tanto, en la eficiencia energética de edificios, ya que ayudan a tener una energía más asequible y más barata cuando se necesita”, describe Maura Colera (Jofemar Energy). Del mismo modo, Isabel Fernández considera que en el futuro, “se impondrán los sistemas de gestión de energía, los llamados HEMS (Home Energy Management System) que además de medir, incorporan tecnologías para ahorrar, generar y almacenar energía en el hogar”.

Así pues, entre las principales novedades de los distintos sectores que se han ido produciendo a lo largo de estos años, se encontrarán:

Aislamiento:

Por lo general, la vida media de una vivienda supera los 50 años, de tal manera que al comprar, alquilar o acometer obras de reforma en la misma, se debe prestar atención especial a la envolvente térmica del edificio, a las instalaciones interiores de calefacción, refrigeración, etc. y a todos los elementos que afecten al confort acústico de los usuarios. “Ante el incesante incremento del precio de la energía, unido a la necesidad de garantizar un confort térmico y acústico en las viviendas, la disponibilidad de materiales de altas prestaciones está cobrando una mayor relevancia, por cuanto supone unos ahorros económicos que justifican y rentabilizan las inversiones acometidas junto con la garantía de un completo confort a sus usuarios”, analiza Nicolás Bermejo (Isover).

“El trabajo en materiales nuevos, más ligeros, estructuralmente similares o mejores a los ya existentes, así como la construcción industrializada, sin duda se sumarán a lo que ya tenemos en la actualidad”, describe Ana Bodoque. “Hay una gran labor de investigación en el campo de los aislamientos. Además de todo el sector de ingeniería que fabrica equipos para instalaciones de edificación”, determina José Méndez (Texsa Systems).

Cerramiento:

En este apartado, Alejandro Martínez (Metalco Arquitectura en Acero – Jansen), indica que el objetivo está claro, “aumentar las prestaciones de todos nuestros sistemas, desde hace años venimos introduciendo periódicamente una serie de mejoras en

cada una de nuestras series, enfocadas en reducir los valores de transmitancia, mejorar la eficiencia en la fabricación, y aumentar los valores de hermeticidad. Nuestros laboratorios están constantemente estudiando cómo mejorar el sistema de rotura de puente térmico y realizando ensayos de toda naturaleza con el fin de ofrecer a nuestros clientes la tecnología más avanzada que se puede pedir a un perfil”.

Asimismo, desde el Departamento de Arquitectura de Strugal buscan dar un paso más allá en las carpinterías aislantes, “estamos reinventando nuestro concepto de la ruptura del puente térmico, combinando nuevos materiales y diseños en las pletinas aislantes para lograr valores en torno a 0,8 W/m²K. La investigación y desarrollo de producto energéticamente eficiente, forma parte de nuestra filosofía”.

Climatización:

Los departamentos de I+D+i de las empresas del sector de la construcción están centrados en el desarrollo de sistemas



Foto: Zehnder Group Ibérica

eficientes. “La normativa actual se dirige al ahorro energético y crear materiales y equipos que favorezcan este desarrollo”, argumenta Susana Olivo (Lumelco). Del mismo modo, “la tecnología es importante para mejorar la eficiencia energética. Sin nuevos sistemas o nuevas tecnologías sería imposible trabajar con algunos de los sistemas eficientes de hoy”,

determina Josep Castellà (Zehnder Group Ibérica).

Por ejemplo, “en el mundo HVAC, muchos fabricantes estamos incorporando, a nuestra cartera de productos, equipos que utilizan nuevos refrigerantes que hasta el día de hoy no se habían considerado. El R32 está introduciéndose en el mercado de la climatización ya que tiene excelentes

impermeabilización corrección acústica

aislamiento térmico encapsulamiento amianto

soluciones eficientes iluminación sostenible

EFICIENCIA ENERGÉTICA

96 185 72 86
suberlev@suberlev.com
www.suberlev.com

SUBERLEV
Aislamientos



Foto: ThermoChip

propiedades termodinámicas, bajo potencial de calentamiento atmosférico y cero agotamiento en la capa de ozono”, describe Susana Olivo. Del mismo modo, Ignacio Bravo (Daikin) confirma que uno de los aspectos en los que se seguirá avanzando es hacia la incorporación de refrigerantes de nueva generación, como el R-32, más respetuosos con el medioambiente y con unos mayores niveles de eficiencia energética.

Asimismo, también hay bombas de calor para la producción de agua caliente sanitaria que utilizan como refrigerantes el CO₂, “que es considerado refrigerante ecológico ya que su índice de calentamiento global [GWP] es 1 y su potencial de destrucción de la capa de ozono [ODP] 0, y aparte de las condiciones ecológicas del mismo, sus propiedades termodinámicas dotan a la instalación de ACS de gran rendimiento energético”, describe Susana Olivo.

De esta forma, se contribuye para alcanzar el ambicioso objetivo de reducción de las cantidades de gases fluorados que la Unión Europea ha impuesto a través del Reglamento 517/2014 y, además, “nos adelantamos a la prohibición de utilizar gases refrigerantes con un PCA superior a 750, a partir del año 2025, en unidades tipo Split, con una carga inferior a 3 kg, con el consiguiente beneficio que este adelanto conlleva para el medio ambiente, porque se reduce el impacto medioambiental de nuestros productos, y para los consumidores, que pueden acceder a los últimos avances tecnológicos reduciendo, de forma importante, su consumo energético”, continúa analizando Ignacio Bravo.

Iluminación y automatismos:

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’”, define Juan Villar (Somfy).

Por otro lado, Joana García (Feilo Sylvania) asegura que están pasando de una primera fase, en la que los elementos de comparación eran tecnologías tradicionales y LED y los porcentajes de ahorro energético eran muy elevados si se comparaba fuentes de luz o luminarias con fuentes de luz tradicional y LED. “Pero ya estamos entrando en una sustitución de LED por LED, y el recorrido en este campo es menor, aunque no me atrevo a decir que se estanque”.

Las mejoras técnicas siguen siendo el camino a seguir en la construcción de edificios; mejoras térmicas y acústicas, así como la automatización de sistemas, cada vez más demandados en el mercado. “Compartimos esta preocupación por la sostenibilidad y eficiencia de un edificio, siendo nuestros sistemas totalmente compatibles con la domotización de un edificio. De hecho, estamos construyendo un edificio tecnológico en las instalaciones de Campaña,

donde ponemos en práctica estos sistemas”, expone Beatriz Fernández (exlabesa).

Del mismo modo, “el IOT (Internet of Things) va a instalarse cada vez más en el mercado de la construcción. Los productos serán más eficientes, se comunicarán con el usuario y le ayudarán a utilizarlos de forma más eficiente todavía”, puntualiza Bart Derudder (Renson).

Mientras, la tecnología IP permite que acciones cotidianas como controlar la iluminación, la televisión, contestar al teléfono o navegar por la red sean fácilmente accesibles para ellos, sin la necesidad de utilizar dispositivos externos. “Este protocolo de comunicación permite también intercomunicar dispositivos y disponer de multitud de funcionalidades en pocos elementos que permitan al usuario disfrutar de la comodidad del hogar y del ahorro energético”, concreta Alfonso Guindulain (Guinaz). Con esta misma idea, Joana García confirma que hay que pensar en otros aspectos de la iluminación, como son la gestión y el control de una instalación, dotar a la misma de sistemas que permitan auditar a ésta desde el punto de vista no sólo de consumo, sino de flujos de usuarios o tiempo de encendido.

De esta manera, se puede decir que los sistemas de automatización de instalaciones en edificios y viviendas juegan un papel muy relevante como sistemas activos de ahorro energético. “Por muy buena que sea la envolvente del edificio y muy eficiente que sea la iluminación y el sistema de producción del clima, si no están bien gestionadas las instalaciones mediante sistemas de control que limiten las temperaturas de confort que se pueden establecer dentro del edificio, o si las luces están todo el tiempo conectadas sin control alguno, se consumirá, sin duda, mucha más energía de la necesaria”, precisa Antonio Moreno (Jung Electro Ibérica). Del mismo modo, Ana Bodoque (Multipanel) precisa que lo siguiente vendrá por la implementación de sistemas de control de la eficiencia en tiempo real, será la domotización de los hogares y la evolución hacia nuevos sistemas de integración de diferentes tecnologías y energías para conseguir una mejora del confort y de la eficiencia.

Hormigones y cementos:

“En el medio plazo algunas constructoras y proveedores de materiales de construcción

están aplicando nuevas tecnologías para mejorar el rendimiento en los procesos de construcción, apostando por equipos automatizados para el vertido y puesta en obra, incluso sin necesidad de encofrados, de nuevos productos cementicios fabricados con premezclados de última generación”, manifiesta José Antonio Hurtado (HeidelbergCement Hispania).

“Nuestra apuesta por la investigación y la innovación en nuevos materiales es una realidad. Desde nuestro Centro de Investigación y Desarrollo de Nuevos Hormigones ubicado en Lyon se elaboran productos y sistemas constructivos con tecnología propia desde la perspectiva de la eficiencia energética”, comenta Estefanía Alcarazo (LafargeHolcim). Asimismo, José Antonio Hurtado concreta que a corto plazo la tecnología está proporcionando sistemas de aislamiento cada vez más aplicables y con mejores propiedades, que incorporan en muchos casos la valorización de residuos del propio sector, contribuyendo a los procesos de economía circular, o la gestión de subproductos de otras industrias.

“De cara al futuro serán clave los avances en materiales que mejoran el aislamiento térmico y acústico. Desde la compañía investigamos en sistemas constructivos completos que ofrecen soluciones completas como alternativas a las construcciones tradicionales”, argumenta Estefanía Alcarazo. Igualmente, “a largo plazo se sigue trabajando en identificar materiales que mejoren las prestaciones físicas y mecánicas de los elementos constructivos, en combinación con las materias primas más rentables y durables del mercado, para sustituir otros productos menos eficientes que requieren recursos naturales y energéticos cada vez más escasos”, asegura José Antonio Hurtado.

Pero no solo esto, “también se está evaluando el impacto ambiental que produce un producto durante su ciclo de vida, mediante el análisis desde su concepción hasta finalización de su vida útil (una vez ya se ha aplicado en la construcción y se retire para su recuperación o eliminación) a fin de minimizar la huella que éste deja”, acredita Sever Roig (Parexgroup).

Foto: Feilo Sylvania



LA ALTERNATIVA A LA DINAMITA

DESMONTE EN CARRETERAS



DESMONTE ENTRE EDIFICACIONES



DESMONTE EN ACCESO DIFÍCIL



DESMONTES SUBMARIOS



RACIONALIDAD Y SIMPLIFICACIÓN EN DEMOLICIÓN
SIMPLEMENTE CARGAR Y ESPERAR
NO REQUIERE AUTORIZACIÓN SU USO
OFERTAMOS m³ DEMOLIDO



Calle A, nº 5 - Pabellón 1
Polígono Industrial San José de los Llanos
01230 NANCLARES DE LA OCA (ÁLAVA)
Tel.: 945 135 626 - Fax: 945 130 592
kayati@kayati.com - http://www.kayati.com





Foto: Jung Electro Ibérica

Elevación:

Sin lugar a dudas, “en el sector del transporte vertical, continuaremos con el desarrollo y aplicación de tecnologías cada vez más

Foto: Schindler



La próxima evolución

En la actualidad, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades, una cifra que previsiblemente se incrementará en el año 2050 hasta alcanzar el 70%. “Con esta perspectiva, gana cada vez más peso el concepto de eco-arquitectura y la necesidad de optar por soluciones sostenibles que sean altamente eficientes, de calidad y con los mejores acabados”, asegura Estefanía Alcarazo, de LafargeHolcim. “El sector de la eficiencia energética ha venido para quedarse y para desarrollarse. Los estudios técnicos de ingeniería medioambiental van a tener cada vez más presencia en las empresas de edificación y obra civil. Y la previsión es que el sector, en los próximos diez años, va a tener prácticamente los nuevos edificios con los sellos de calidad energéticos que, a su vez, serán más exigentes”, confirma José Méndez, de Texsa Systems.

De este modo, rehabilitación y eficiencia energética, “se van a convertir en dos palabras claras para entender a dónde vamos y aprender cómo hemos llegado hasta aquí”, determina Ramiro Rubio, de Isopipe. En relación a esto, el futuro inmediato del sector es la reforma y rehabilitación del parque de viviendas existente. “Esto sin duda es crucial para nuestro sector. Las pocas iniciativas públicas para incrementar este tipo de actuaciones, hacen que la concienciación, por parte de todos los agentes interesados, sea la única alternativa y por lo tanto el incidir en el retorno económico de cualquier tipo de inversión encaminada a lograr una mayor eficiencia energética, es el mayor de nuestros argumentos para crecer en esta dirección”, expone Ana Bodoque, de Multipanel.

En este sentido, sin duda, la arquitectura sostenible es un sector con mucho futuro ya que, cada vez más, la sociedad demanda y valora este tipo de edificaciones. “En los próximos años veremos ciudades mucho más responsables con el medio ambiente gracias a la construcción de edificios que canalizarán la energía que consumen para que ésta sea 100% reutilizable, se analizarán otros factores como un alumbrado y transporte públicos más eficientes”, argumenta José Manuel Nieto, de Schindler Iberia.

Además, las exigencias normativas y sociales serán cada vez mayores, mientras los recursos energéticos se encarecen progresivamente.

seguras y ecoeficientes”, precisa Iñaki Muguerza, Director Comercial de Orona.

Otro importante reto es lograr un parque de viviendas rehabilitado en materia de eficiencia, para que los edificios ya construidos puedan adaptarse a las exigencias de la misma. “Para alcanzar estos retos, se trabaja constantemente por la reducción continua del impacto que dejan en el medio ambiente nuestros productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida. Cabe destacar que, al final de su vida útil, nuestros equipos se pueden reciclar aproximadamente en un 95%”, indica José Manuel Nieto.

Por otro lado, en el área de la estética del ascensor, “se incorporarán nuevos materiales y texturas acordes a las nuevas tendencias en diseño y decoración. Y por último, en el ámbito del servicio, la aplicación de nuevas tecnologías y herramientas avanzadas, nos permitirán ofrecer un servicio cada vez más personalizado para responder a las necesidades de nuestros clientes”, determina Iñaki Muguerza.

“Esta situación generará mayor interés de los promotores, que estarán más dispuestos a asumir los riesgos de probar nuevas tecnologías. De otra parte, la mayor demanda facilitará la amortización de los costes de investigación y la racionalización de la oferta”, especifica José Antonio Hurtado, de HeidelbergCement Hispania.

En cuanto al futuro, “la obra nueva irá creciendo de forma paulatina hasta alcanzar niveles adecuados tanto para el sector como para la demanda existente y previsible”, comenta Ana Bodoque. Por ello, indica que sin duda las mayores exigencias por parte del Código Técnico, tanto actual como las que aparezcan marcadas por las nuevas modificaciones que se vayan realizando del mismo, harán la imposibilidad material de construir edificaciones que no hayan considerado en profundidad su eficiencia energética real, así como su comportamiento futuro para implementar otras soluciones.

Así pues, el futuro ya lo estamos caminando: “la eficiencia energética, la sostenibilidad, la industrialización y eficacia de los procesos, el aumento del conocimiento, ya son una realidad, el futuro solo hará que el porcentaje actual se consolide en esa línea y pase a ser la referencia sectorial, dejando atrás sistemas y modelos constructivos obsoletos e ineficientes”, describe Luis Fernández, de ThermoChip.

No obstante, el cambio que vamos a sufrir a futuro será un cambio progresivo. “Gracias a los modelos donde se ha implementado y concienciado la sostenibilidad y la mejora energética del edificio, podremos conseguir

viviendas de consumo casi nulo, minimizando los efectos secundarios de la pobreza energética en la que nos encontramos”, aclara Beatriz Fernández, de exlabesa. De esta manera, “se debe apostar por la optimización de los recursos naturales en los procesos de fabricación y por el empleo de materiales y sistemas de la edificación que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes”, define Estefanía Alcarazo.

Con todo esto, creemos firmemente en la recuperación del sector, estos años han servido para replantearse el tipo de construcción que necesita nuestra sociedad, dando protagonismo a los fabricantes que ofrecen productos de alta calidad, la demanda ha ido constantemente en aumento, repercutiendo en una mejora en la calidad de nuestras edificaciones. “En los próximos años veremos cómo se consolidan los sistemas de construcción basados en la alta eficiencia energética que sean capaces de reducir consumos y dejar una huella ecológica mínima, sin duda en la confluencia de estos dos factores estará la clave que determinará el éxito”, destaca Alejandro Martínez, de Metalco Arquitectura en Acero – Jansen. Por ello, claramente se van a imponer soluciones constructivas más eficientes, siguiendo el concepto “ahorrar energía y generar energía” para llegar a edificios prácticamente de consumo nulo. “La velocidad de



Foto: Schindler

todo el proceso, va a depender, en gran parte, de la implicación por parte de las administraciones públicas con programas de incentivos tanto en obra nueva como en rehabilitación”, definen desde Strugal.

No obstante, Juan Villar, de Somfy, opina que para llegar al nivel actual de eficiencia energética de Alemania, pasarán al menos los 3 años que nos quedan de margen para cumplir con el objetivo 2020. “Y si todo sigue al ritmo actual, creo que no llegaremos a cumplir con el objetivo y nos tocará pagar por nuestros errores”.

Foto: Marina de Empresas, Valencia - Erre Arquitectura. Foto: David Frutos



Foto: Nueva Sede BBVA- Ortiz.León.Arquitectos. Foto: Ortiz León

