

promateriales

número 25 / mayo 2009

de construcción y arquitectura actual

PROYECTOS

Parador de Alcalá de Henares

Aranguren y Gallegos

Centro de Servicios Sociales y de Día José de Villarreal

Carmen Gil Torres

Comisaría en Albacete

Matos - Castillo Arquitectos

ENTREVISTA

César Portela

Estudio César Portela

Reportajes:

Estructura de Madera Laminada · Energía Solar Térmica · Arquitecturas de Doble Piel



cerramientos con personalidad

Cerramiento y estructura.

Edificio Polideportivo Villariego (Burgos)



www.artepref.com
estructura y cerramiento en hormigón prefabricado
Tel 947 50 46 00 · 947 50 41 10
Ctra. Palencia km 2.8 · Aranda de Duero · BURGOS
GRUPO GERARDO DE LA CALLE



Claustro del Parador de Alcalá de Henares. Foto: Promateriales

SUMARIO

página 10. arquitectura
Parador
de Alcalá de Henares
Aranguren y Gallegos

página 23. reportaje
Estructura de Madera Laminada

página 32. entrevista
César Portela

página 38. arquitectura
Centro de Servicios
Sociales y de Día
José de Villarreal
Carmen Gil Torres

Secciones /
Grandes Construcciones 04
Material en Obra 78
Novedades 80
Comunicados 84

página 47. reportaje
Energía Solar Térmica

página 60. arquitectura
Comisaría en Albacete
Matos - Castillo Arquitectos

página 69. reportaje
Arquitecturas de Doble Piel

Editorial Protiendas, S.L.
C/ Padre Granda, 4 - bajo K
Centro de Negocios "La Garena"
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. 91 802 41 20 / Fax. 91 802 01 32
www.editorialprotiendas.com
contacto@editorialprotiendas.com



Editores / Martín Aleñar y Ventura Morón
Director / Martín Aleñar
Redactor Jefe / David Sánchez
Redactores y Colaboradores /
Sandra Bello, David Ramos, Susana Cremades, Daniel Jiménez,
Carmelo Ricart, Sandra Quirós Navas, Diego Esteban,
Amanda Ramiro, María Ángeles Fernández Hernando.
Director de Arte / Juan Cano
Directora de Publicidad / Pilar Romero
Departamento Comercial / Puri Mariscal, Isaac Cepero.

Impresión y Fotomecánica:
ArteGraf, S.A.
Sebastián Gómez, 5
28026 Madrid

Déposito Legal: M-36556-2006 :: ISSN: 1888-8410

Portada: Parador de Alcalá de Henares
Arquitectos: Aranguren y Gallegos
Fotografía: Promateriales

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

P.V.P. del ejemplar: 15 euros

STAFF

Vitoria: la capital vasca apuesta por la arquitectura de calidad

Su posición en un cruce de caminos histórico, ha devuelto a la ciudad la importancia que reclamaba a ojos de las administraciones. El auge del sector de la construcción en el último decenio también ha ayudado a que la capital vasca de un paso al frente en la incorporación de la arquitectura contemporánea de calidad a su núcleo urbano. Tanto fuera como dentro de las zonas más tradicionales de la ciudad, se ha trabajado intensamente para generar nuevos desarrollos, aunque la mayoría de ellos no haya tenido la repercusión mediática que hubiera relanzado a Vitoria como punto activo de la península en cuanto a turismo o actividad económica. Como veremos en adelante, actualmente se han consolidado muchos ejemplos de arquitecturas de calidad que, aún en silencio, pueden suponer un pequeño efecto "Guggenheim" en la ciudad alavesa. Para la Vitoria actual se han buscado desarrollos urbanos de calidad, fomentando valores como la cohesión social, la habitabilidad, la relación con el patrimonio de la ciudad y la sostenibilidad, atendiendo a lugares como el importante Humedal de Salburúa. Esta nueva forma de hacer ciudad, con referencias como los barrios de San Martín o Lakua, ya ha recibido varios premios de urbanismo internacionales.

Salburúa. Nos detenemos en este barrio en particular por varios motivos. Primero, es uno de los nuevos espacios urbanos enmarcados dentro del plan de reforma de la tradicional Gasteiz, por lo que su distribución y configuración han de

responder a las exigencias previamente planteadas. Segundo, la importancia del respeto y mantenimiento del Humedal de Salburúa hace que haya que integrar un gran espacio verde, de gran valor ecológico, en el diseño del plan general. Además, aquí se integran distintos usos: a diferencia de otros crecimientos nacionales, puramente residenciales, el nuevo barrio de Salburúa integra espacio para edificios de oficinas, viviendas, zona comercial, áreas de servicios... Salburúa es el principal núcleo actual de expansión de la ciudad (Junto a Zabalzana), y tiene la mayor concentración de viviendas de protección oficial de todo Álava. El Humedal cuenta con dos lagunas principales, Betoño y Arkaute, cuyo origen hay que buscarlo en la época cuaternaria. Esta zona verde no sólo es fundamental por sus ecosistemas, fauna y flora, sino que actúa como laguna de laminaje evitando las inundaciones en la ciudad producidas por las crecidas del Zadorra.

Museo Aritum. El Museo de Arte Contemporáneo se encuentra en el centro de la ciudad, junto a su Casco Medieval, y conforma un eje junto al Centro Cultural Montehermoso y los Museos de Naipes, Arqueología y Ciencias Naturales. Aritum fue inaugurado en abril de 2002, tras la obra desarrollada por el arquitecto José Luis Catón, que lo configuró como un amplio espacio de uso público en cuyo centro aparece el museo, un prisma singular de hormigón blanco que supone sólo una parte del espacio creado, y que conforma el acceso al conjunto.

Sobre él se crean una suerte de aleros a dos lados del prisma. Alrededor de este cubo, todavía sobre la plaza, descansan el auditorio, la taquilla, la consigna o el restaurante. Bajo la propia plaza, como si de una bodega enterrada a siete metros se tratase, aparecen las salas de arte. Un hall principal, una antesala, queda rodeado por las galerías, todo ello oculto bajo el suelo. Sobre el cubo visible descansa un gran lucernario piramidal que rompe la figura para aportar luz natural durante el día, y armarse como llamativa pirámide del arte durante la noche, gracias a la iluminación artificial.

Ciudad Deportiva Baskonia. El gran recinto deportivo diseñado por LKS Ingeniería, con 12.400 metros cuadrados, se encuentra en la nueva zona de Salburúa, muy cerca del Humedal del mismo nombre, y fue inaugurada a finales del pasado año 2008. Sus responsables han concebido este conjunto basándose en criterios medioambientales, para lo que se han integrado, por ejemplo, formas orgánicas, cubiertas ajardinadas, materiales reciclados como el aluminio, y muros cortina y fachadas ventiladas para reducir el consumo de energía eléctrica. La fachada configura la personalidad del edificio, gracias al empleo de vidrios de colores que asemejan un efecto pixelado, con sus dimensiones cuadradas y diferentes tonalidades. La pista polideportiva de más de 1.600 metros cuadrados permite disputar hasta tres partidos de baloncesto a la vez, aunque su distribución cambiante permite, mediante



Pabellón Fernando Buesa Arena

graderías retráctiles, dar cabida a otros deportes como patinaje sobre ruedas, fútbol sala o voleibol, o incluso eventos como banquetes o conciertos, con un aforo de hasta 1.000 personas y acceso directo desde el exterior. La singular cubierta permite el paso de abundante luz natural gracias a una técnica parecida a la empleada en construcciones industriales, que además lo relacionan con el anterior uso del solar. Tras este pabellón, también a la derecha del hall principal, se ha incluido bajo una cubierta vegetal un centro de wellness y fitness, con terapias de spa e hidroterapia, zona de belleza, gimnasio o solárium. Adosados a estos módulos se encuentran varias pistas de pádel cubiertas. Tras el acceso principal, donde una plaza pública alcanza el frontal acristalado del vestíbulo, se han incorporado locales comerciales. Tras éstos se esconden las piscinas climatizadas principales, apoyadas por un sistema de depuración por bromo. A la izquierda del acceso principal se sitúa otro gran pabellón donde se encuentran la Pista de Hielo y una clínica especializada en medicina deportiva. Ocultos por los pabellones principales, el solar se completa con instalaciones exteriores, entre las que se encuentran la piscina exterior, tras el área de natación cubierta, pistas de pádel, baloncesto y voleibol o área de juegos. Todo el complejo queda enmarcado dentro de un circuito de footing.

Fernando Buesa Arena. Este recinto multiusos con capacidad de hasta 10.400 espectadores es el pabellón empleado para la celebración de los partidos de baloncesto del equipo Tau Cerámica Baskonia, aunque también ha albergado otros importantes eventos deportivos. Este pabellón, rodeado por un gran aparcamiento de 2.500 plazas, es uno de los más grandes del norte peninsular, con sus 14.170 metros cuadrados y tres plantas. Ante la modernización de la zona en la que reside, y las crecientes necesidades del club deportivo que lo utiliza, éste y la Diputación de Navarra, propietaria del recinto, tienen previsto acometer una reforma que, finalizando

antes de 2011, haga crecer el aforo hasta los 14.000 asientos, aunque todavía no ha sido presentado el proyecto arquitectónico. Del proyecto original ha quedado como legado fundamental una magistral bóveda suspendida sobre el pabellón circular.

Anillo Verde. Vitoria ha decidido generar un pulmón verde para dar un respiro a la ciudad, pero ante la imposibilidad de integrar un gran parque en el centro urbano, se genera una red exterior de parques y espacios verdes que rodea la ciudad, siendo de alguna manera la conexión entre la ciudad y el espacio rural exterior. Este anillo está formado de momento por los parques de Salburúa, Zabalzana, Armentia, Río Alegría, Gamarra, Abetxuko y Atxa-Landaberde, si bien todavía faltan zonas en integrarse a este anillo. La idea de su creación surge en los años 90, atendiendo al estado degradado de la zona periférica de la ciudad, donde los bosques apenas perduraban entre el desarrollo urbano, los vertederos o las instalaciones industriales. Además, con el plan para la periferia se resolvían varias necesidades: conservar los enclaves naturales, crear espacios verdes para la ciudad conectados con ésta, producir espacios públicos para el ocio de calidad, y promover la sensibilización y educación ambiental de la ciudadanía.

Caja Vital Kutxa. El estudio Mozas Aguirre finalizó el pasado año una de las obras recientes más representativas de Vitoria, la sede de la Caja Vital Kutxa. El 'Edificio Vital' ha buscado rapidez en su construcción y reducción de los costes, aunque para ello no se ha mermado el valor estético general ni la funcionalidad de sus espacios y técnicas constructivas. La fachada es uno de sus grandes valores: una estructura metálica, compuesta por pilares quebrados unidos de dos en dos, recorre toda la piel del edificio, recubriéndose de placas metálicas, limitando la entrada de luz natural a través de su segunda piel de vidrio. Esta fachada sirve además para imitar y reflejar el entorno, los árboles de la chopera cercana y los juncos de las lagunas, integrando la propia naturaleza en la imagen que ofrece el edificio. El segundo punto estratégico de la arquitectura aquí utilizada es la planta, con forma de H asemejando un cromosoma. El edificio es, por tanto, de baja altura pero gran longitud, respetando la identidad de la zona. El propio esquema buscado para su planta se hace eco del código genético de los organismos vivos, haciendo alusión tanto al nombre de su ocupante, como al entorno vivo del Humedal de Salburúa, de alto valor ecológico. Su posición en el solar, como el núcleo de una célula, vuelve a utilizar el recurso natural para identificarse.

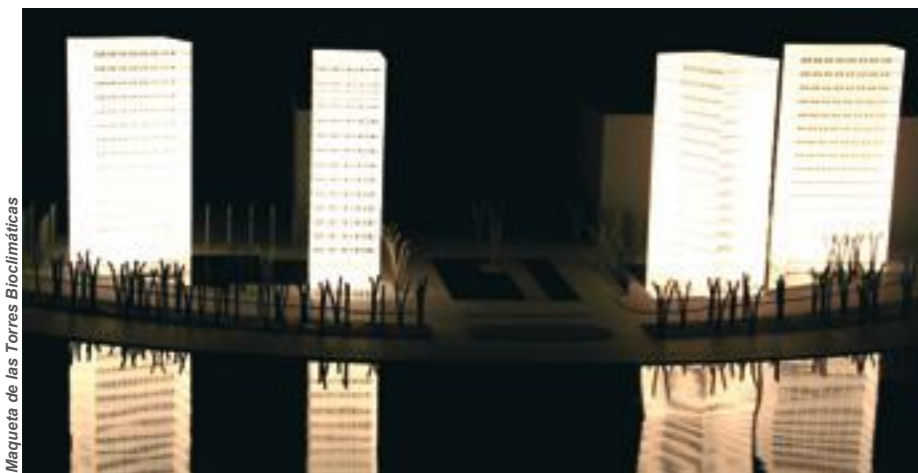
Torres Bioclimáticas. Iñaki Ábalos y Juan Herreros fueron los responsables de este proyecto en Salburúa, que estuvo presente en la exposición organizada por el MOMA de Nueva York. Este conjunto urbano de usos mixtos, se configura mediante la colocación de cuatro sencillas torres prismáticas junto a la vía que separa lo urbano de lo ecológico. Las primeras cinco plantas de cada edificio se destinan a usos comerciales y de oficinas, mientras que el resto se configuran como espacio residencial dotado de unas vistas



Museo Aritum



Sede de Caja Vital Kutxa



privilegiadas. La disposición cambiante de las torres se distribuye entre un estanque artificial que une el conjunto, bañando los pies de las torres y creando un espejo que duplique los propios edificios alargando su figura. Este jardín tiene además una función básica, refrigerar los espacios públicos y aproximar el complejo al entorno de los humedales, relacionar ambos. Las fachadas ventiladas se realizan en paneles de policarbonato corrugado opaco, translúcido o transparente. Las ventanas de la escalera principal son capaces de recoger energía solar para calentar y enfriar el agua. Todas estas medidas y otras tantas ocultas en el planteamiento del proyecto configuran el complejo como un valor ecológico.

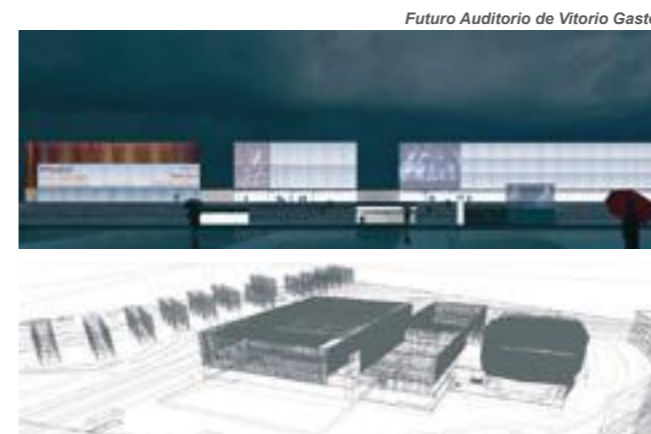
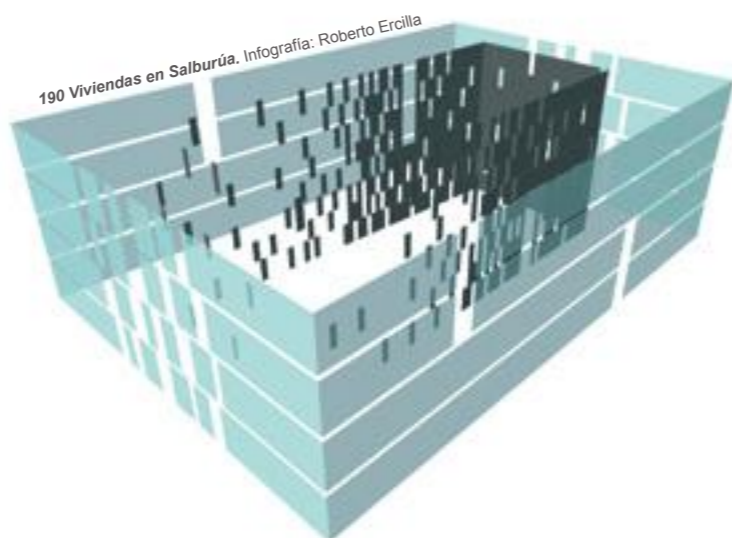
Auditorio de Vitoria Gasteiz. Mariano Bayón es el ganador del concurso para construir el nuevo Auditorio de la ciudad vasca, planteado por el arquitecto como una pequeña ciudad congresual de exposiciones y de música. Estará situado en Lakua y podría empezar a construirse el próximo año, aunque todavía se están puliendo aspectos básicos, como la acústica, en la que Bayón trabaja junto a Yasuhisa Toyota. El complejo, con una volumetría austera, contará con espacios divididos pero interrelacionados en su



cuadrados-, que además tendrá una función de colchón ante las futuras vías del tren, a poca distancia. Las instalaciones de Lakua tendrán un presupuesto de edificación de 86,6 millones de euros.

Viviendas Sociales. Ercilla y Campo han diseñado muchas de las viviendas que hoy dan vida a los nuevos barrios de Vitoria. El primero de los proyectos importantes se acometió tras la desaparición de las vías del tren, en los años 90. Aquí el estudio desarrolló una solución única para resolver la fachada sur del nuevo espacio residencial, con grandes paneles- celosía de hormigón, al que dan color las carpinterías de madera. Además, esta fachada genera, gracias a un sistema de soportales en la planta baja, un sombreado paseo gracias a locales comerciales, y una gran actividad en la zona. En 2002 los arquitectos terminaron otro proyecto en Lakua, un complejo residencial en el que apostaron por los espacios comunes, donde galerías y corredores cumplen un papel fundamental de relación de sus residentes. Además, la tipología en H garantiza la ventilación cruzada, tratando todas las fachadas por igual. Se empleó

base, con un total de 12.000 metros cuadrados de área expositiva, zona de congresos de 7.600 metros, sala sinfónica de casi 4.000 metros y sala de cámara de 1.600 metros. La piel se compondrá con materiales cerámicos de color claro, y en ella se integrarán pantallas de vídeo para que los viandantes contemplen el espectáculo que se produce en su interior. Bajo la explanada que rodeará al Auditorio se construirá el aparcamiento para casi 800 vehículos -44.360 metros

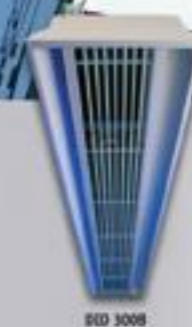


aquí un sistema constructivo modular e industrializado, generando fachadas ordenadas donde los huecos pueden ofrecer luz a una estancia u otra, a decisión del inquilino. En 2006, el equipo finalizó un macro espacio residencial de 404 viviendas en Salburúa. Para aliviar la densidad de los volúmenes, a estos se incorporan grandes espacios vacíos y correderas que enlacen los núcleos permitiendo, de nuevo, la interrelación entre sus habitantes. El espacio-jardín se concibe como una prolongación del humedal próximo y se diseña teniendo en cuenta las sombras arrojadas a lo largo del día por los propios edificios. Este año terminan otro proyecto en Salburúa y uno más en Zabalgana, recuperando la investigación sobre la interrelación y los espacios comunes. El primero, de 190 viviendas, se compone como una manzana cerrada con un único espacio central comunitario. El modelo de ventana, representado en los elementos de las fachadas exteriores, se traslada a la fachada del patio. A partir de este modelo, se compone un puzzle de piezas en dos tonos de gris, "pixelizando" la fachada interior a modo de gran mural. La incorporación de un árbol en ese espacio interior permite relacionar las zonas más luminosas del puzzle con la presencia del árbol. Al exterior, la fachada consigue un tratamiento unitario mediante un revestimiento de vidrio translúcido que "desmaterializa" la rotundidad de la manzana cerrada, y tras esta piel un revestimiento aislante continuo garantiza la ausencia de puentes térmicos. Para las 168 viviendas de Zabalgana se crean puntos de interrelación en cada planta. Se plantean 3 cuerpos que conforman la ordenación inicial prevista. Los 2 cuerpos de planta baja+7 plantas se disponen mediante una tipología de vivienda-corredor, y el cuerpo central de planta baja+6 plantas se diseña con viviendas pasantes y galería al sur. En la última planta del cuerpo central, dada su estratégica posición, se dispone un jardín-terracea con orientación sur y acceso por ambos lados.

Viviendas Sociales en Salburúa. Mariano Bayón es el responsable de un complejo recién construido, compuesto por dos torres y un módulo bajo horizontal, que sirve de núcleo entre los otros dos volúmenes. Frente a los materiales densos y las formas atrevidas, Bayón se concentra en estos edificios gemelos, en plantear una distribución unitaria y ordenada de los huecos que aparecen en la fachada, formada por paneles translúcidos de vidrio que ofrecen el edificio iluminado a la ciudad.

Viviendas en Vitoria. El estudio Matos Castillo también ha dejado su obra allí, aunque en este caso, es cuanto menos singular. Un primer zócalo, en un intenso color anaranjado, de menor superficie que las plantas superiores, recibe al visitante, entre pilares compuestos como triángulos invertidos. Las siguientes tres plantas se visten de una piel de múltiples colores en tonos crema, que apenas permiten distinguir los huecos de la fachada. Esta formación es continuada para toda la manzana. A partir de la planta cuarta, aparecen módulos sólo en algunas zonas que,

Tecnología TROX:
la solución personalizada



Referencia de Proyecto

Distrito C de Telefónica
Arquitecto: Rafael de La-Hoz

Situación: Las Tablas, Madrid
Solución TROX:
30.000 unidades de inducción de agua, serie DID 300B, que ofrecen:

- Integración en sistemas de alta eficiencia energética
- Gran capacidad de refrigeración-calefacción
- Mínimo mantenimiento
- Adecuado para montaje en falso techo de reducida altura
- Bajo nivel sonoro

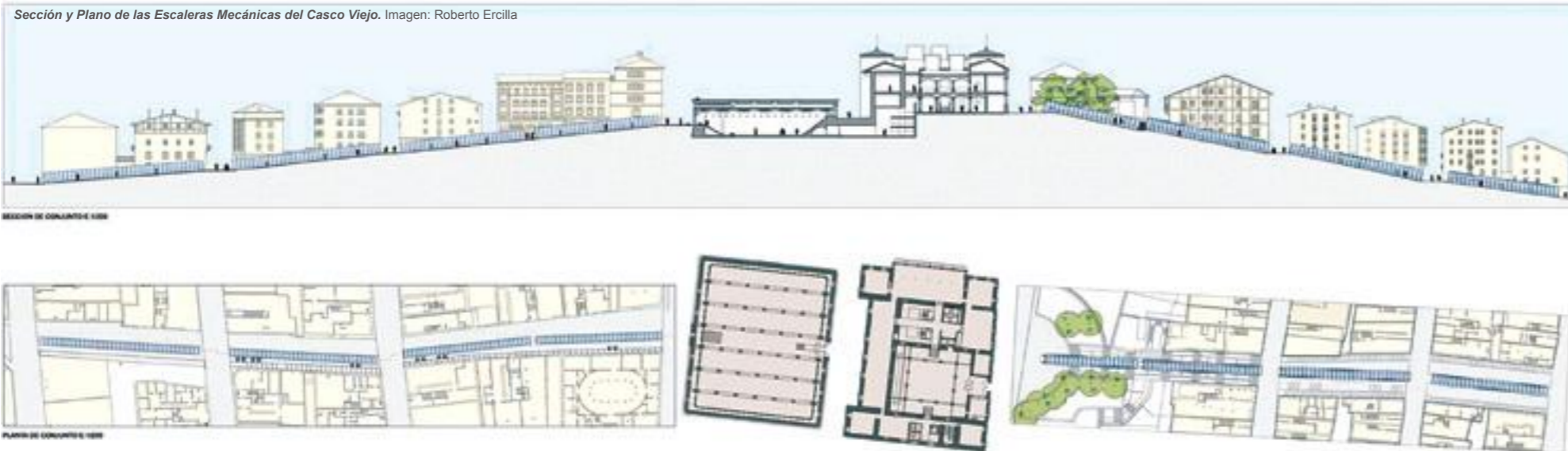


Hablemos de aire.
Aire, naturalmente

Más información en www.trox.es

TROX® TECHNIK
The art of handling air

TROX España, S.A. Teléfono 976 50 02 50
Teléfax 976 50 09 04
Polígono Industrial La Cartuja E-Mail trox@trox.es
50720 Zaragoza www.trox.es



gracias a colores densos y llamativos, dan aún mayor personalidad al edificio. Las contraventanas, producidas con las mismas tonalidades, consiguen bloques totalmente sólidos cuando están cerradas. La fachada ventilada y la cerámica tienen un papel fundamental en esta obra.

Palacio de la Música y de las Artes Escénicas. Tras años de disputas entre los grupos político, Navarro Baldeweg seguramente nunca vea su proyecto realizado, aunque este apareciera en la exposición del MOMA. El edificio, planteado en 2005 para ser construido en el Paseo de la Senda, estaba previsto como un volumen hexagonal asimétrico, con vistas hacia los jardines y árboles circundantes. El centro albergaba dos espacios para espectáculos musicales, un auditorio principal de dos niveles y grandes espacios entre los auditorios, en un concepto muy similar al empleado por el arquitecto en los madrileños Teatros del Canal. El diseño exterior respondería también de forma parecida: colores relativos al teatro, la luz internándose por la fachada, y su relación con el entorno.

Centro de Interpretación de Salburúa Ataria. Este pequeño y singular edificio, ligeramente internado en los Humedales, ha sido elegido como pre-finalista para la X Bienal Española de Arquitectura. El equipo responsable, QVE, ha diseñado un centro abierto, cuya construcción hoy finalizada se inició en 2006. Con una superficie de 2.000 metros cuadrados, parte de su estructura se extiende como voladizo sobre una laguna artificial de 4.500 metros cuadrados, una pasarela completa de madera colgada a 8 metros del agua. El resto del edificio, la parte construida sobre el terreno, se compone de dos plantas sin puertas ni ventanas, sólo vidrio y listones de madera, que también se han utilizado para la estructura. El edificio cuenta con un gran vestíbulo,

una cafetería, dos salas de exposiciones que suman 363 metros cuadrados y el acceso al mirador, todo ello en planta superior donde accede primeramente el visitante. En el nivel inferior, a los pies de la balsa artificial, están el salón de actos, una sala de tratamiento de aves, un aula-laboratorio para actividades y un espacio para talleres infantiles. El edificio se completa con diversas dependencias para aseos y despachos.

Puente de Abetxu. El crecimiento exponencial de Vitoria ha alcanzado también los antiguos pueblos colindantes, incorporándolos como nuevos barrios de la ciudad, por lo que las infraestructuras en ellos también son necesarias. Éste es el caso de Abetxu, conectado antiguamente por un puente de piedra al que ahora ha sustituido un proyecto del ingeniero Juan Sobrino. Sobre el río Zadorra, el tablero que enlaza las dos márgenes ha supuesto un desembolso de 4,6 millones de euros, que permiten ya el paso de tráfico rodado, tranvía y peatones. Con una longitud superior a 90 metros, los elementos más característicos del proyecto son sus laterales desiguales, realizados en acero corten, que dotan

al conjunto de un aspecto orgánico y mutante, jugando con el color del material con el paso del tiempo y las sombras producidas por sus curvas. Para hacer frente a una posible crecida del río, su cimentación se hunde en la roca hasta alcanzar los 10 metros de profundidad.

Escaleras Mecánicas en el Casco Viejo. El programa contemplaba la realización de siete tramos de rampas mecánicas cubiertas -4 en el Cantón de la Soledad y 3 en el Cantón de San Francisco Javier-. Roberto Ercilla y Miguel Ángel Campo decidieron entonces cubrir las rampas, para proteger a su usuario frente a las condiciones extremas de la ciudad en invierno. La estructura que cubre la parte mecánica es a la vez compleja, en su aparente percepción tridimensional, y sencilla, por estar concebida a partir de piezas iguales, únicamente desplazadas entre ellas. En definitiva, se instala de forma paralela el mismo pórtico de acero inoxidable, uniendo los pórticos con láminas de vidrio en su cubierta y laterales. La irregular posición de los pórticos se comporta de un modo similar a los fotogramas de una película, mediante pequeños desplazamientos rotatorios

en torno a un eje virtual en secuencias de 1 metros de distancia, creando una sensación de movimiento rotacional. La visión del exterior a través de los vidrios contribuye a esta sensación producida por el giro de los pórticos. Por el exterior, las líneas de vidrio que enlazan las diferentes posiciones de los pórticos conforman una figura tridimensional de aparente complejidad y dinamismo, tratándose sin embargo de un único pórtico y por lo tanto de un proceso constructivo simple y racional. Este proyecto obtuvo el primer premio de la IX Bienal de Arquitectura Española en 2007.

Restaurante Ikea. La revolución arquitectónica ha afectado también al centro de la ciudad, pero no sólo a las fachadas. El tradicional restaurante Ikea, situado en el centro de Vitoria, ha sido uno de los proyectos estrella de diseño. Tras una larga reforma, el establecimiento con más de un cuarto de siglo a sus espaldas reabrió sus puertas en 2006, tras el ejercicio realizado por Javier Mariscal y Fernando Salas. Dentro de su comedor, salpicado de piedras de granito y caliza no pulidas, soporte de un bosque imaginario flanqueado por troncos de roble rústicamente cortados, se distribuyen sus mesas, presididas por los famosos cangrejos de Mariscal, divertidas lámparas-ícono. Ambiente de sofisticada rudeza, de evocaciones vascas y niponas, que anticipa los contrastes culinarios de la carta.

Museo de Arqueología. En el año 2000, Patxi Mangado ganó el concurso para el diseño del nuevo Museo Arqueológico de Álava. Con 5.000 metros cuadrados, el edificio se configura en su forma básica a partir del contexto en el que se asienta, y de la continuidad que en términos de concepto y programa establece con el anexo Palacio de Bendaña, actualmente museo de Naipes Fournier. En las salas

donde se exponen permanentemente piezas, los planos horizontales, suelos y techos, son muy oscuros. El suelo de madera de "palo" casi negra, y el techo continuo y también negro, componen una 'caja' o cofre muy cerrada y oscura delimitada por los muros de fachada con espesor, revestidos exteriormente por una piel de chapa de bronce plegada, con piezas que se superponen o se deslizan según las necesidades de filtrar la luz hacia el interior. Pero estos espacios están atravesados por unos prismas de vidrio blanco en torno a los cuales se organiza la exposición de las piezas. Por ellos resbalará la luz procedente de una iluminación interna en la oscuridad. Hacia el interior del solar, el patio de ingreso queda constituido por unos límites más transparentes: es la piel de bronce que se abre con ritmo constante, permitiendo el paso de las visuales de los visitantes hacia el interior de los recintos de exposiciones.

Hotel + Oficinas. Los arquitectos del Estudio Vaillo + Irigaray son los responsables de estos dos volúmenes, independientes en su funcionamiento, continuos en su estética. Entre la zona industrial y la urbana de Vitoria, o lo que sus responsables llaman "tierra de nadie", los dos volúmenes actúan en su conjunto como puerta entre las diferentes tramas urbanas. Debido a la normativa, se destinan dos tercios de la superficie a oficinas -un bloque paralelepípedo de planta rectangular y 16 alturas- y un tercio a hotel -un bloque cúbico de menor altura-. La propuesta pretende ofrecer una lectura unitaria, para lo que se utiliza en ambos edificios una piel de celosía sobre una caja interna de vidrio coloreado en tonalidades verdes, azules y amarillas.

Así, desde cada punto perceptivo el complejo es cambiante.

Krea. De nuevo Ercilla y Campo son los autores de la nueva sede de Krea, un centro de arte contemporáneo fruto de la obra social de la Caja Vital. En la parcela de 16.000 metros cuadrados van a unirse dos propuestas culturales de gran potencia: el antiguo convento de las Carmelitas, con una capilla anexa, y un edificio exento que albergaba el cementerio, que será sede de la Fundación Sancho el Sabio, el principal centro documental de cultura vasca de Euskadi. Éste irá recubierto en vidrio y acero, con un sótano perimetral que albergará los fondos. La solución arquitectónica propuesta se articula en el diálogo entre el antiguo convento y una nueva edificación que, a modo de edificio-corredor, serpentea junto al viejo edificio y se eleva por encima de él para acabar penetrando en el claustro. Esta nueva edificación se concibe como un ícono de la arquitectura contemporánea alavesa, como una imagen formal rotunda y a la vez sencilla y reconocible. Tras la reforma de la parte antigua y construcción de la nueva zona, el antiguo convento albergará la zona dedicada a la creación con los locales relacionados con las actividades formativas y de trabajo. La capilla podrá utilizarse de forma independiente, vinculada a la cripta de la planta inferior con acceso propio. El nuevo cuerpo acristalado recogerá las actividades de ocio y encuentro: información, exposiciones temporales y cafetería-restaurante. A través de esta misma estructura se accede al sótano, donde se sitúan las salas de exposiciones y la sala de artes escénicas. Un espacio verde con planos ligeramente inclinados completará la parcela, permitiendo actividades al aire libre, conciertos, etc.



Hotel + Oficinas. Fotografía: Vaillo + Irigaray



Construcción del Puente de Abetxu

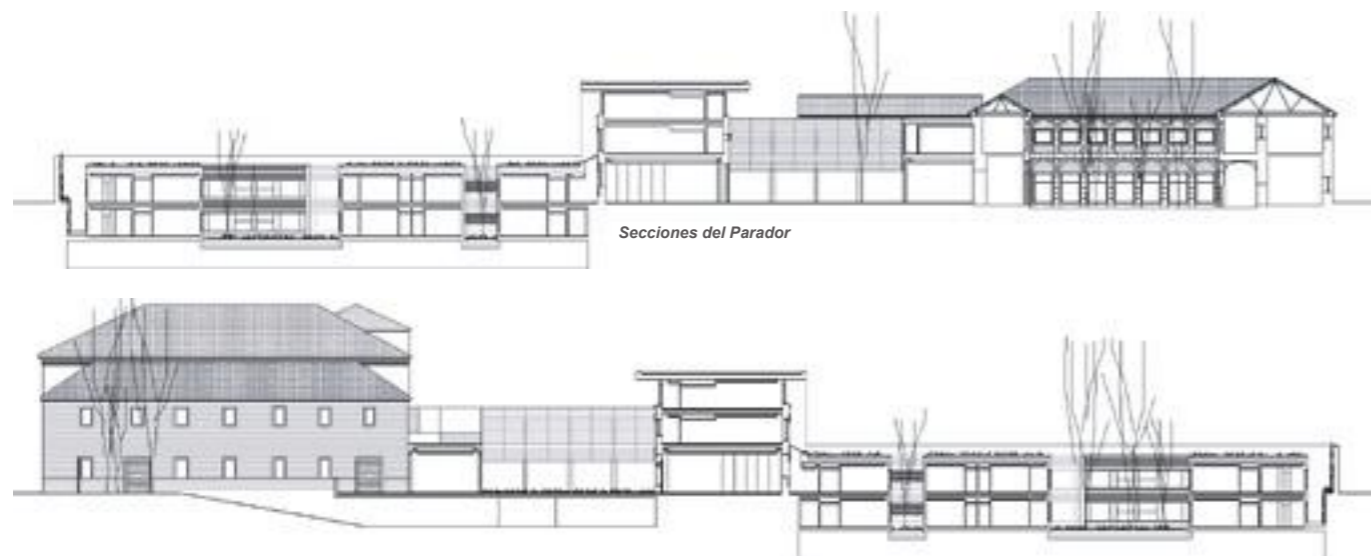
PARADOR DE ALCALÁ DE HENARES

CONSTRUIR UN JARDÍN PARA MANTENER LA HISTORIA

Fotografía: Promateriales

arquitectura y edificación

Mucha de aquella arquitectura de los antiguos edificios que ocupaban el solar todavía se percibe. Incluso el huerto que ocupaba antaño parte del terreno reaparece, a su manera, en el ejercicio desarrollado. La dificultad de integrar un proyecto contemporáneo en un entorno histórico se resuelve con elementos básicos. La configuración bajo el nombre de Parador conlleva la recuperación de un edificio clásico en un lugar histórico, pero el de Alcalá de Henares supone el primero de los Paradores que abandona la estética clásica de la cadena hotelera para aportar valores arquitectónicos contemporáneos.



El Convento de Santo Tomás de Aquino, perteneciente a la Orden de los Dominicos, del siglo XVII, de un lado, y la antigua Nave de Talleres de la cárcel, construida en el siglo XIX, de otro, configuran las dos áreas remodeladas del Parador de Alcalá. Una parte adicional se crea para dar espacio a nuevas salas polivalentes que hagan posible la celebración de eventos o convenciones. El antiguo huerto es ahora un jardín tallado en el terreno, donde las habitaciones son solo el soporte para el jardín superior. Todo ello genera 30.000 metros cuadrados de espacio útil.

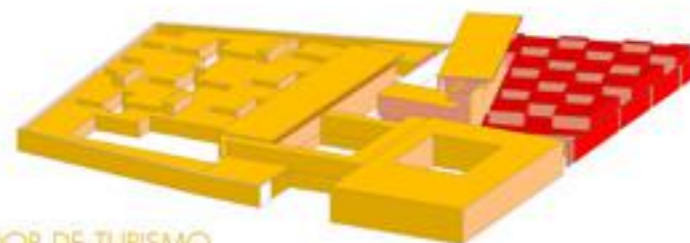
El proyecto ha contado con un presupuesto de 24 millones de euros, para una obra que se inició en 2004 y cuya inauguración oficial se producirá en breve. El solar, ubicado entre las calles de los Basilius y los Colegios, tiene una superficie de casi 9.000 metros cuadrados. El Parador esconde 124 plazas de parking para clientes bajo las construcciones que lo forman.

El nuevo Parador de Alcalá de Henares consta de 111 habitaciones dobles -21 de ellas con cama de matrimonio-, 10 suites -2 de ellas con terraza-, una junior suite, 2 habitaciones de cuatro personas y 4 más adaptadas para personas con movilidad reducida, todas ellas completamente equipadas con servicios de televisión, minibar, caja fuerte, acceso a internet o teléfono. Las habitaciones se rematan con un estilo moderno y sobrio, donde predomina el blanco con breves contrastes en negro, con tonos marrones que se combinan con la madera utilizada en los suelos.

Recepción y Patio Nuevo

La entrada se realiza desde la calle Colegios, donde un pequeño módulo de nueva construcción sirve de espacio de recepción. Además, el propio edificio

POSIBLE AMPLIACIÓN
POSSIBLE EXTENSION



PARADOR DE TURISMO
PARADOR OF TOURISM



SISTEMA DE PATIOS
PATIO SYSTEM

CUBIERTAS VERDES INHABITABLE
GREEN INHABITABLE ROOF



ÁREAS AJARDINADAS
GARDEN AREAS



Pensando en el futuro es como alcanzamos el presente

Nueva instalación de Schindler en el Parador Nacional de Alcalá de Henares - Madrid.

Una sociedad que quiere evolucionar ha de permanecer en constante movimiento. En Schindler elevamos el concepto del transporte vertical. Estamos siempre a la vanguardia en tecnología y diseño con soluciones innovadoras de movilidad para satisfacer de manera fiable, impulsora y pionera las necesidades de clientes tan importantes como la red de Paradores Nacionales, reconocidos en el sector hotelero por la alta calidad de sus instalaciones y servicios.

Schindler, S. A.

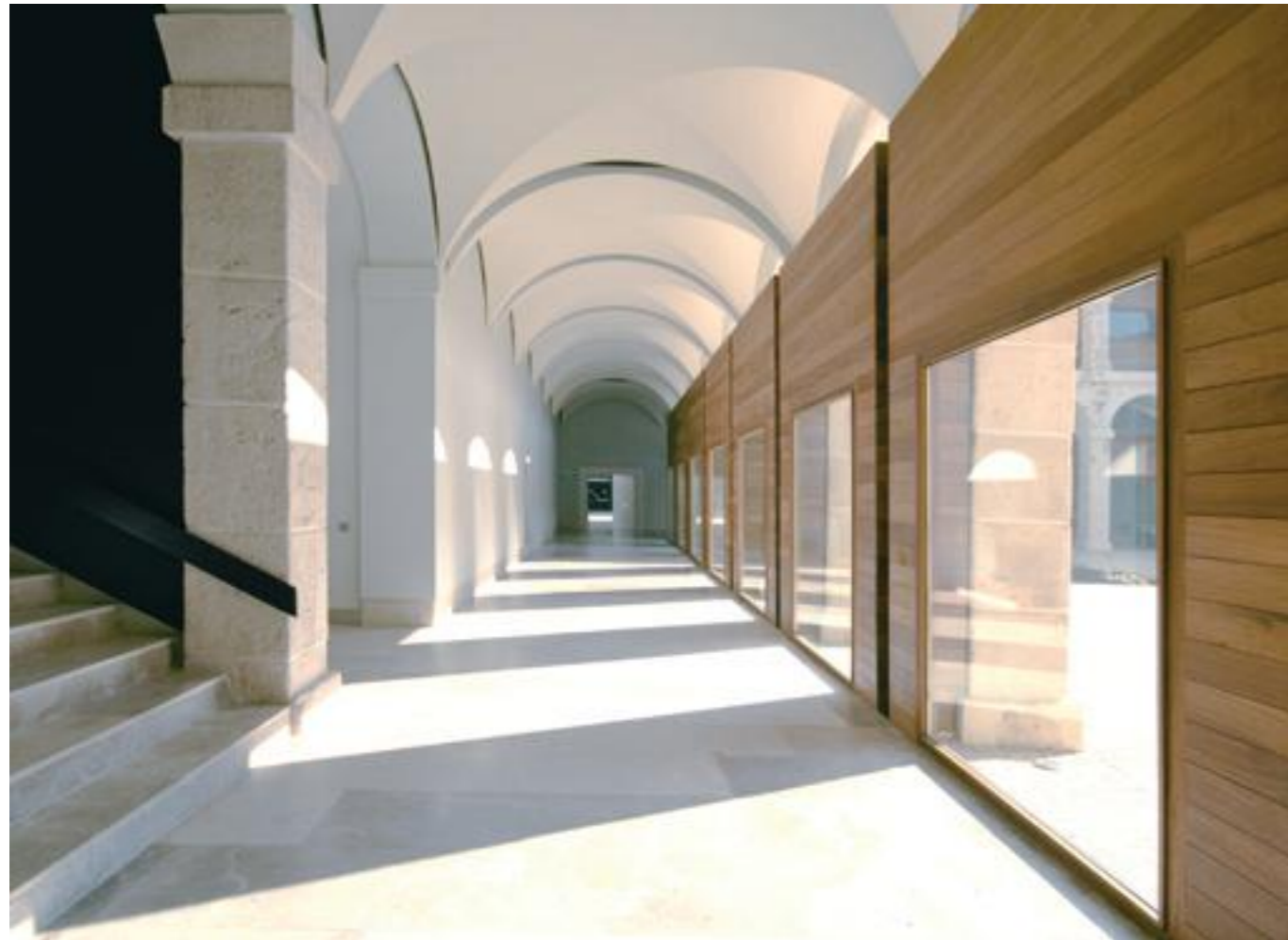
Oficinas Centrales:
Avda. Europa, 24
Parque Empresarial
"La Moraleja"
28108 Alcobendas
Tel.: 916 576 000
Fax: 916 611 130

Dirección Regional:
Gaztambide, 16
28015 Madrid
Tel.: 915 431 048
Fax: 915 430 621

www.schindler.es



Schindler



Fotografías: Promateriales



Fotografías: Promateriales

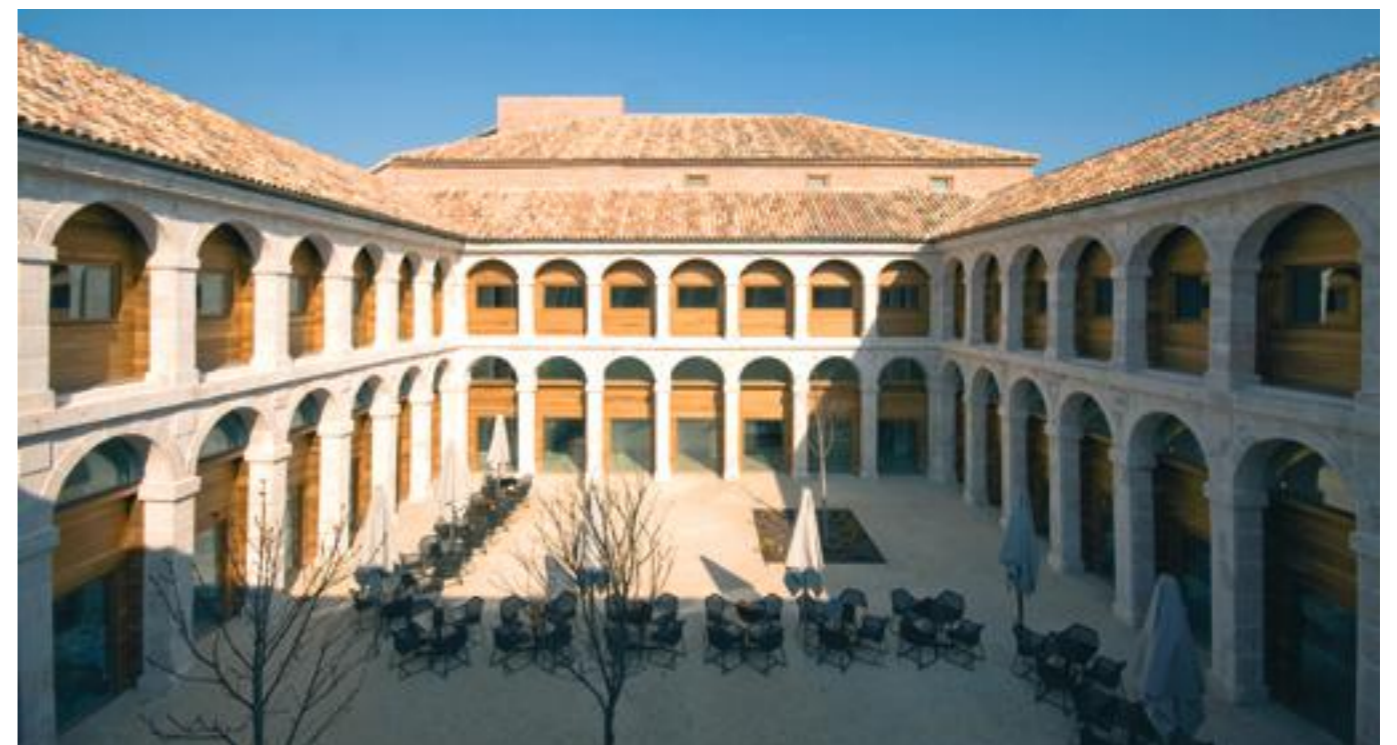
genera un patio adicional al claustro del Convento de Santo Tomás, reflejo del mismo, pudiendo ambos utilizarse en los meses de primavera y estío para celebraciones al aire libre. Este patio queda integrado dentro de los brazos del edificio nuevo, compuesto mediante pasillos de vidrio y piel metálica, que consigue diferenciar este espacio del resto del complejo tradicional, de ladrillo, y unir el edificio de Talleres con el Convento. Desde este módulo también se percibe la presencia de la piscina y su zona de vestuarios, junto al muro perimetral del solar. Sus dos plantas, construidas mediante pasillos de vidrio,

en un intento de integrar el nuevo patio en las vistas desde la entrada, a partir de cierta altura se recubren con la malla metálica que aparecerá en otros puntos del complejo, e irá unificando los distintos módulos.

Convento de Santo Tomás

El Siglo de Oro (XVII) vio nacer el Convento de Santo Tomás de Aquino. Posteriormente, con el paso de los años cubrió distintas funciones: se convirtió en colegio, reformatorio y cárcel a su paso por las épocas. Construido con ladrillo visto zócalo de sillería de piedra,

a él se accede desde el nuevo módulo a través de la puerta de la antigua iglesia, que supone la parte más exterior de esta antigua edificación. A partir de este punto se desarrollan las zonas de cafetería, restaurante, bar de noche y biblioteca, componiendo un área totalmente renovada del convento que vuelve al presente no sólo restaurada, sino revitalizada. Varias salas se desarrollan de forma conjunta y continuada, y para ellas se ha trabajado con ambientes recogidos y silenciosos que mantengan, con una decoración moderna, el ambiente reflexivo e histórico del antiguo Convento.





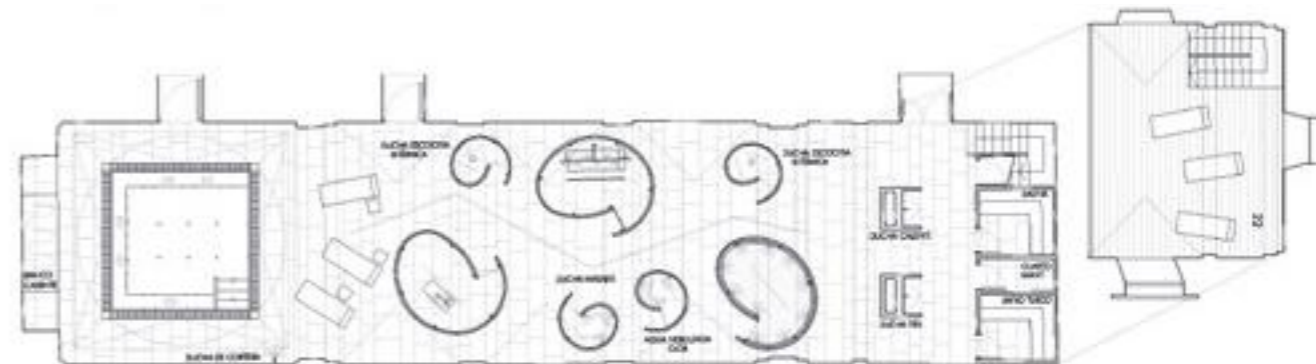
El gran claustro central queda enmarcado en el porticado tradicional del Convento, de piedra, tras el que ahora aparece, a modo de cerramiento, una piel de madera con huecos de vidrio, creando nuevos espacios interiores, permite la llegada de la luz a las dos plantas del Convento, desde donde acceder a las áreas mencionadas, en la planta baja, y al área de habitaciones de la planta primera. Se ha buscado para el convento un contraste constante, con diferencias que realcen el valor arquitectónico tradicional mediante dualismos intensos: madera y metal, vidrio y piedra, oscuridad y luz.

Spa

La zona de Spa, escondida en el espacio anteriormente ocupado por la capilla de la iglesia, en la zona del Convento, se ha concebido con un diseño singular bajo las bóvedas y la penumbra, en el que se combinan distintas terapias: ducha de sensaciones, piscina de cromoterapia, sauna finlandesa o tumbonas térmicas. La estética de este espacio se define por las caracolas de vidrio retroiluminadas en diferentes tonalidades. Aquí color, formas, agua vaporizada y burbujas dominan los sentidos del visitante.

A pesar de desarrollarse en una de las zonas más recónditas y oscuras del parador, el Spa es un espacio lleno de luz, donde ésta y el color se conjugan para convertirse en una de las terapias ofrecidas por el hotel

Fotografías: Promateriales



El Jardín Tallado

El antiguo huerto mantiene ciertas similitudes teóricas en el actual proyecto arquitectónico. En cuanto a la práctica, la altura se mantiene, impidiendo que todo el conjunto de habitaciones que supone el nuevo Jardín Tallado, distribuidas en dos plantas, sobrepasen la tapia que resuelve el perímetro del Parador, manteniéndose la vista del antiguo edificio. Gracias a edificar este área internándose en el propio terreno, se evita que el nuevo Parador rompa con la estética del contexto, tradicional y perteneciente al Siglo de Oro, y hace desaparecer la construcción nueva, dejando el protagonismo a la historia. Todo esto se consigue, además, mediante la imposición de un inteligente sistema de patios, cuya forma de aspa y su ubicación consiguen aportar luz natural a todas las habitaciones enterradas bajo el huerto.

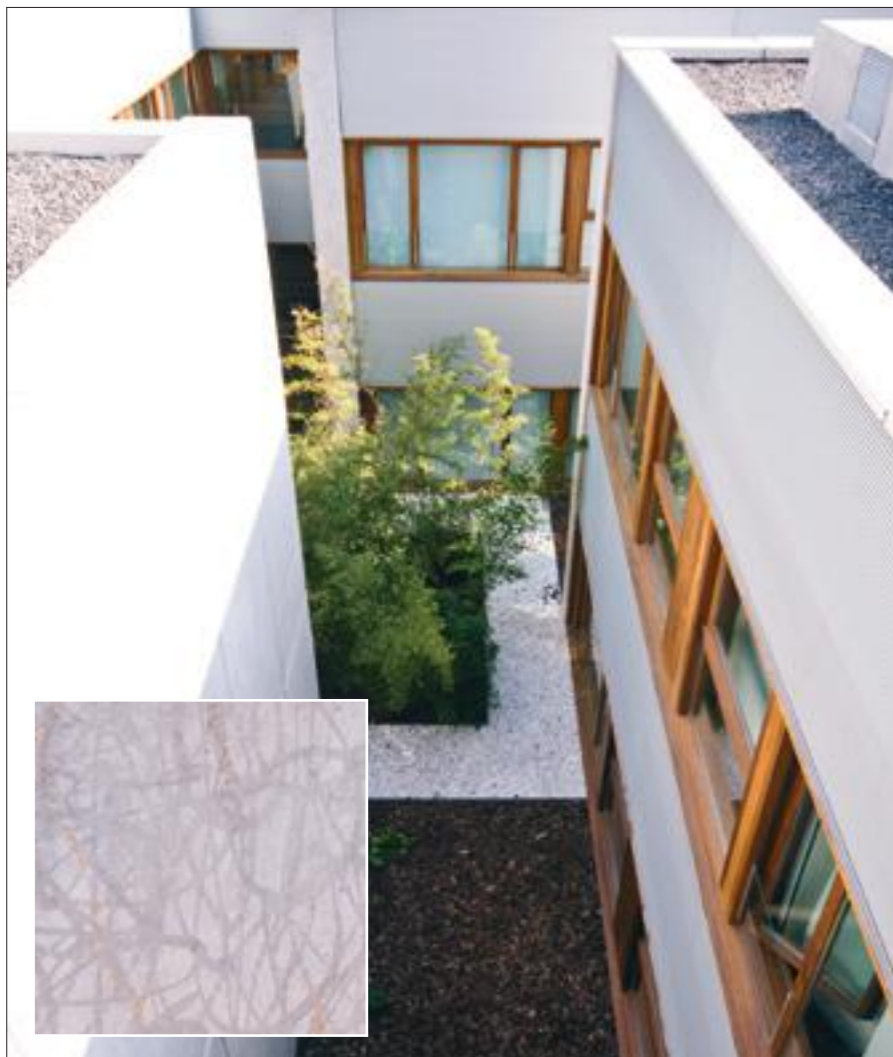


Fotografías: Promateriales

Las habitaciones del Jardín Tallado cuentan con amplios ventanales con vistas a la vegetación exterior, inspirada en los jardines japoneses -bambú, cortezas y grava en una combinación

armónica son los elementos básicos-, un cuidado trabajo de diseño que favorece el ambiente de relajación concebido para las propias habitaciones. Además de la luz natural, que atraviesa la piel





Fotografías: Promateriales

de vidrio, la iluminación artificial se configura mediante un sistema regulable, capaz de crear diferentes ambientes para la estancia. Sobre estas habitaciones se soporta un jardín de 3.000 metros cuadrados transitable, un espacio libre que sirve para pasear, leer o descansar. En él aparecen perforaciones que dan lugar a los patios entre habitaciones. Los muros que separan las estancias de los jardines exteriores se ejecutan con hormigón dibujado, que activan las fachadas de este jardín.

Los Talleres

El edificio de talleres, anteriormente empleado por los presos, hoy se ha reconfigurado para albergar seis nuevas salas de reuniones. Dada su disposición, paralelo a uno de los laterales del claustro, se decide proteger el edificio de ladrillo mediante la adhesión de una piel de malla metálica, que filtre los rayos solares, matizando además la luz natural que atraviesa un lucernario hasta las plantas más bajas de este edificio. Esta malla tiene forma de L, posicionándose también sobre la cubierta del edificio, y componiendo el modo de integración de los antiguos edificios ante el complejo renovado. Esta piel se repite en la fábrica de la parte trasera del solar.

Centro de Convenciones

Por su parte, este pequeño edificio, anteriormente una fábrica, se encuentra detrás del claustro, girado en un ángulo de treinta grados respecto a la línea dibujada por el lateral de éste. Da cabida a cinco salas de reuniones con una recepción independiente, con acceso desde la parte trasera del solar, en la calle de los Basilius. En total, junto al espacio de los Talleres, el aforo para eventos cubre un total de 768 plazas. Tanto este edificio como el de Talleres integran también en la planta más alta habitaciones adicionales.

Futura Ampliación

El proyecto, en el que se integraba también la recuperación del espacio dejado en el solar mediante un nuevo sistema de patios parecido al empleado para el Jardín Tallado, finalmente no se llevó a cabo, aunque se mantiene como posible ampliación para la construcción de la Escuela de Hostelería. Ésta se construye como un edificio horadado por volúmenes cúbicos regularmente espaciados y hundidos, formando jardines de doble altura y patios elevados sobre las cubiertas de la planta inferior. Desde el exterior, la escuela sería menos visible que el Parador.



Los últimos datos sobre la contaminación doméstica hablan claro: la calidad del aire en el interior de las casas puede ser 2 o 3 veces peor que la exterior por la escasa transpirabilidad de los muros. Biocalce es el primer productor europeo de materiales naturales para la construcción. El único que replantea morteros, enfoscados y pinturas de cal natural pura altamente transpirables que por fin dejan “respirar” a los muros. Una de las principales ventajas para quien adopta Biocalce como estilo constructivo viene dada por un inmediato confort y bienestar de habitabilidad, garantizada por una “respiración natural” de los muros que mantiene en equilibrio perfecto al edificio.

BIOCALCE ES LA CONSTRUCCIÓN DEL BIENESTAR.

- MEJORA LA CALIDAD DEL AIRE EN EL INTERIOR DE LAS CASAS
- LIMITA LAS PATOLOGÍAS POR “SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO”
- EVITA LA PROLIFERACIÓN DE MOHO, BACTERIAS Y HONGOS EN LOS MUROS
- GARANTIZA UNA ELEVADA CALIDAD HIGIÉNICO-SANITARIA DE LA CASA

Biocalce es el green brand de **KERAKOLL** the innovative group - +34 964 25 15 00



Realizamos algunas preguntas sobre el proyecto del Parador a sus responsables, Aranguren y Gallegos

María José Aranguren y José González Gallegos



¿Es más rentable edificar hacia abajo al haber, en teoría, menos fachada? ¿Qué complicaciones conlleva?

Las decisiones que se toman al afrontar una obra son respuestas a diversas situaciones, y en el caso de este proyecto, el edificar hacia abajo surge de una voluntad de integración y respeto con un entorno histórico de Alcalá de Henares, ya muy agredido desde los años 60.

El coste económico, en nuestro caso, no ha sido determinante, ya que, si bien no hay fachadas a la ciudad en todo el conjunto del Jardín Tallado, lo

que se entendería como un ahorro en costes de cerramiento, hemos acabado con mayor cuidado y diseño los patios excavados hacia los que se abren todas las habitaciones, ya que son parte esencial de la propuesta, y equipamos la cubierta como un auténtico jardín, lo que la convierte en la quinta fachada, como así la definió, hace ya muchos años, Le Corbusier.

El construir hacia abajo no debe de entrañar mayores dificultades que las normales en cuanto a impermeabilizaciones o aislamientos. Puede surgir, dependiendo del nivel freático del suelo, un problema

específico de la decisión de enterrarnos, perfectamente resoluble, cuando estemos por debajo de dicho nivel freático.

Había que mantener el carácter clásico del edificio llenándolo con un estilo moderno y actual. ¿Son vidrio y madera los materiales idóneos? ¿Qué otras claves se han tenido en cuenta?

Los materiales en sí no son ni clásicos ni modernos, el debate a la hora de intervenir en un edificio histórico se establece no sobre qué materiales se utilizan en una nueva intervención, sino en el cómo aparecen en ella.

Nuestra manera de entender la inserción de la arquitectura contemporánea en el tejido histórico se basa, en buena parte, en la elección de los materiales como instrumento de continuidad entre lo antiguo y lo nuevo. Utilizamos casi los mismos materiales: piedra, madera, acero... que ya están en el edificio histórico, pero lo que cambia es la manera de concretarse su formalización e inserción en el lugar.

¿El Jardín Tallado mantiene muchos aspectos de la antigua huerta del convento?

El Jardín Tallado, que fue el lema del proyecto anónimo que presentamos al concurso convocado por Paradores, recoge todo el espíritu de nuestra propuesta. Había que introducir en el conjunto del antiguo Colegio de Santo Tomas un gran volumen de nueva edificación, para albergar las nuevas dependencias de hotel a construir. Dentro del importante y frágil conjunto de la Universidad, existía una gran preocupación por cómo iba a aparecer la volumetría del nuevo hotel y que perturbación iba a generar.

Dado que la tapia que recinta todo el conjunto de la huerta del Colegio tiene una altura considerable, y está bastante bien preservada, pensamos que podríamos plantear la nueva edificación sin superar la altura de la tapia, y en su cubierta construir un plano verde, un jardín que recupera en gran medida la antigua huerta, al que se le realizan una serie de incisiones, unos patios tallados en dicho plano verde, resolviendo con ellos la ventilación e iluminación de todas las habitaciones construidas bajo él.

Esta estrategia evita la aparición de nuevos volúmenes edificados frente a la Universidad y rescata el carácter de recinto vacío y verde de la huerta del antiguo colegio.

¿Nos pueden resumir cómo se ha creado el singular Spa del Parador, qué se tuvo en cuenta, cómo surgió?

El nuevo SPA decidimos ubicarlo en el interior del espacio de la iglesia. Este lugar, en el último uso del edificio como cárcel, había sido utilizado como dormitorio colectivo. Pensamos que el carácter siempre mágico del espacio de una iglesia, podría ser el lugar idóneo para alojar la parte también mágica de los nuevos hoteles que es, sin ninguna duda, el SPA.

El espacio lineal abovedado de la iglesia podría evocar los antiguos espacios termales, y es en este espacio sin luz natural, donde introducimos una serie de pequeños recintos acristalados e iluminados, que operan como burbujas y lámparas en este sugerente lugar. Dentro de los citados recintos se alojan las salas de tratamientos, duchas y bañeras necesarias para dar respuesta al programa planteado.

Aprovechando el hueco circular del tambor de la cúpula sobre el altar, que ya no existe, construimos un gran cilindro metálico que proyecta un plano de luz sobre la piscina jacuzzi.

Una parte del proyecto no se ha llegado a construir. ¿En qué afecta esto al conjunto de la obra? ¿Hubiera sido similar al Jardín Tallado?

Como se puede apreciar en la maqueta, hay una parte del programa consistente en una Escuela de Hostelería que ha aplazado su construcción. Este sector se ordenaba en función de la nave lineal menor de los antiguos talleres militares que hay que mantener. El sistema de patios es similar al sector de las habitaciones bajo la huerta, si bien cada patio da servicio a las aulas en planta baja y habitaciones para estudiantes en planta superior.

Hasta que se acometa su construcción, el solar queda como una superficie ajardinada.

Llama la atención el uso del hormigón dibujado. ¿Cómo se consigue este aspecto y qué aporta? ¿Qué otros materiales son protagonistas en la obra?

Es voluntad del proyecto el que todos los planos excavados se rematen con grandes piezas de prefabricados de

hormigón. Se trata de introducir una piedra artificial, de hormigón, texturada y arañada como si de una pared excavada se tratase. El dibujo se realiza con disco una vez acabada la pieza con una voluntad intencionadamente aleatoria.

En cuanto a la elección de materiales, se ha pretendido establecer un equilibrio entre los más tradicionales como son la piedra, madera y acero, y los más nuevos como pueden ser los prefabricados de hormigón y las mallas de acero inoxidable.

¿Qué función realiza la tela metálica incorporada al edificio restaurado?

Las mallas de acero inoxidable operan como filtros protectores de los frentes acristalados del nuevo claustro y la fachada del antiguo edificio militar hacia el Jardín Tallado, sugiriendo una continuidad y permeabilidad de espacios exteriores en el primer caso, y garantizando una protección de vistas desde el jardín hacia las habitaciones.

¿Cómo se integra la obra en un contexto histórico y cultural tan importante?

Como ya hemos intentado explicar en respuestas anteriores, el valor que pensamos pueda tener esta construcción del nuevo Parador es expresar una sensibilidad arquitectónica contemporánea a la hora de construir, no solo en el interior de un edificio antiguo, sino frente a un conjunto urbano de un gran valor histórico como es la Universidad de Alcalá de Henares, pretendiendo ser respetuosa y dialogante con lo existente, pero sin renunciar a nuestra actual sensibilidad, expresada no solo a través de las estrategias del proyecto, sino también de las formas y materiales empleados para la construcción del Parador.

Autores / Autores · María José Aranguren López y José González Gallegos (Aranguren y Gallegos) · Arquitectos Colaboradores · Pablo Aranguren López · Luis Burriel Bielza · Silvia Díez González · Pablo Fernández Lewicki · Simón Francés Martínez · Mónica Fresno Fernández · Isabel Martínez Abascal · José Antonio Rodríguez Casas · Javier Rubio Montero · Marta Sorribes Gil · José Antonio Tallón Iglesias · Estudiantes de Arquitectura Colaboradores · Arturo Alberquilla Rodrigo · Blanca Juanes Juanes · Roberto Ortiz de Landazuri Monagas · Arquitecto Técnico · Fernando Pérez Marcos · Instalaciones · Etinsa · Estructuras · Ceider

Datos / Fecha de Redacción del Proyecto · Noviembre de 2004 · Fecha Final de Obra · 20 de Junio de 2008 · Promotor · Paradores de Turismo de España · Constructora · Dragados · Presupuesto Total · P.E.M. 35.422.869 Euros · Costo por M² · 1.730 Euros · Superficie Total Construida · 20.110,00 m²

Materiales / Fontanería · Georg Fischer · Instalaciones Molina Berna · Sanitarios · Duravit · Aquacontrol · Akroban · Avances · Riego · Nelson · Thisa · Equipo de Cloración · Ritasa · Contraincendios · Siemens · Itur · Thisa · Ataguaia · Typsa · Ribo · Climatización · Wilo · Ibaiondo · Thisa · Sedical · Koolclima · Gatesa · Carrier · Calfluid · Viessmann · Airlan · S&P · Clyven · Ataguaia · Georg Fischer · Honeywell · Schako · Runtal · Cáceres Galindo · Control · Siemens · Gas · Thisa · Ataguaia · Sistemas Eléctricos · Schneider · Cobra · Electra Molins · Sacesa · Unex · Ramos Sierra · Basor · Prysmian · Ortronics · Setel · Electromontajes Mendiola · Ingesco · Ca2L · Lutron · Temper / Orbis · Rexel · Dimel · Erco · Jung · Blicino · Dielectro · Legrand · Daisalux · Emerson · Reytelec · Siemens · Optimus · Sellados e Impermeabilizaciones · Aislamientos Seimpa · Aimad · Slesic · Aislamiento de Conductos · Aispak · Plataformas y Carretillas · Afron · Aislamiento · Aistercom · Control Ignifugo · Colocaciones Ecoplac · Fachada · Alu-Stock · Incofluid · Montajes y Caldelería Peyán · Montajes Azudenses · Suministros y Coberturas · Limpieza · Alser · Carpintería de Aluminio · Aluminalia Mundo Aluminio · Adrados e Hijos · Mallazo · Armacentro · Aglomerados · Asfaltos y Pavimentos SA · Revestimientos · Brihuega · Revest. González · Solados y Alicatados · Benito Agra e Hijos · Descontaminación y Recuperación del Techo · BMS Descontaminación y Recuperación · Puertas Automáticas · Besam Ibérica · Yesos · Cántabros y Astures de Yesos y Enfoscados · Drayplac · Suministros Técnicos Promai · Techos Mediterráneo · Técnicos de Instalaciones Textiles · Estructura Metálica · Calde · Pintura · Castellano Alcalde Leticia · Deycosem · Material Diverso de Construcción · Cerámicos Torres · Fielgon · Hicomat · Hijos de Cesáreo Guerra · Hilti · Pavimentos Alosa · Prefabricados Calderón · Cetosa · Promacovi · RMD Kwiform · Demoliciones · Construcciones Arribas Gozalo · Demoliciones Madrid · Perfax · Albañilería · Construcciones José y Bienve · Construcciones y Reformas Fer · Integrarte Interiorismo · Rocyp Construcciones · Cargadero · Comevasa · Acero · Const. Vigas Estructuras Metálicas · Control de Personal · Corman · Escayola · Cufean · Lafuente Segovia · Cubiertas Inclinas · Cubiertas Muñoz · Falsos Techos · Desarrollos Empresariales Santander · Techos Tensados · Decoaluminio Costa Sol · Cierre de Calas en Calles · Eiffage Infraestructuras · Saneamiento Enterrado · Emiur · Seriberco · Cementaciones Especiales · Eurogeo · Malla Metálica · Finsa Arquitectura · Prefabricados de Hormigón · Forte Hormigones Tecnológicos · Indagsa · Piedras, Granitos y Mármoles · Granitos Carralón · Gramalex · Instalaciones y Pavimentos · Ge-Tres · Horpavin · Pulimentos Fom · Cemento · Holcim · Mortero · Hormicemex · Hormigón · Hormival · Peldaños · Horvi Madrid · Carpintería Metálica · Industrias Metálicas Villajos · Puertas Molplasa · Cristalería · Instalaciones Urban · Celosías Cerámicas · IFV Favetón Centro · Puertas Cortafuegos · Julfer · Tabiques Móviles · Kingland · Estructura · Layjoma · Montajes Sermet · Piscina · Loiza · Aquatech · Cerrajería · Metálicas Parme · Transformaciones Metálicas Noroeste · Carpintería de Madera · Móstoles Carpintería · Solados de Madera · Mompadeport · Tropical Trees Company · Terrazo · Ocaña Garrido Abel · Enfoscado Fratasado · Proyectos Prozam · Rehabilitaciones · Katorce · Rehabilitar · Tratamientos Especiales · Rapid Control · Ascensores · Schindler · Pilotes de Cementación · Silsoil · Desmontaje y Apuntalamiento Metálica · Sistemas Metálicos · Suministro Metálico · Solís Hernández Ricardo · Soleras para Parquet · Solyplast · Precercos · Técnicos Constructores Madrileños · Corte · Thayr · Desatranco de Arqueta · Urbaser · Vallas y Módulos · Vamosa · Movimiento de Tierras · Yebra García





Bodegas Protos. Arquitecto: R. Rogers

www.holtza.es



Bodegas Ysios. Arquitecto: S. Calatrava



Golf Fontanals. Arquitecto: E. Miralles



Congresos Estoril. Arquitecto: R. Cruz

Nos encantan los retos,
nuestras soluciones lo demuestran

Holtza

Ingeniería, fabricación y construcción en estructuras de madera laminada

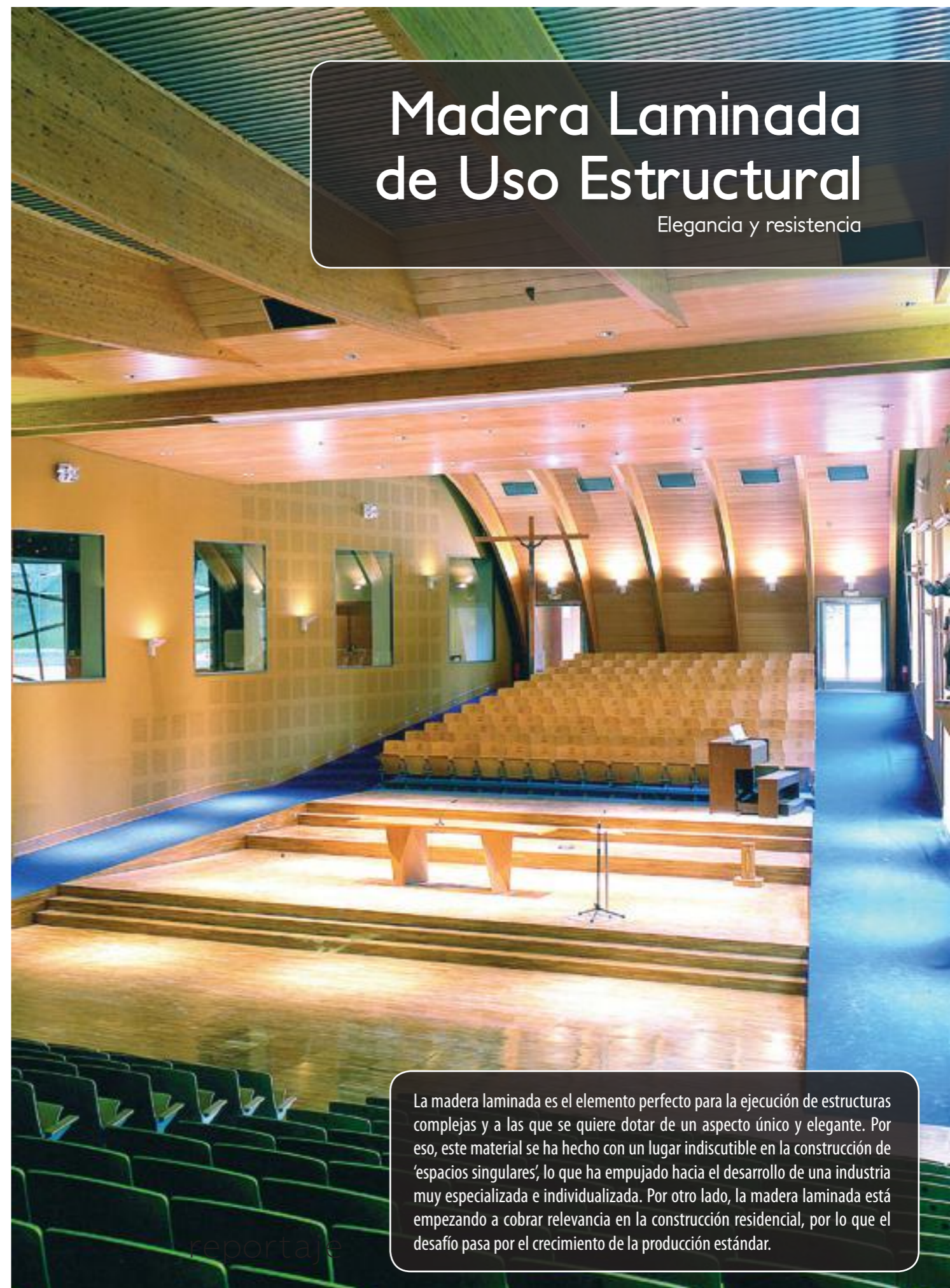


grupo Holtza

Polígono Industrial Gojain · C/ Padurea, 2B · 01 170 Legutiano (Álava) · Tel.: +34 945 465 508

Madera Laminada de Uso Estructural

Elegancia y resistencia



La madera laminada es el elemento perfecto para la ejecución de estructuras complejas y a las que se quiere dotar de un aspecto único y elegante. Por eso, este material se ha hecho con un lugar indiscutible en la construcción de 'espacios singulares', lo que ha empujado hacia el desarrollo de una industria muy especializada e individualizada. Por otro lado, la madera laminada está empezando a cobrar relevancia en la construcción residencial, por lo que el desafío pasa por el crecimiento de la producción estándar.

Foto: Holtza



Aunque las primeras construcciones que incorporaron madera laminada en el desarrollo estructural de proyectos se fechan en la década de los ochenta, lo cierto es que su uso no comenzó a generalizarse hasta los noventa, especialmente en su segunda mitad. Algunas de las primeras ejecuciones fueron influidas por la proximidad a Francia, donde gozaba de una mayor implantación que en nuestro país. “En 1983 realizamos nuestra primera estructura de madera laminada, una nave en Murgue (Álava). La proximidad del mercado francés, muy desarrollado en estas soluciones, permitió la asimilación de esta tecnología”, puntualiza Juan Letona, Director Comercial de Lanik. En este sentido, Modesto Colodrón, de Gescoinsa, empresa perteneciente a BMC Maderas, señala que “la madera laminada irrumpe en España a raíz de la construcción de centros comerciales de origen francés, aunque ya anteriormente era conocida, pero de uso muy limitado”. Y Alberto de Miguel, Director Adjunto de Jesfer Decoraciones afirma que “en edificación, la madera laminada empieza a imponerse hace unos 12 años, pese a que en obras singulares se usaba desde mucho antes”. En definitiva, Pedro Portillo, Gerente de Yofra, asegura que “la madera empieza a utilizarse a partir del año 1996. De ahí en adelante, el crecimiento ha sido muy fuerte. En aquel año no llegaban a emplearse 6.000 m³ de madera laminada en España, y en 2008 se ha pasado de los 100.000 m³”.

Sin embargo, todavía estamos lejos de la implantación de la que goza en algunos de los países vecinos. “A pesar

del crecimiento, estamos aún en los últimos puesto de la Unión Europea. Por debajo de nosotros sólo están Portugal y Grecia en cuanto a la cantidad de m³ por habitante empleada. Todavía no hay una cultura demasiado desarrollada de la utilización de la madera como materia prima para la construcción”, considera Portillo. Con él coincide De Miguel, que anota que “se utiliza mucha menos madera estructural en relación con otros países de nuestro entorno”, y reseña que “la gran diferencia está en su uso en la edificación residencial, ya que en casi todos los países europeos se usa muchísimo, especialmente en la construcción de la estructura de las cubiertas. En este sentido, el caso de Italia, no citado muy comúnmente, es muy significativo por las semejanzas climáticas y culturales”. Y Carlos Pons, Gerente de Proyectos Otmo, indica que “aunque vamos creciendo, tardaremos en llegar a la altura de Centroeuropa o el norte de Italia”. En cuanto a los motivos de la posición española, Letona incide en que en países como “Alemania, Francia, Bélgica o toda Escandinavia tienen este tipo de diseño incorporado desde hace muchos años”.

Profundizar el conocimiento

Otro de los motivos que influyen en que la penetración de la madera laminada sea inferior a su potencial en nuestro país es su relativo desconocimiento. Emilio Luengo, del Departamento Técnico de la Asociación de Investigación de Técnicas de las Industrias de la Madera (AITIM), considera que “los prescriptores conocen el producto; sin embargo, el

conocimiento de los requisitos técnicos y de certificación que deberían exigirse para su uso adecuado aún está poco difundido”. De una manera similar, el Director Comercial de Lanik opina que el producto no se conoce suficiente y resalta que “en algunos países se imparten cursos específicos de diseño en escuelas técnicas, y eso en España no se hace. Por tanto, el prescriptor es más dependiente del especialista o fabricante. En los últimos años, el conocimiento va en aumento pero aún es muy inferior al de otros países europeos”.

Por su parte, el representante de Jesfer Decoraciones afirma que “no se trata de un producto al que se recurra con normalidad por parte de la gran mayoría de los prescriptores”. Asimismo, De Miguel matiza que “se adoptan posturas de rechazo o de defensa a ultranza sin pararse a reflexionar sobre cuáles son las fortalezas de este material para su uso en las estructuras. No se valoran suficientemente aspectos importantes de la construcción en madera, como el agradable clima que se crea en su interior por la regulación de humedad, o su buen comportamiento acústico. Además, existe desconocimiento acerca de cuestiones básicas de durabilidad y mantenimiento del producto”.

Y más tajante se muestra el responsable de Gescoinsa-BMC Maderas, quien asegura que “la madera ha sido tradicionalmente una absoluta desconocida para prescriptores, e incluso su uso ha sido tradicionalmente desaconsejada debido al miedo que se tiene de construir con un material a priori combustible”.



RUBNER

Calidad de vida dedicada a la naturaleza

La naturaleza es nuestro ambiente máspreciado. Agua, luz y aire: los recursos fundamentales para nuestra existencia dan vida a la materia prima “madera”. Rubner es el emblema de un grupo empresarial, dotado de gran dinamismo, que opera en el ámbito internacional. Los factores que garantizan el éxito, exactamente como sucede en la naturaleza, son el crecimiento, la mejora continua y la sostenibilidad. Desde hace más de 80 años, el material “madera” ocupa el centro de la visión empresarial del grupo Rubner.

www.rubner.com

RUBNER
CASAS DE MADERA

nordpan
TABLERO DE MADERA MACIZA

RUBNER
HOLZBAU
I B E R I A

NORDLAM
El especialista de la madera laminada

Sin embargo, también cabe cierto lugar para el optimismo. El Gerente de Yofra reseña que “el crecimiento tan tremendo que ha habido en los últimos años ha venido propiciado por el conocimiento de las posibilidades de desarrollo que les ha dado a los arquitectos, y por la sustitución de la madera maciza por la madera laminada”.

Múltiples usos

Según el propio Portillo, la sustitución de la madera maciza es uno de los principales usos que está encontrando la madera laminada. “El crecimiento quizá no haya sido tan exagerado por la creación de nuevo mercado de madera laminada, sino por la sustitución de la madera maciza,

sobre todo en vivienda, donde ha tenido un incremento enorme”, apunta. Por otro lado, el responsable de Yofra anota que “por su diseño y singularidad, ha sustituido en muchos proyectos al hierro y al hormigón, ya sea en polideportivos, piscinas, rehabilitaciones, etc. Ha venido a reemplazar a los materiales tradicionales en construcciones singulares”.

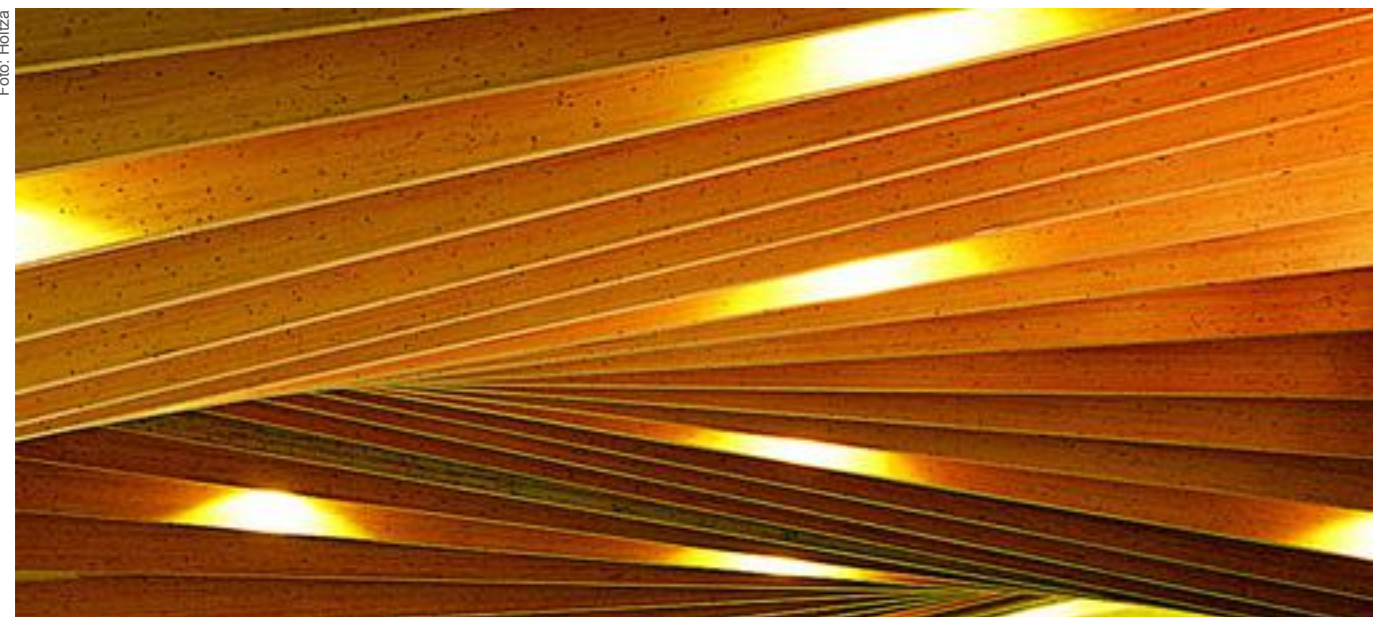


Foto: Holzta

Sus ventajas

La madera laminada presenta varias ventajas frente a otros materiales a la hora de ejecutar diversos tipos de construcción. Éstas son algunas de ellas:

Ligereza y estabilidad. El menor peso que otros materiales como el hormigón y el acero la hace especialmente interesante para su empleo en cubiertas.

Rapidez de instalación y obra en seco. Se trata de un producto prefabricado, por lo que llega a obra acabado y listo para ser colocado. “Es un tipo de construcción diametralmente opuesta a la que en España consideramos tradicional. Fundamentalmente es obra en seco, lo que permite preparar en taller los distintos elementos que entran a formar parte del edificio, con lo que se logra una ejecución final de la obra en un plazo sensiblemente inferior, con una mayor fiabilidad añadida y sin aportar humedades a la obra”, indica Modesto Colodrón (Gescoinsa-BMC Maderas).

Ejecución de diseño. “La madera laminada permite fabricar diseños que el hormigón no admite. Además, es posible crear luces que con hormigón y hierro es mucho más complicado ejecutar por el peso propio del producto”, puntualiza Pedro Portillo (Yofra).

Durabilidad. La madera presenta un bajo mantenimiento en ambientes agresivos para los metales, especialmente aquellos expuestos a humedad como, por ejemplo, en piscinas cubiertas.

Versatilidad. Es posible fabricar piezas de gran canto, longitud y con formas curvas.

Buen comportamiento ante el fuego. “A pesar de ser un material combustible, su comportamiento ante el fuego es sensiblemente mejor que sus rivales directos, como el acero y el aluminio, puesto que en madera se puede calcular perfectamente el tiempo durante el cual una estructura de madera seguirá cumpliendo sus funciones portantes, cosa que en las estructuras metálicas no es posible, salvo por aplicación de costosos sistemas de protección al fuego”, señala el responsable de Gescoinsa-BMC Maderas. Asimismo, Carlos Pons (Proyectos Otmó) apunta que “con las grandes secciones, al aumentarlas se consigue incrementar a su vez la resistencia al fuego. Esto hace que no sean necesarios ni tratamientos ni falsos techos”.

Papel estético. La madera es un material elegante y, además, genera un ambiente cálido y acogedor.

Producto industrializado. Se trata de un material prefabricado y de producción industrial, lo que supone de garantía de control, trazabilidad y certificación de calidad que requieren las Oficinas de Control Técnico (OCT).

Perfecta para edificios históricos. Es un elemento magnífico para la rehabilitación de construcciones históricas, que en muchas ocasiones cuentan con estructuras de madera, de modo que se funden en el entorno.

Material natural. “Se trata del único material sobre la tierra que vuelve a crecer, es decir, cuyos recursos son inagotables. Además, la energía necesaria para su obtención y transformación son los más bajos después del adobe”, explica Colodrón.



INGENIERÍA Y PROYECTOS MADERA ESTRUCTURAL



APLICACIONES MADERA LAMINADA Y MICROLAMINADA (Certificada por PEFC)

- Transformamos sus ideas en un diseño que se adapte a sus necesidades y presupuesto.
- Preparamos los diseños en 3D y posteriormente los enviamos a una máquina de control numérico donde se realiza cada uno de los elementos.
- Soluciones llave en mano.

- Construcción residencial
- Construcción industrial y comercial
- Construcción de instalaciones deportivas
- Construcción de puentes



SOLUCIONES TÉCNICAS EN MADERA



www.radisa.com

CENTROS RADISA

MADRID GETAFE: C/ Fundidores 41.

Polígono Industrial de Los Angeles.

28906 Getafe (Madrid). ESPAÑA.

Tel: 91 695 95 00. Fax: 91 681 08 56.

VALLADOLID: Calle Hidrógeno, 14.

47012 Valladolid. Tel: 98 320 36 01.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		MADERA MACIZA		MADERA LAMINADA			MADERA MICROLAMINADA		
		C18	C24	GL24h	GL24c	GL28h	GL28c	KERTO-S	KERTO-Q
Resistencia a flexión	fm,g,k	18	24	24	24	28	28	44	32
Resistencia a tracción par. a la fibra	ft,0,g,k	11	12	16,5	14	19,5	16,5	35	26
Resist. a tracción perp. a la fibra	ft,90,g,k	0,5	0,5	0,4	0,35	0,45	0,4	0,8	6
Resistencia compresión par. a la fibra	fc,90,g,k	18	21	24	21	26,5	24	35	26
Perp. a la fibra	fc,0,g,k	2,2	2,5	2,7	2,4	3	2,7	6	6
Resistencia a cortante	fc,90,g,k	2,2	2,5	2,7	2,2	3,2	2,7	4,1	4,5
MODULO ELASTICIDAD									
Paralelo a la fibra medio	E0,g,medio	9000	11000	11600	11600	12600	12600	13800	10500
Paralelo a la fibra caract.	E0,g,k	6000	7400	9400	9400	10200	10200	11600	8800
Perpend. a la fibra medio	E90,g,medio	300	370	390	320	420	390	430	2400
MODULO CORTANTE									
	Gg,medio	560	690	720	590	780	720	400	400
DENSIDAD CARACTERÍSTICA									
	ρg,k	320	350	380	350	410	380	480	480

Valores característicos de resistencia y rigidez en N/mm² y densidad en kg/m³.



Foto: Media Madera

El papel de la innovación

En los últimos años, los adelantos del sector han llevado a una continua mejora de este producto. A continuación se enumeran algunas de dichas innovaciones.

- Uniones de vigas mediante varillas metálicas.
- Resinas especiales epoxi para uniones madera-acero.
- Tratamientos ignífugos.
- Tratamientos termoquímicos para eliminar problemas de durabilidad.
- Tratamientos y colas más respetuosos con el medio ambiente.
- Paneles de fibras cruzadas para forjados y muros.
- Fabricación a partir de maderas diferentes de las habituales, como eucalipto o roble.
- Desarrollo de productos próximos a la madera laminada, como 'dúos' y 'tríos' laminados (mayor grosor de lámina) o tableros contralaminados (piezas laminadas de madera que permiten realizar estructuras superficiales, muros y forjados completos a partir de tableros de gran formato).



Cantina Fasoli. Foto: Radisa

Es precisamente en esos denominados 'espacios singulares' (auditorios, iglesias, bodegas, coliseos cubiertos, gimnasios, piscinas, polideportivos...) donde ha tenido una mejor acogida puesto que, como explica Pons, son lugares "donde este material favorece las grandes luces gracias a la ligereza que permiten las estructuras de madera laminada". En este sentido, el responsable de Gescoinsa-BMC Maderas señala que "el hecho de que permita salvar grandes luces con un escaso peso propio, y además permita una obra seca y, por lo tanto, rápida en su ejecución, hizo que su principal empleo inicial fuese en los centros comerciales. Y de ahí pasó a piscinas cubiertas, polideportivos, etc.". Igualmente, Robert Figueras, gerente de Tecnifusta Innovació, indica que "principalmente se utiliza para estructuras de grandes luces y grandes secciones -pabellones, piscinas, puentes, etc.-", mientras que el representante de AITIM destaca las "cubiertas elevadas de gran superficie y distancias entre apoyos -piscinas, centros comerciales, instalaciones deportivas...-, pasarelas, marquesinas de campos deportivos, bodegas, etc."

Sin embargo, no conviene quedarse tan sólo en este tipo de edificaciones puesto que, como hace hincapié Figueras, "el hecho de contar con todo tipo de certificaciones también influye en su utilización para otros tipos de proyectos más sencillos, como viviendas unifamiliares, porches, etc."

Así, el Director Adjunto de Jesfer Decoraciones destaca "el uso de la madera laminada en estructuras de edificación residencial de todas las tipologías".

Y otra vertiente más sería la apuntada por el Gerente de Proyectos Otmo, quien señala que "deberíamos añadir las naves industriales, donde la madera es también muy interesante por su competitividad económica".

Un mercado que resiste

Como vemos, su ámbito de aplicación es amplio, lo que le está permitiendo responder de una manera algo más positiva que el resto del sector a la crisis en la que nos vemos envueltos. "La madera laminada en España está respondiendo un poquito mejor respecto a otros materiales, quizá porque nuestro mercado es especialmente obra pública singular y rehabilitación de patrimonio histórico, que no han sufrido tanto ese parón que han sufrido otros mercados", reseña el Gerente de Yofra. En el mismo sentido declara el responsable de Jesfer Decoraciones, quien afirma que "el comportamiento está siendo

La certificación, esencial

Actualmente, la posesión de certificados de calidad es algo imprescindible. Así, podemos encontrar los sellos de AITIM, Acerbois Glulam o del instituto alemán MPA. Como anota Emilio Luengo (AITIM), "en estos sellos, además de inspecciones periódicas para el control de fábrica y los ensayos internos de control, se toman muestras periódicamente para su ensayo en laboratorios acreditados y externos a la fábrica. El control de calidad de este producto se basa principalmente en controlar la clasificación de las láminas, auditar las condiciones ambientales en la zona de prensado y evaluar el cumplimiento de los requisitos de encolado, prescritos por el fabricante de los adhesivos y por la norma de fabricación. Los ensayos de control periódico se centran en comprobar la idoneidad del encolado a través de ensayos específicos de cortante y delaminación y de flexión en uniones dentadas".



Foto: BMC Maderas

mejor, porque hasta el momento no ha sido un producto muy usado en los grandes desarrollos residenciales, que han sido los más afectados por la crisis. Además, considero que las empresas de este subsector están tecnológicamente por encima de la media del sector de la construcción". En cualquier

caso, no conviene olvidar que, como señala el Gerente de Proyectos Otmo, "indudablemente, la crisis también ha afectado al sector, aunque creemos que ha tenido menos influencia que en otros, ya que iba creciendo gradualmente, pero posiblemente el crecimiento se ralentizará".



Foto: Tecnifusta

Por el contrario, el Director Comercial de Lanik indica que la madera laminada "no se está comportando mejor que otros productos, ya que la crisis está afectando precisamente al sector de ocio más que a otros, y es ahí donde más madera se utiliza".

La competencia foránea

A todo ello hay que añadir la competencia procedente de más allá de nuestras fronteras. Al tratarse de un mercado con un mayor desarrollo en los países vecinos, a España llega un importante volumen de producto importado. Como explica el representante de AITIM, "la oferta de producto procedente de países como Alemania o Francia ha hecho bajar el precio del metro cúbico notablemente en los últimos tiempos, lo que añadido a la falta de certificación nacional de algunas compañías, dificulta competir a las empresas españolas con las extranjeras". Y es que Luengo señala que "existen empresas nacionales que se han preocupado de adecuar sus instalaciones, certificarse y contratar la pertinente vigilancia externa especializada, que les permite garantizar el cumplimiento de los requisitos de fabricación de la normativa de referencia europea para este producto. Sin embargo, todavía hay empresas sin certificar, bien sea por falta de adecuación, bien por ser empresas de tamaño pequeño".

Por otro lado, el Director Adjunto de Jesfer Decoraciones lamenta la necesidad de recurrir a los productores foráneos para satisfacer la demanda de nuestro mercado debido a la especialización de los fabricantes nacionales. "El uso de madera laminada no puede reducirse a las obras singulares. Su uso en edificación residencial crece continuamente y los fabricantes españoles de viga laminada no pueden absorber esta demanda porque están diseñados para fabricar vigas especiales y no vigas laminadas rectas estándar, que suponen la mayor parte del consumo de madera laminada en España", declara De Miguel.

Por otra parte, los fabricantes españoles se encuentran con cierta dependencia de los mercados internacionales para aprovisionarse de materia prima. Así lo manifiesta el Gerente de Yofra, quien explica que "para cumplir con las normas, tenemos que importar las materias primas de Alemania, Austria o los países escandinavos, por lo que ya estamos en una desventaja sustancial con los fabricantes de madera laminada de aquellos países. Debemos tener en cuenta que hay algunos productores de Austria, Suecia, Finlandia o Alemania que producen por sí solos el doble de

todo nuestro consumo nacional, y que la dinámica comercial que hay en este momento hace que cualquier cliente tenga acceso a todos los fabricantes de Europa. Hoy tenemos pocas diferencias en los sistemas productivos, de mecanización, etc., pero sí que tenemos diferencias respecto a la producción estándar, ya que los fabricantes europeos, al producir unas cantidades tan grandes, les sale mucho más barato. Las empresas españolas nos distinguimos porque hacemos singularidad, cosas que no pueden salir al mercado de forma estándar”.

Y además de esta producción individualizada, las compañías españolas han respondido de otras maneras ante la situación de fuerte competencia exterior. “La reacción de las empresas nacionales es variada, pero destacan algunas estrategias acertadas, como la de proporcionar al cliente soluciones completas de fabricación, ingeniería y montaje, o bien el incremento de las compañías que solicitan la certificación externa de las fábricas mediante sellos de calidad”, señala el representante de AITIM. Y Portillo resalta que “en construcción singular y en servicio –cálculo, ingeniería, etc.–, la proximidad al cliente hace que tengamos más posibilidades”.

Pero también hay que señalar, como hace el responsable de Gescoinsa-BMC Maderas, que “el productor español encuentra en este tipo de construcciones ciertas ventajas, ya que casi siempre se trata de elementos de gran envergadura, lo que es fundamental a la hora del transporte”.

Normativa y certificaciones

Como explica Carlos Pons (Proyectos Otmo), “la normativa que agrupa a todos los países europeos es el Eurocódigo 5, que es de voluntaria aplicación. Los textos vigentes siguen siendo las normas UNE, recopiladas en el libro AENOR de estructuras de madera”. Repasamos algunas de las normas más importantes.

UNE-EN 386. Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación. Como explica Emilio Luengo (AITIM), ésta es la norma fundamental de la madera laminada encolada, y “recoge las especificaciones del material, condiciones de fabricación a cumplir en la planta de producción, control interno de fabricación a realizar por el fabricante y ensayos a aplicar para el control del producto. Así, es la base actual de muchos de los sellos de calidad de este producto, como el sello AITIM de Fabricación de Madera Laminada y el sello Acerbois Glulam. Además de los anteriores, es frecuente encontrar el sello del instituto alemán MPA, que está basado en normativa alemana próxima a los requisitos de la norma europea”.

UNE-EN 390. Madera laminada encolada. Dimensiones y tolerancias.

UNE-EN 14080. Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. El responsable de Departamento Técnico de AITIM señala que esta norma “regula el marcado CE de este producto, que aún no es obligatorio pero que, en principio, entrará en vigor en abril de 2010. Esta norma indica las condiciones que debe cumplir la fábrica –fundamentalmente, realizar un ensayo inicial de tipo y mantener un control interno a realizar por el fabricante– para poder incluir el marcado CE en su producto”.

CTE DB SE-M. Es el Documento Básico de Seguridad para Estructuras de Madera, incluido en el Código Técnico de la Edificación. “En dicha norma se verifica la seguridad de los elementos estructurales de madera en edificación. Aún teniendo su norma específica, el CTE también trata los aspectos relativos a la fabricación, montaje, control de calidad, conservación y mantenimiento para indicar las exigencias necesarias. Las normas que reflejan todos estos aspectos y que regulan además otros elementos secundarios, los encontramos en el anejo I de este Documento Básico, y corresponden a normas UNE, UNE-EN y UNE-ENV”, explica Robert Figueras (Tecnifusta Innovació).

DIN 1052. Aunque no se trate de una norma española o europea, este documento alemán ha sido un tradicional texto de referencia para el sector.



Foto: Yoira

TÚ ERES UN PROFESIONAL Y ÉSTA ES TU MANERA DE DEMOSTRARLO



La nueva TPC, Tarjeta Profesional de la Construcción, que será de uso obligatorio para los profesionales del sector a partir del 1 de enero de 2012, acredita:

- Tu formación en materia de prevención de riesgos laborales.
- Tu experiencia en el sector.
- Tu cualificación profesional y formación recibida.

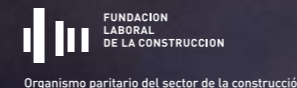
Muestra tu profesionalidad

www.trabajoenconstruccion.com

900 11 21 21 (tel. gratuito)



FUNDACION
LABORAL
DE LA CONSTRUCCION



ARQUITECTURA MODERNA VESTIDA DE TRADICIÓN GALLEGA



César Portela es uno de los arquitectos más importantes para su tierra, Galicia, a la que se refiere con admiración y respeto. De ella ha obtenido y mantenido las técnicas constructivas adaptándolas a las construcciones modernas, en proyectos por toda la geografía de la comunidad autónoma, algunos de ellos en colaboración con otros autores de gran relevancia como Aldo Rossi, Ricardo Bofill o Arata Isozaki. Y sin embargo, en 1999 ganaba el Premio Nacional de Arquitectura por su trabajo en Córdoba, con el proyecto para la Estación de Autobuses, un edificio de grandes áreas abiertas donde las columnas, los juegos de altura y la utilización del espacio y la luz dominan una arquitectura elegante y singular.

CÉSAR PORTELA

ENTREVISTA

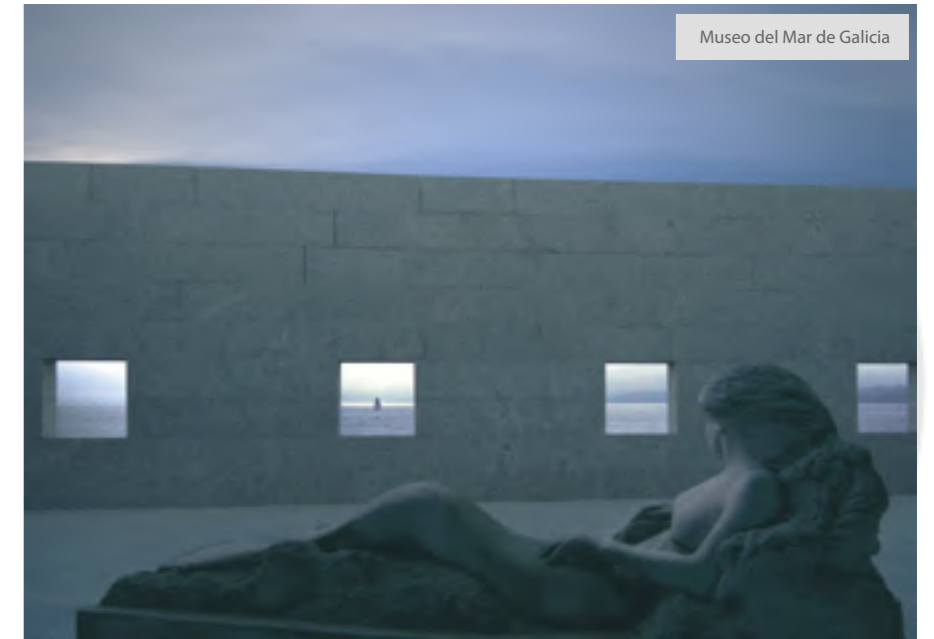
Restaurar y preservar Galicia, una profunda "Emoción". ¿No cree?

Sí, una profunda emoción trabajar en el territorio gallego y recorrerlo de cabo a rabo: sus montes, sus valles, sus ríos, sus rías, el Mar..., ayudando a construirlo desde la arquitectura es un privilegio. Siempre pienso y alguna vez, como en esta ocasión, lo digo, que si fuera rico, que no es el caso, no sólo no cobraría por hacerlo, sino que pagaría.

Ha trabajado mucho en edificios que preservan la cultura gallega. ¿Cree que hay que ser más tolerante con los proyectos más arriesgados que surgen en su tierra?

Yo creo que hay que ser tolerante con la buena arquitectura y beligerante con la mala. Y la buena arquitectura o la mala no coincide siempre con proyectos arriesgados o con los conservadores. La buena Arquitectura no tiene por qué ser mimética con las preexistencias pero sí tenerlas muy en cuenta y no destruirlas, sino sublimarlas. La buena Arquitectura, siempre está y estará en vanguardia y no pasará de moda, en cambio la que busca estar a la moda sí, porque está hecha, consciente o inconscientemente, para pasar de moda con la temporada, es un producto más de la cadena de consumo, de la interminable, omnipresente, subyugante y esclavizadora cadena de consumo.

La buena Arquitectura, siempre está y estará en vanguardia y no pasará de moda, en cambio la que busca estar a la moda sí, porque está hecha para pasar de moda



Museo del Mar de Galicia

Le concedieron el Premio Nacional de Arquitectura en 1999 por la Estación de Autobuses de Córdoba, pero ¿es el proyecto al que tiene más cariño, o cree que hay otros más relevantes en su carrera, que puedan merecer este galardón?

Uno no suele ser el más adecuado para valorar sus obras, como ocurre con los hijos. Porque al igual que ocurre con éstos, las obras que haces tienen un especial significado y a cada una de ellas se la quiere y valora por muy diversos y diferentes motivos. Cada obra es ella y sus circunstancias, y tiene su especificidad y

su singularidad. El caso de la Estación de Autobuses de Córdoba supuso para mí todo un reto: construir una terminal de autobuses, una puerta del siglo XXI a la Ciudad, un lugar de encuentro para los cordobeses, y además sobre unos restos importantes romanos y árabes, sin dañarlos. Y todo ello en un lugar con una cultura y un clima muy característicos y diferentes al mío habitual, como es el andaluz.

Otras obras plantean otros retos, por ejemplo, hacerle la casa a un amigo y no perderlo como amigo. A lo largo de mi vida profesional se me presentaron varios retos de este tipo. Y por el momento tuve suerte, déjame tocar madera, porque no solo no perdí la amistad de los amigos clientes, si no que me gané la de algún cliente que no lo era.



Estación de Autobuses de Córdoba



Arriba, Vestibulo del Centro Sociocultural CaixaNova, en Pontevedra



Interior de la Estación de Autobuses de Córdoba

Volviendo a Córdoba, soy feliz cuando me acerco a la Estación contemplo cómo entran y salen autobuses y cómo baja y sube la gente a ellos. También como disfrutan de las estancias, del jardín central, de los restos arqueológicos, y no solo los viajeros, porque a la estación también van vecinos a encontrarse y a estar, señal de que se sienten a gusto. Es un lugar para el encuentro, uno más del conjunto de espacios públicos de la ciudad de Córdoba, que por cierto es una ciudad fantástica.

Actualmente trabaja en la futura Estación Central de Valencia, que estaría lista en 2014. ¿Qué supone este proyecto para su estudio? ¿Cómo llegará la luz hasta los 22 metros de profundidad de la obra?

Un nuevo reto. Sabemos, todos los que participamos en este Proyecto, de la importancia que tiene y somos conscientes de nuestra responsabilidad, por ello cada día abordamos el proyecto con la misma ilusión o mayor que cuando empezamos a barajar las primeras ideas y a dibujar los primeros croquis, hace ya de eso tres largos años. Si cabe aún con más ilusión, porque nos anima el ver que el proyecto avanza y que se acerca la hora del comienzo de las obras. También porque ya nos imaginamos la utilidad social que esta actuación va a tener y su belleza espacial.

En cuanto a la luz: la Arquitectura es materia y luz. Los materiales cuestan, la luz natural no, pero es tan importante o más que los materiales. En el caso de la Estación Central de Valencia, en la que por una serie de requerimientos tenemos que situar andenes a una cota 22 metros por debajo del nivel de la calle, uno de los retos que nos impusimos es hacer llegar la luz de superficie a lo más profundo de la actuación, jugando con la disposición y distribución de los espacios, con las formas y los volúmenes más idóneos. También con los materiales, con las texturas y con los colores. No podíamos consentir que la Estación Central se quedara sin esa luz maravillosa que hay en Levante y que inspiró y dio esplendor a los cuadros de Sorolla o a los textos de Blasco Ibáñez.

la Arquitectura es materia y luz. Los materiales cuestan, la luz natural no, pero es tan importante o más que los materiales

Tampoco nos vamos a permitir no hacer un buen proyecto y una buena obra, porque construir al lado de la actual Estación del Norte, de Demetrio Ribes, o haces algo muy bueno o seguro que queda ridículo.

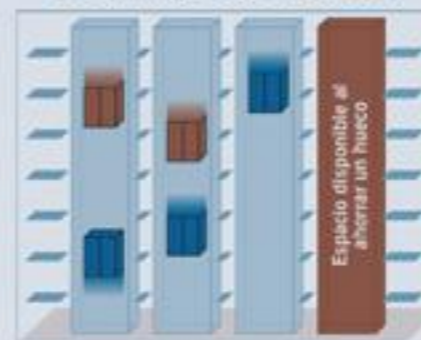
Tampoco podemos decepcionar a los futuros usuarios, sean viajeros o simplemente ciudadanos, ni a quienes nos lo han encargado..., ni a nosotros mismos, los autores.

El Cementerio de Fisterra lleva años sin uso. ¿Qué sensación tiene un arquitecto con una obra "muerta"? ¿La arquitectura tiene sentido aún cuando no se utiliza?

El Cementerio de Fisterra no está muerto... Todos los días lo visitan gran parte de los caminantes y visitantes que se acercan al Cabo Fisterra. Le faltan los muertos que, por desgracia, ya llegarán. Entretanto, ahí están esos cubos de piedra impertérritos mirando al Océano, a la lejanía, visitados por ciudadanos de todo el mundo que muestran su interés, incluso muchos de ellos afirman que les gustaría descansar allí después de muertos. Yo pienso que las cosas tienen que disfrutarse en vida. También que la Arquitectura debe de cumplir dos funciones: una, protegernos de las inclemencias del tiempo y la otra aún más importante, protegernos de las

TWIN

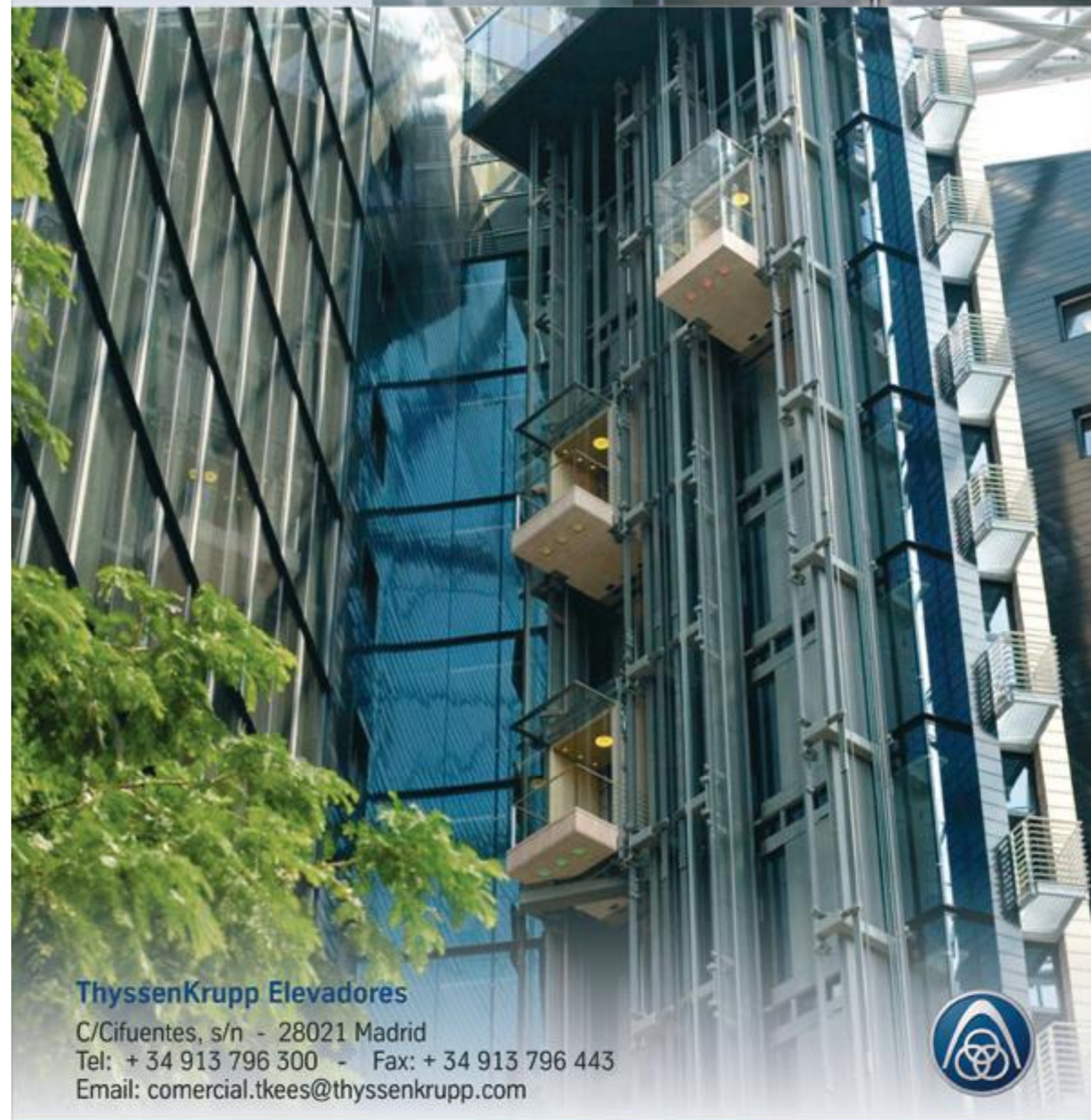
DOS CABINAS-UN SOLO HUECO



Ascensores y Montacargas

Escaleras Mecánicas y Pasillos

Plataformas Elevadoras



ThyssenKrupp Elevadores

C/Cifuentes, s/n - 28021 Madrid

Tel: + 34 913 796 300 - Fax: + 34 913 796 443

Email: comercial.tkees@thyssenkrupp.com





inclemencias morales, enseñándonos a ser mejores, a vivir y a ver: mostrándonos la belleza de los espacios, de las formas y de los colores, además de hacernos pensar. Y creo que esta obra lo ha conseguido.

Una pregunta un poco más comprometida: ¿qué le sugieren proyectos como el del Faro de Nouvel en Vigo? ¿Una torre dentro del mar puede ser "sostenible"?

El Faro de Nouvel en Vigo forma parte de un proyecto mucho más amplio, ambicioso y complejo, y que no conozco lo suficiente como para emitir una opinión responsable acerca de él.

En lo que se refiere a la construcción de una torre en el mar, le diré que una gran parte de los faros del mundo, desde el mítico Faro de Alejandría, pasando por la Torre de Hércules..., son ejemplos de artificios implantados en el mar, o en bordes litorales, y que son no sólo necesarios, sino bellos, que constituyen hitos que se contraponen a la Naturaleza pero que, lejos de destruirla, la complementan y enriquecen con su presencia.

Auditorios, aeropuertos, estaciones, museos, viviendas... ¿qué le gustaría proyectar que no haya hecho aún?

Estoy muy satisfecho con casi todos los proyectos que hice, no me refiero a su calidad sino a la satisfacción que me produjo proyectarlos y materializarlos, después de haber puesto en ello todo el interés y el esfuerzo posible. Me gustaría que los que tengo entre manos fueran mejores que los anteriores, porque para algo debería de servir la experiencia. De no ser así lo consideraría un fracaso, y por eso voy a hacer todo lo posible para que esto no ocurra. Y al tiempo voy a tratar de estimular a mis colaboradores y dejarme animar por ellos para, entre

les diría a los jóvenes, a los menos jóvenes e incluso a los viejos, que para cuatro días que se vive que procuren ser felices, trabajar en lo que les guste, aunque "no ganen" tanto, que respeten a los demás y, que se respeten a sí mismos

todos, alcanzar un resultado del que nos podamos enorgullecer. Porque un proyecto no lo hace una persona, el arquitecto, sino un amplio equipo de colaboradores. Ya no digamos una obra.

En muchos lugares, ciertos materiales están muy arraigados a la tradición local. ¿La arquitectura, como representante de la cultura, debe mantener estas tradiciones? ¿Se debería arriesgar más con materiales nuevos?

A mi me gusta clasificar los materiales en buenos y malos por su configuración, su elaboración, su adecuación e idoneidad en cada caso y obra, más que por viejos o nuevos.

Dejando a un lado los que son malos por su constitución, el resto son buenos o malos si están bien o mal elegidos para cada caso, y bien o mal trabajados o manipulados, es decir, bien o mal empleados.

Por otra parte, todo material, aun el más tradicional, es siempre nuevo porque depende del papel que en cada obra se le asigne, quién lo elabore...



¿Qué valores ve en los jóvenes arquitectos actuales? ¿Y qué consejo les daría?

En los jóvenes actuales veo los mismos valores que en los jóvenes de siempre: su energía, su ansia de conocer, su capacidad de emoción, su sinceridad. También por desgracia ocurre, como ocurrió casi siempre, que algunos jóvenes están, como suele decirse, de vuelta de todo, como si fueran viejos, y otros ya desde su juventud, empiezan a procurar tener más que los demás, para compensar sus carencias. Estos jóvenes me dan pena.

Respecto a los consejos, aún me considero más en edad de recibirlos que de darlos, pero si insiste, les diría a los jóvenes, también a los menos jóvenes e incluso a los viejos, que para cuatro días que se vive que procuren ser felices, trabajar en lo que les guste, aunque "no ganen" tanto, que respeten a los demás y, sobre todo, que se respeten a sí mismos, que no vendan su dignidad ni su libertad por nada. Harían un mal negocio porque valen mucho más que lo que obtengan a cambio. Ambas cosas, junto con el cariño y la amistad, son lo más preciado de cuanto podamos tener.



A los jóvenes arquitectos, les aconsejaría que no se pusieran nerviosos, que la Arquitectura es una carrera de fondo, no de velocidad. Que lo importante no es llegar, sino mantenerse hasta el final. Y cuando

se llega al final poder decir: estoy contento con lo que hice y también con lo que dejé de hacer. Porque el valor de alguien debe medirse no solo por lo que hace, también por lo que se niega a hacer.

promateriales



A un click del mundo, porque la arquitectura española se lo merece.

Ahora tienes Promateriales también en internet, porque queremos estar siempre cerca, para que puedas consultar la información en cualquier parte, al instante. Después de la publicación en papel, promateriales se ofrecerá online, permitiéndonos llegar a más público. Si quieres saber cuándo está disponible cada número de la revista, suscríbete en www.promateriales.com. Además, hemos actualizado nuestro sitio web para que dispongas de los enlaces a las revistas ya publicadas.



CENTRO DE SERVICIOS SOCIALES Y DE DÍA JOSÉ DE VILLARREAL

APORTACIÓN A LA SOCIEDAD Y A LA ARQUITECTURA

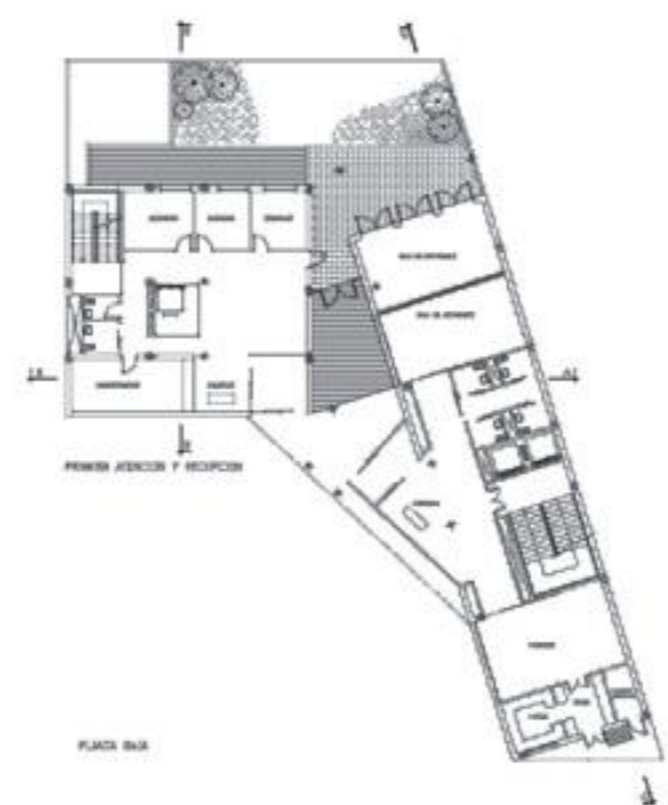
arquitectura y edificación

Con todo el boom de la sostenibilidad, muchas cosas han venido llamándose ecológicas, y muchas de ellas no entrarían dentro de este concepto. Las Administraciones tienen que dar ejemplo dentro de muchos campos, pero el de la Arquitectura, teniendo en cuenta el consumo energético de los edificios, es sin duda fundamental. Por ello, edificios como éste ponen en alza la intención de algunas Administraciones de fomentar una arquitectura más responsable y ecológica, tan necesaria, entre los promotores y constructores.

El centro de día se sitúa cerca del cruce de dos grandes vías, el Paseo de las Delicias y la Calle de Embajadores, aunque su ubicación está casi escondida. Junto a la plaza que lleva el mismo nombre, José de Villarreal, el propio edificio configura una de las esquinas del espacio, en una singular estrategia que compone la manzana: el edificio queda a su vez rodeado perimetralmente, completando la manzana de cara a las calles exteriores, mediante elementos residenciales. En el centro de la plaza –o interior de la manzana, según se mire–, la Parroquia de la Beata María Ana de Jesús, es el principal elemento en torno al cual se desarrolla el envoltorio de edificaciones, separado de estas por una vía de tráfico restringido, entre las que se encuentra en primera instancia, el Centro público. El solar sobre el que se construye es de forma trapezoidal, medianera en tres de sus lados, con parcelas de uso residencial, presentando fachada en línea quebrada al espacio público y a la plaza.

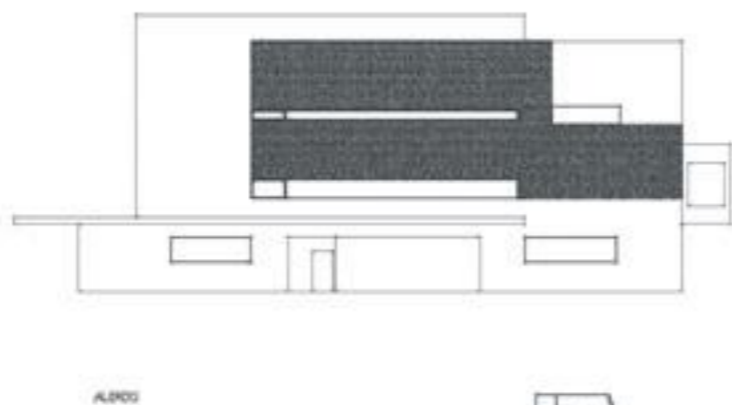
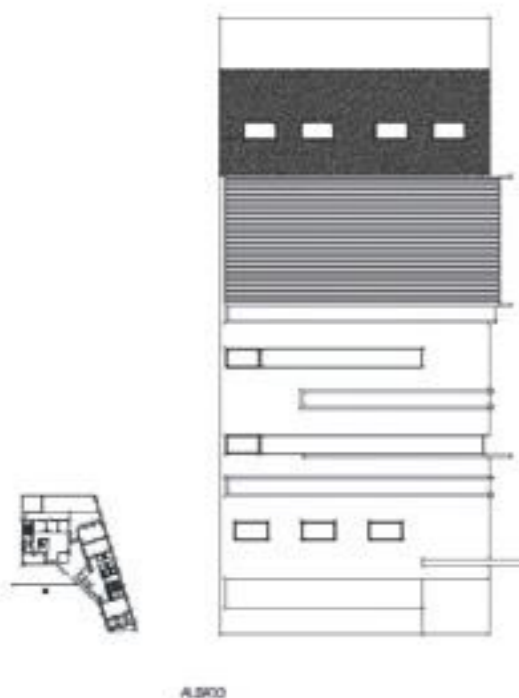
Junto con la propia configuración geométrica de la parcela, los usos de este edificio público resultan fundamentales para comprender la decisión de realizar los dos volúmenes en que se divide, con usos diferentes, así como la posición de los mismos. La configuración espacial, por tanto, dependerá además de sus usuarios:

De un lado, el módulo más alto, posicionado a la izquierda en el solar y adosado al edificio residencial colindante –con medianera en toda su altura–, se destina a Centro de Servicios Sociales, dedicado a la atención y ayuda al ciudadano dentro de su zona de influencia, en el distrito de Arganzuela. En él se realizan tareas de información, orientación y



asesoramiento sobre derechos y recursos sociales, tramitación y gestión de servicios sociales municipales (ayuda a domicilio, teleasistencia, centro de día municipal, piso tutelado, etc.), gestión y tramitación de servicios y prestaciones de la Comunidad de Madrid (residencias de mayores, discapacitados, mujer, menores...), etc. Para estos usos se programan despachos y salas de espera o reunión.

Su distribución se resuelve mediante la posición perimetral de los espacios respecto al núcleo de transporte vertical, donde se ubica el elevador, que cumple una doble función: la básica, de transporte, y una adicional de iluminación natural, gracias a la realización interior de un ascensor panorámico con foso de paredes de vidrio, que hace posible incorporar luz cenital a todas las plantas del edificio. Separada queda la zona de escaleras, que se dispone en una de las esquinas del cuadrilátero. En este volumen, las plantas mantienen una configuración similar de despachos con la salvedad de la planta quinta, destinada en parte a biblioteca y a espacio abierto, por lo que el espacio en dicho nivel es diáfano, sin particiones interiores, y por último el ático, también diáfano.



Gracias a la división en dos volúmenes diferentes se consigue multiplicar la superficie de fachada, con lo que se incorpora más luz natural y, en este caso, más generación de energía



COR URBAN

Tu Ventana a la Ciudad



Doble hoja: Hermetismo Acústico. Isolación Térmica



- Hasta **50** decibelios de **Atenuación Acústica**.
- **Transmitancia** térmica de tan sólo **1,35 W/m²k**.
- Doble hoja oculta de **92 mm.** de **sección** vista de aluminio.
- Cuádruple junta y **poliamida** de **35 mm.**

Cor Urban es un nuevo concepto de ventana especialmente diseñada para la vida urbana. Su doble ventanal de **122 mm.** de profundidad con posibilidad de cuádruple acristalamiento y una cámara de **45 mm.** que permite la instalación de una veneciana (manual o motorizada) o un store, le confieren los niveles más exigentes de aislamiento térmico y acústico.



Posibilidad de lacado antibacteriano
Disponibles en todos los colores y acabados

www.cortizo.com
902 31 31 50

ARQUITECTURA URBANA





Del otro lado, un volumen más alargado y de menor número de plantas se destina a Centro de Día, en el que las personas mayores del barrio, con disminuciones físicas o problemas derivados de enfermedades como el alzhéimer, pueden disponer de un centro de actividades donde pasar el día. Aquí se imponen las salas de estar, de actividades, los recorridos y las zonas de paso como área de paseo... Su altura menor responde a una necesidad de evitar, en la medida de lo posible, los desplazamientos en altura de estas personas con dificultades físicas.

Este volumen, que no contacta con los residenciales cercanos, se desarrolla en forma de pastilla, con el núcleo de comunicaciones en el punto medio de la planta, procurando la sencillez compositiva a fin de una mejor comprensión del espacio por los mayores que lo utilizarán. En cuanto a usos,

dispone en la planta baja de los servicios más necesarios y con mayor afluencia, comedor (con cocinas anexas) y salas de actividades. Desde esta planta, además, se hace accesible la parte de la parcela no ocupada por los dos módulos, un patio trasero al aire libre. Las dos siguientes plantas cuentan con despachos y salas de otros usos, como la de rehabilitación. Por último, la planta de cubierta permite la instalación de la maquinaria del edificio y una zona libre abierta en el ático.

Estructura

Su estructura se configura mediante un sótano y una planta baja que unifican el complejo. Sobre ésta, descansa una lámina a modo de marquesina, que con 20 centímetros de canto recorre todo el perímetro exterior hacia la plaza, configurando la unión visual del conjunto. Mientras, a partir de las alturas superiores, se desarrollan los

dos módulos de forma independiente. El bloque izquierdo cuenta con siete plantas más cubierta, mientras que el derecho, más limitado, tiene sólo cuatro plantas más la cubierta –en este cálculo se cuenta la planta baja para ambos módulos–.

El edificio se resuelve con losas macizas de hormigón armado de canto variable mínimo de 28 centímetros, que ayudan a resolver los grandes voladizos del módulo de más altura. También se han empleado pilares apantallados de hormigón armado sin núcleos de rigidización horizontal. Para la cimentación se han empleado pantallas también de hormigón armado, resolviendo la presencia del nivel freático a una cota superior a la del sótano.

Fachada: estrategia y luz

El Centro, encargado por la Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de la Capital, consigue con la división



en dos módulos independientes, mayor superficie de fachada y, por tanto, mayor espacio para huecos, iluminación y ventilación. El proyecto propiedad del Ayuntamiento de Madrid, asume en su diseño la responsabilidad que tiene la Administración de realizar edificios de calidad y de carácter ecológico, con este ejemplo de construcción sostenible, dotando a la ciudad de un edificio representativo tanto en arquitectura como en ahorro de recursos.

La posición de los módulos de forma independiente consigue una mayor superficie de fachada, que en este caso

añade un uso adicional al tradicional. Además de envolver los edificios, unificando el aspecto del conjunto, los materiales empleados recogen la necesidad de generar energía limpia para la ciudad. Si bien es necesaria la implantación de elementos colectores de energía solar, la estrategia en esta arquitectura utiliza como recurso la propia demanda, sustituyendo fachada por captador –o utilizando captador como fachada–. Lejos de considerarse como un inconveniente estético, los paneles enriquecen el diseño y la funcionalidad de la piel, aportando mecanismos de producción de energías limpias y otras

cualidades compositivas. Gracias a su formación, estos paneles son además capaces de controlar la incidencia del sol hacia las dependencias interiores, ayudados por una estudiada disposición de los huecos en la fachada.

Gracias a su fachada, el edificio no sólo cumple con los fines sociales derivados de su carácter de servicio público, sino que además produce de forma solidaria energía eléctrica gratuita, que se suma a la oferta eléctrica de la ciudad, por superar las demandas propias del funcionamiento del edificio, y con contaminación cero. Finalmente, se defiende una calidad arquitectónica en la construcción de ciudad desde la propia Administración, animando a la construcción privada a la implantación de sistemas sostenibles de energía similares.

Además, la propia estructura del edificio procura introducir la mayor cantidad posible de luz natural. En el volumen más alto, para incrementar la iluminación del distribuidor interior, se diseñan unos huecos bajo el forjado, pero sobre el techo de los despachos, que conducen la luz oblicuamente al interior. El volumen dispuesto como Centro de Día, que debe ser más cálido, se orienta al Sur abriéndose mediante un muro cortina, donde las placas solares se utilizan de parasol, recibiendo y energía y dejando pasar algunos rayos de sol al interior.





Plantearnos algunas cuestiones sobre el edificio público a su responsable, Carmen Gil Torres

consultas, visitas o reuniones de corta duración, y periodicidad variable, por lo que el edificio y su acceso debe ser identificable y cómodo.

En consecuencia y para rentabilizar la edificabilidad del solar de uso público prestando el máximo servicio al ciudadano, se deben incluir ambos usos sobre la misma parcela, se hace necesario posibilitar desde el diseño arquitectónico la identificación funcional y simbólica de cada uno de los equipamientos.

Para ello se decide en proyecto la construcción de dos volúmenes independientes y de diferente tipología adecuada en cada caso al carácter del

centro, en altura para el edificio de oficinas (servicios sociales) y en forma de pastilla de menor altura, más tranquilo, para el edificio de mayores. De esta manera, el usuario identifica claramente el lugar donde se dirige a pesar de que la concepción del proyecto es unitaria dialogando los volúmenes entre sí, y con semejante tratamiento formal.

Al separar, también se consigue mayor fachada. ¿Qué otras medidas se utilizan para hacer llegar la iluminación natural a los espacios interiores?

Considero irrenunciable y de la máxima importancia la iluminación natural de todos y cada uno de los espacios de

¿Es fácil la integración de las placas solares de la fachada con la red eléctrica? ¿Qué aspectos diferencian esta instalación de las tradicionales en cubierta?

Respecto a lo primero, sí, es muy sencillo. Sólo es necesario conectar los módulos fotovoltaicos con la red eléctrica a través de un inversor, que transforma la corriente continua producida por los módulos FV en corriente alterna, con los condicionantes técnicos adecuados, para introducirla en la red eléctrica convencional.

En cuanto a las diferencias, desde el punto de vista de conexión con la red, no hay diferencia. La diferencia surge cuando producen la electricidad. Las instalaciones FV en fachada producen más electricidad en invierno y menos en verano que las usuales sobre cubierta.

Dado el programa, se decide separar los volúmenes. ¿Es más fácil para sus usuarios entender así cada parte del edificio?

Efectivamente, el programa incluye dos usos diferenciados, que si bien son gestionados por el mismo área del Ayuntamiento de Madrid, Área de Servicios Sociales, corresponden a dos direcciones generales diferentes, Mayores y Servicios Sociales, yendo destinados a usuarios de muy diferente perfil.

El Centro de Día para enfermos de Alzheimer y disminuidos físicos se destina a personas mayores con cierto grado de deterioro físico o psíquico, que son acogidas en el centro durante las principales horas del día. El acceso tiene un uso restringido la mayor parte del tiempo, con dos picos de tránsito muy importantes, a la entrada por la mañana y a la salida por la tarde de los mayores. El Centro de Servicios Sociales, por el contrario, atiende durante todo el horario a ciudadanos de cualquier edad y condición que se presentan para



Foto: Miguel de Guzmán

uso público, tanto por la cualificación ambiental que ello supone, como porque apuesto conscientemente por la arquitectura sostenible con todas sus consecuencias.

Para cumplir este propósito se presentan dos inconvenientes: uno, las malas condiciones formales de la parcela, y otro, la multiplicidad de espacios independientes que demanda el programa.

El proyecto lo solventa procurando la mayor superficie de fachada posible, para lo que es muy bueno separar los volúmenes, de forma que se obtenga siempre más de dos planos de fachada en cada uno de ellos, obteniéndose un total de 6 fachadas en la misma parcela. De esta manera se consigue la iluminación natural en todas las estancias.

Para la iluminación del distribuidor interior central de la torre cuadrada de servicios sociales, que no da a fachada, se utiliza el hueco de ascensores con paramentos de vidrio a modo de patio de luces.

Sin embargo, debido a la altura del edificio, me parece insuficiente la luz que llegaría a las plantas inferiores a través del mismo, por ello procuro en ellas una iluminación natural directa que proviene de ventanas corridas, situadas en fachada por debajo del forjado de cada planta, pero por encima del techo de los despachos, cuya luz es conducida de forma oblicua al centro mismo del espacio interior.

Hasta qué punto ha de entenderse como proyectos independientes? ¿Qué elementos unifican el conjunto y cuáles inciden en su independencia?

El proyecto tiene una concepción unitaria tanto como conjunto de volúmenes que dialogan espacialmente como en su tratamiento técnico y formal.

A nivel de composición, los volúmenes independientes se relacionan geoméricamente por su condición prismática, cuya unión se insinúa



Foto: Ducio Malagamba

mediante el plano común de la marquesina a nivel de primer forjado.

La formalización común de los dos volúmenes en cuanto al sistema de construcción, tecnología y materiales de acabado empleados: estructura de hormigón, paneles prefabricados de hormigón visto en cerramientos de

fachada, carpinterías de aluminio, placas fotovoltaicas, etc., completa la unidad del conjunto.

Las diferencias de cada bloque que son funcionales, se reflejan, como hemos visto, en su volumetría, más serena para los mayores, más dinámica para las oficinas de servicios sociales.

Ficha Técnica

Autores / Autor: Carmen Gil Torres · **Aparejadora:** María Ángeles Mingot · **Asistencias Técnicas de Obra:** GDL · 3I Ingeniers

Datos / Promotor: Ayuntamiento de Madrid · Área de Hacienda · Dirección General de Patrimonio · **Proyecto:** 2004 · Acta de Replanteo · Diciembre de 2005 · Acta de Recepción · Marzo de 2007 · **Empresa Constructora:** Aldesa

Materiales / Ascensores · Orona · Solado Gres y Porcelánico · Azulejos Peña · Instalación de Fontanería y Saneamiento · Bantair · Carpintería de Aluminio · Cersan · Instalación de Electricidad, Telecomunicaciones y Climatización · Corporación Edifintel · Instalación Fotovoltaica · Cubiertas Solares Energéticas · Tabiquería y Falso Techo Modular · Decoraciones Larbi · Peldaños de Piedra Artificial · Granitos y Mármoles Escribano · Muro Cortina · Inasus · Techada Prefabricada · Indagsa Sistemas Constructivos · Instalaciones PCI · Ingeniería, Montajes y Obras Contraintencidos · U-Glass · Instalur · Puertas RF · Julfer · Pavimento de Hormigón Translúcido · Moldesierra · Sanitarios · Sanitana España · Carpintería de Madera · Tecal · Carpintería · Falso Techo · Techos y Tabiques La Mancha · Pintura · Togar Pintura y Decoración · Alicatado · Tolegres Toledo

219 billones de kW-hora de energía al año.
6.500 millones de personas.
Y una tecnología única que los une.



ENERGY²

Ahorrando energía

Generando energía

La tecnología de sistemas Schüco Clean Energy² recurre a nuestra fuente de energía más potente: el sol. La aprovecha mediante sistemas completos para electricidad y agua caliente adaptables a casi cualquier tipo de construcción: desde viviendas particulares hasta edificios industriales y proyectos comerciales, así como plantas fotovoltaicas, redes de calefacción con apoyo solar y huertas solares. Y todo ello con la máxima rentabilidad, seguridad y sostenibilidad. De esta forma, la red Schüco contribuye a reducir las emisiones de CO₂ y ayuda a conservar nuestro planeta azul.

El referente en ventanas y energía solar
www.schuco.es

SCHÜCO

Energía Solar Térmica

Aprovechar la energía 'Sol'



El crecimiento de la energía solar térmica en España en los últimos años ha sido notable. El desarrollo de una incipiente cultura medioambiental y, sobre todo, la entrada en vigor del CTE, han contribuido a ello. Sin embargo, este incremento no ha llegado a los objetivos marcados y, además, en su trayectoria se ha cruzado con la omnipresente crisis económica y del sector inmobiliario, dando lugar a una desaceleración del ritmo. Pero sólo es algo temporal, ya que las ventajas de estos sistemas y la obligatoriedad de su instalación en nueva construcción y ciertas rehabilitaciones hacen pensar en un próximo relanzamiento.

reportaje

Foto: Velux

El sector de la energía solar térmica (EST) ha vivido un importante crecimiento en el último lustro, pero éste no ha sido suficiente, especialmente si tenemos en cuenta las magníficas condiciones que reúne una gran parte de nuestra geografía en cuanto a exposición solar. Como señala Pascual Polo, Secretario General de la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT), estamos muy lejos de las previsiones contempladas en el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010, "cuyos objetivos en cuanto a parque instalado de EST -4,9 millones de m²- están muy lejos de cumplirse", ya que para este año la asociación prevé acabar con algo más de 2 millones de m², mientras que se confía concluir 2010 por encima de 2,5 millones de m². Y es que, como señala Polo, "la desaceleración que estamos viviendo en el sector de la construcción ha minimizado el gran impacto esperado por todos de aportación de nuevo parque de instalaciones", y añade que "nos encontramos en una situación difícil, ya que deberíamos estar instalando un millón de m² al año, por lo que las empresas habían diseñado sus planes y sus estructuras para ese mercado". Del mismo modo, Joaquín Sánchez, Jefe de Producto de Energía Solar de Saunier Duval, asegura que "la crisis de la construcción está afectando muy

En cuanto a la implantación y consolidación de la EST en el mercado español, éste podría definirse como un mercado joven inmerso en una situación de freno coyuntural

negativamente al cumplimiento del plan de crecimiento del mercado de EST en España. El actual PER fija que para entre 2005 y 2010 en España deberán haberse instalado 4,2 millones m² de captadores solares y con este fin entró en vigor el CTE, pero debido al parón que estamos sufriendo en el sector, alcanzar esta cifra va a ser muy complicado".

Además, nos encontramos con una circunstancia que ha incidido negativamente en su implantación. Como explica Francisco Amador, Director de Danosa Solar, "el CTE obliga a la implantación de los sistemas solares térmicos en toda nueva construcción,

piscina cubierta y rehabilitación de vivienda, lo que hace que, en principio, éste sea un mercado nuevo y en crecimiento. Sin embargo, en las fechas en que se aprobó dicho Real Decreto, los constructores aprovecharon el conocimiento previo de lo que se les avecinaba para presentar y obtener la licencia de obra con carácter anterior a dicha aprobación. Esto ha hecho que la mayor parte de las obras realizadas hasta la fecha no tuviesen la obligatoriedad de instalar un sistema solar de este tipo. Adicionalmente, se ha dado la circunstancia de que, una vez esas viviendas se han ejecutado y se deberían presentar nuevas licencias de obra posteriores a la obligatoriedad del CTE, la situación actual de la economía y de la construcción en particular, con una bajada muy importante de su actividad, hace que el número de instalaciones solares térmicas implantadas no sea el que se preveía, sino mucho más bajo".

Así, Álvaro López, responsable de Marketing Técnico de Energía Solar de Vaillant, reconoce que "en cuanto a la implantación y consolidación de la EST en el mercado español, éste podría definirse como un mercado joven inmerso en una situación de freno coyuntural. Según el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE), en los años 2005, 2006 y 2007 ya se fue por debajo de los objetivos marcados por el PER, por lo que ASIT apuntó en 2007 que el crecimiento interanual en 2008, 2009 y 2010 debería ser del 45% para compensar ese retraso. La realidad es que, a día de hoy, este objetivo parece difícil de alcanzar. No obstante, todavía no se ha hecho efectivo el impacto de la entrada en vigor del CTE sobre las cifras del mercado. Por lo tanto, cuando este efecto sea visible, el mercado se recuperará notablemente".

Más rezagados que nuestros vecinos

En cuanto a nuestra posición en el contexto europeo, nos encontramos con aspectos contradictorios. Como señala Neli Niñerola, Directora General Adjunta de Wolss Sunrain, "España fue pionera en Europa en implantación de energía solar, hacia mediados de los años 60, pero como en tantas otras cosas, nos quedamos estancados por intereses políticos; mientras, otros países, como Alemania, continuaron en el punto en el que nosotros tiramos la toalla". Sin embargo, cabe cierto lugar para el optimismo. "Paradójicamente, el mercado español se incorporó más tarde que otros países al sector de la EST, sin embargo, se ha hecho de una forma más decidida, mediante la aprobación del CTE DB HE4, que está sirviendo de modelo a otros



Foto: Saunier Duval

La completa gama de
captadores solares Junkers.
Fácil instalación y montaje.
La máxima captación.



Soluciones solares completas para cualquier edificación.

Junkers le ofrece su **completa gama de captadores solares**, la más amplia del mercado y la mejor solución solar en calefacción y agua caliente:

- Conexiones flexibles que ahorran tiempo de instalación y no necesitan herramientas.
- Captadores de bajo peso, más fáciles de transportar e instalar.

Obtenga excelentes beneficios con la completa gama de captadores Junkers:

- Minimizan el consumo energético: gran ahorro para el usuario y respeto al medio ambiente.

- Máxima captación, gracias a su absorbedor selectivo de alto rendimiento con doble serpentín.
- Soluciones completas para nueva edificación, junto con la gama de calderas y calentadores Junkers.

Los Sistemas Solares Junkers son la solución inteligente para su confort.

Calor para la vida

www.junkers.es

JUNKERS
Grupo Bosch

Foto: Isofotón



países centroeuropeos”, afirma Beatriz Celadilla, del Departamento Técnico de Velux. Y Niñerola hace hincapié en que “debido al clima privilegiado que tenemos y a la enorme solvencia de nuestros técnicos, hemos recuperado a pasos agigantados el tiempo perdido y podemos decir actualmente que España es líder mundial en cuanto a tecnología en el ámbito de la EST. En superficie de captación instalada estamos en cuarto lugar, con 930.238 m², lo cual resulta ridículo si nos comparamos con Alemania, con 7,1 millones de m², pero lo que sí podemos decir es que España es líder mundial en cuanto a tecnología solar térmica, hecho contrastado, entre otros, por la Plataforma Solar de Almería”. En cualquier caso, esos datos son controvertidos, puesto que María Abad, Directora de Térmica de Isofotón, afirma que “España se encuentra en sexto lugar en cuanto a metros cuadrados instalados, por detrás de Alemania –líder con 9,5 millones de m² instalados en 2007–, Austria, Grecia, Francia e Italia”.

Por su parte, el responsable de Vaillant apunta que “España, así como otros países del sur de Europa, como Francia o Italia, han tenido buenas tasas de crecimiento en el sector en los últimos años, pero aún tienen un mercado mucho más pequeño que Alemania, Austria o Grecia. Las tasas de crecimiento elevadas que presenta España están contribuyendo al desarrollo de la tecnología solar térmica, no en la fase de I+D, sino desde el punto de vista de la promoción de su uso. Resulta destacable que los países del sur de Europa, con mapas de radiación mucho más favorables que en el norte de Europa, se mantengan a la zaga”.

Y si revisamos otros datos, el responsable de Danosa Solar indica que “se calcula que en la UE había instalados 20 millones de m² de captadores solares en 2006, y que de los 3 millones de m² nuevos que se instalaron en 2006 en Europa, la mitad correspondieron a Alemania. En Grecia se han instalado en los últimos años más de 200.000 m² anuales, de manera que hoy totalizan unos 3,5 millones de m². Con un 17% de la superficie instalada en la UE, el país heleno dispone de un tejido solar que abastece de agua caliente a uno de cada cuatro habitantes. En Israel, alrededor del 85% de las viviendas están equipadas con colectores solares térmicos, como resultado de una ley de hace 25 años. En Turquía hay unos 10 millones de m² y en China, 78 millones de m², aproximadamente el 40% de todos los instalados en el mundo”. En cuanto a las cifras relativas, Amador señala que “Chipre es el país que más cantidad de EST aporta por habitante en el mundo, con 350 kWth/1.000 habitantes, por lo que más del 90% de los edificios construidos en este país están equipados con captadores solares térmicos”. Por el contrario, en España estábamos en 12,5 kWth/1.000 habitantes.

Posibilidades de crecimiento

Como hemos visto, la complicada situación de la economía y de la nueva construcción, así como el aún largo recorrido necesario para ponernos al nivel de nuestros vecinos, hacen presagiar un futuro alentador para el sector. “Todavía nos queda mucho camino por recorrer en este campo, y más aún teniendo en cuenta que somos unos privilegiados, ya que España es el país europeo con más horas

de sol. Además, cada vez se está notando más demanda de instalaciones solares térmicas con dos o tres aplicaciones, no sólo producción de ACS, sino también con climatización de piscinas y apoyo a calefacción. En la medida en que nos vayamos concienciando de los ahorros energéticos que podemos alcanzar con este tipo de instalaciones, la demanda se irá incrementando, avanzando hacia un mix energético más sostenible. Además, tenemos todavía segmentos de mercado donde se puede crecer de forma considerable, como en los usos industriales donde se requieren grandes cantidades de agua caliente”, opina el Jefe de Producto de Saunier Duval. Por su parte, la responsable de Wolss Sunrain recuerda que “España es un país especialmente favorecido por la radiación solar, gracias a su privilegiada situación y climatología, colocando su potencial por encima de la media europea. Según los datos del IDAE, la radiación solar global sobre superficie horizontal en España oscila entre 3,2 kW/h/m²/día de la zona más septentrional del territorio hasta los

En Israel, alrededor del 85% de las viviendas están equipadas con colectores solares térmicos. En Turquía hay unos 10 millones de m² y en China, 78 millones, aproximadamente el 40% de todos los instalados en el mundo adaptarse a todos los requerimientos existentes

Más aplicaciones que las marcadas por ley

Estas son las principales aplicaciones de los sistemas solares térmicos:

Obligadas por CTE DB HE4. Calentamiento de agua sanitaria (ACS) para edificios nuevos y rehabilitaciones y calentamiento de piscinas cubiertas.

No obligatorias. Se trata de aplicaciones que, como indica Francisco Amador (Danosa Solar), “sin ser obligatorias, pueden aportar un ahorro energético importante, como la contribución a la calefacción residencial, principalmente en sistemas con suelos radiantes, donde las temperaturas de uso son más bajas (de 30 °C a 40 °C); aplicaciones industriales de alta temperatura, en las que la conexión en serie de los elementos captadores puede realizar el incremento de temperatura de agua a temperaturas elevadas (80 °C–90 °C), necesarias para algunos procesos dentro de la industria; frío industrial, pues existe una aplicación –actualmente se está implementando en la industria y goza de subvenciones estatales– en la que el sistema de generación de frío para climatización sustituye los compresores internos por sistemas que utilizan el agua calentada en los captadores térmicos y un absorbente químico –bromuro de litio, por ejemplo–; calentamiento de piscinas no cubiertas y calentamiento de agua para limpieza en los boxes de limpieza de vehículos a presión”.

Y Álvaro López (Vaillant) establece la distinción de tres tipos de aplicaciones de la EST “en función de la temperatura de producción, es decir, la temperatura útil final del fluido que se quiere elevar de temperatura”:

Baja temperatura. “Es la destinada a aquellas aplicaciones que exigen temperaturas del agua inferiores a 80 °C”, anota López, quien especifica que se trataría de “la generación de una fracción de la energía necesaria para la producción de ACS, el calentamiento total o parcial de piscinas cubiertas o descubiertas, el apoyo a circuitos de calefacción de baja temperatura por suelo radiante o el aporte de calor a sistemas de refrigeración por absorción, que requieren que la temperatura del fluido esté alrededor de los 80 °C”.

Media temperatura. Se trata de temperaturas de producción entre 80 °C y 250 °C y “puede emplearse en un amplio rango de procesos industriales, como la desalinización de agua marina”, como indica el responsable de Vaillant.

Alta temperatura. “Es la destinada a aplicaciones que requieren temperaturas de producción superiores a 250 °C, como por ejemplo la generación de vapor para la producción de electricidad a gran escala, la denominada energía solar termoeléctrica”, destaca López.



Foto: Vaillant

5,3 kW/h/m²/día de la isla de Tenerife. Pero a pesar de ese elevado potencial solar, existen muy pocas instalaciones de captación solar en España, donde el ratio de superficie de captación solar térmica está por debajo de la media europea”.

En cualquier caso, los actores del sector son conscientes del complicado escenario en el que nos situamos. “No se pueden evitar los efectos de la crisis global sobre el sector de la construcción y esto tendrá un impacto directo sobre el mercado solar térmico. Sin embargo, es una realidad que el potencial de crecimiento de nuestro mercado para los próximos años sigue siendo elevado”, afirma el responsable de Vaillant. Igualmente, el Director de Danosa Solar considera que “las posibilidades de crecimiento de este mercado pasan por la reactivación de la economía y del sector de la construcción. El hecho de que en España sea obligatoria la implantación de sistemas solares térmicos en la construcción hace que el crecimiento de los sistemas vaya ligado al crecimiento del sector de la construcción, si bien condicionantes como los incrementos de precios de gas, gasoil y electricidad han hecho que personas que no tienen obligación de disponer de sistemas de este tipo se lo planteen como una medida de ahorro y de contribución ecológica”.

Rehabilitación y reforma

Como explica Amador, “el sector de la rehabilitación y la reforma tienen una importancia relativamente baja en la implantación de sistemas solares térmicos, ya que no queda perfectamente definido cuándo es necesario implantarlos y depende del grado de reforma o rehabilitación declarados. Adicionalmente, son las diferentes consejerías de las CC.AA. quienes determinan dicha obligatoriedad sin un baremo estandarizado común”. A este respecto, Antonella Calia, Jefa de Producto de Energía Solar Térmica de Grupo Ferroli, que engloba a la marca homónima y Cointra, indica que “en el DB HE4 se habla de la obligación de instalar energía solar térmica no sólo en nueva construcción, sino también en rehabilitación, mientras que el concepto de reforma se aclara en el RITE –artículo 2, punto 2–. Lo que ocurre en muchos casos es la imposibilidad por problemas de espacio y de orientación de poner captadores en un edificio existente”.

En cualquier caso, la Directora General Adjunta de Wolss Sunrain incide en que, “debido a la gran crisis del sector de la construcción, no ha cobrado una gran importancia el sector de la vivienda rehabilitada. Mientras no se

La evolución del mercado (cuadro con gráfico de ASIT)

Como explica Pascual Polo (ASIT), "la implementación de la obligatoriedad del CTE ha propiciado un crecimiento del sector en torno al 70% con respecto a 2007, lejos aún de las mejores expectativas, truncadas por la recesión a la que está sometido el sector de la construcción. Según la encuesta de mercado de ASIT, en 2008 se han instalado 466.000 m², que pese a ser un buen resultado con respecto al ejercicio anterior, es la mitad de la previsión que en dicho año el fijaba el PER. Según nuestro análisis, el 75% del mercado serían instalaciones sujetas al CTE, el 20% instalaciones promovidas con los programas de ayudas de las Comunidades Autónomas y el resto, captadores de plástico para el calentamiento de piscinas". Por lo que respecta al presente año, Polo advierte que "las previsiones de las patronales de la construcción en 2009 son bastantes preocupantes, dado que estima que se iniciarán 150.000 viviendas en el año, lo cual contrasta con las 560.000 construidas en 2008. Por ello, es muy difícil hacer una previsión optimista, ya que nuestro actual crecimiento depende de la nueva edificación, mientras que los programas de ayudas de las CC.AA. seguirán decayendo en sus resultados por cuarto año consecutivo. Estimamos que si no se corrige la tendencia con medidas a corto plazo, el mercado en 2009 se contraerá más de un 30%".



reemprenda el mercado de vivienda nueva, nuestro primer cliente será la vivienda rehabilitada". Del mismo modo, la responsable de Velux destaca la rehabilitación y reforma como "principales sectores de la actividad constructora", por lo que confía en el "auge en dicho sector". Por ello, Celadilla considera necesario "aprovechar la oportunidad de las reformas arquitectónicas o de decoración para acometer reformas energéticas en las viviendas que proporcionen ahorros en el consumo diario de energía".

En cuanto al peso sobre el conjunto del sector, el Jefe de Producto de Saunier Duval entiende que la rehabilitación y reforma ofrecen "un potencial muy grande", pero reconoce que "es un mercado que no representa más que un 10 o 15% del mercado y muy centrado en la colocación de equipos en vivienda individual habitada". Asimismo, Sánchez considera que "posiblemente sean necesarias iniciativas institucionales para dar un

empujón definitivo a este segmento del mercado". Y el representante de Vaillant anota que "actualmente el porcentaje de instalaciones que se acometen en obra construida, es decir, para obras de



Foto: Junkers

rehabilitación o reforma, representa, a lo sumo, tan sólo un 10% de la demanda total de instalaciones solares térmicas en el mercado español. La realidad es que es un mercado joven, cuya fuente principal de demanda se genera actualmente con la obligatoriedad impuesta por el CTE DB HE4. En un futuro no muy lejano, habrá que fijarse en el ejemplo de países como Grecia, donde un mercado de nueva construcción ya saturado ha obligado al sector a dar un giro muy importante hacia el nicho de la vivienda construida".

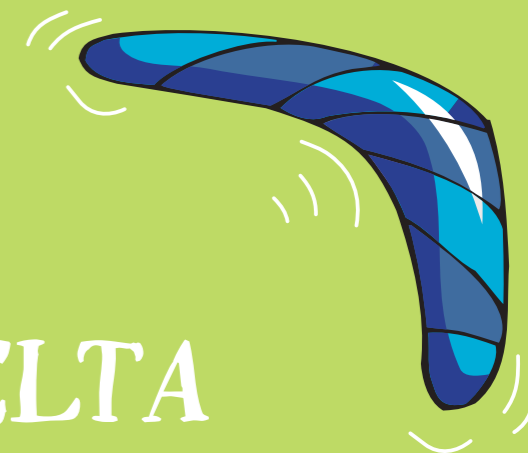
Productos para todas las necesidades

Con el fin de adaptarse a todo tipo de requerimientos, en el mercado nos encontramos con varias tecnologías y productos. Esencialmente, podemos distinguir los sistemas en función de su tipo de aislamiento y geometría del captador o a su principio de circulación.

Tipo de aislamiento y geometría

Captadores planos con cubierta. Son empleados para producción de ACS, climatización de piscinas y calefacción. "Son elementos de captación de radiación solar constituidos por un bastidor, típicamente metálico, con aislamiento térmico interior en todo su perímetro, exceptuando la ventana expuesta a la radiación solar directa, cuya cubierta está constituida por un cristal templado de bajo contenido en hierro. En su interior existen unas tuberías metálicas, habitualmente de cobre, por donde circula una mezcla de agua destilada y anticongelante, y sobre las que se encuentra soldada una lámina absorbente de cobre o aluminio, con tratamiento específico, para incrementar el rendimiento de absorción de radiación y aumentar la temperatura del líquido circulante. El intercambio de

CUANDO UNOS VAN OTROS ESTÁN DE VUELTA



NUEVA CALDERA CON MICROACUMULACIÓN



Nueva Divatop Micro LOW NOx de Ferroli, primera caldera para Reposición de Clase 5 no Condensación con Microacumulación

En Ferroli fuimos los primeros en apostar por la Clase 5 para la Reposición.

Por eso ahora lanzamos **la nueva Clase 5 con Microacumulación: mayor confort para tus clientes.**

Ferroli, expertos en Clase 5 Condensación y no Condensación



Y además benefícate de ser un instalador Ferroli Pro.

Con Ferroli cumplir el RITE es más fácil.

Más información: Tel. 91 661 23 04 • marketing@ferroli.es • www.ferroli.es

Ferroli

Integración arquitectónica

La estética y el diseño cada vez tiene una papel de mayor relevancia en la construcción actual, y esta circunstancia no ha pasado desapercibida para el sector que nos ocupa. "El aspecto estético de este tipo de instalación tiene cada día mayor importancia, y es algo a lo que el colectivo de los arquitectos presta una gran atención", anota Joaquín Sánchez (Saunier Duval). De la misma manera, Antonella Calia (Grupo Ferroli) afirma que "hoy el arquitecto ya piensa en la energía solar a la hora de redactar un proyecto, así que asistimos a una mejora de la integración solar-arquitectura". Y no sólo encontramos esta tendencia a la integración por parte de quienes diseñan los proyectos, sino que, como precisa Beatriz Celadilla (Velux), "a través de múltiples ordenanzas municipales, se percibe una clara intención en este sentido, obligando en muchos casos a la integración arquitectónica de los captadores solares como forma de preservar el paisaje urbano de sus municipios". No obstante, no conviene echar las campanas al vuelo, puesto que Francisco Amador (Danosa Solar) afirma que "en general, son minoritarias las instalaciones donde se lleva a cabo la integración de los paneles en fachadas y cubiertas", mientras que Álvaro López (Vaillant) reconoce que "cada vez más proyectos se conciben, desde sus primeras fases, considerando la instalación solar térmica como una parte más alta del edificio, incluso considerándola un elemento estructural más, pero no es lo habitual. Actualmente, la tendencia dominante en el mercado español es la superposición, es decir, que se añade y se intenta integrar lo mejor posible la instalación una vez está finalizado el proyecto del edificio".

Éstas son algunas de las soluciones existentes para conseguir dicha integración:

Cubiertas inclinadas. "La mayoría de los fabricantes hemos incluido en nuestro portfolio de productos la instalación integrada en cubierta inclinada, mediante la cual se sustituyen las tejas por los propios captadores, quedando completamente integrados en el tejado", indica Sánchez. De este modo, los captadores presentan una imagen muy similar a las ventanas en cubierta.

Fachadas. Aunque no se trate de la instalación más eficiente (inclinación, orientación...), esta solución es interesante desde el punto de vista estético, consiguiendo acabados espectaculares. Además, supone un recurso considerable cuando es complicado colocar los elementos en otro lugar por cuestiones de espacio.

U-Pipe. "Esta tecnología permite integrar los captadores solares de tubos de vacío como barandillas o totalmente planos en el suelo", explica Neli Niñerola (Wolss Sunrain).

De todos modos, Amador recuerda que "si tenemos en cuenta que el rendimiento del sistema depende del posicionamiento de los captadores y su disposición, tanto su inclinación y respecto de la horizontal como su orientación con relación al Sur, entenderemos que cuando integramos los captadores en cubierta y en fachada, dichos condicionantes se ven afectados negativamente, lo que significa que se reduce el rendimiento del sistema".

calor del líquido caloportador interior y el agua de consumo se hace fuera del captador, bien en un serpentín interno al depósito de acumulación, bien en un intercambiador de placas, o bien en la superficie de contacto de un depósito con doble envolvente", aclara el Director de Danosa Solar. Además, Amador resalta ventajas de este tipo de productos, como su mayor resistencia ante las inclemencias del tiempo -granizo, heladas-, superior resistencia ante las altas temperaturas alcanzadas en períodos de alta radiación y bajo consumo -estancamiento-, buen rendimiento para zonas de radiación intermedia-alta como las que se dan en la Península Ibérica o su rapidez de instalación al tratarse de bloques completos, entre otras. Respecto a los inconvenientes, precisa que "el captador es un 'todo', así que si hay un problema en una de las tuberías internas, es necesario cambiar todo el captador; y el peso es mayor que en sistemas de tubos de vacío o de polipropileno". Y como precisa la Directora de Térmica de Isofotón, "presentan un rendimiento óptimo para temperaturas de calentamiento de agua por debajo de los 70 °C, son de fácil integración en cubierta y se recomienda mantener inclinaciones de entre 35° y 45° para aprovechar al máximo la radiación de los meses de invierno".

Captadores de tubos de vacío. Son utilizados para producción de ACS, calefacción y frío solar. El responsable de Danosa Solar explica que "cada uno de los tubos que forman el captador está constituido por dos cilindros concéntricos de cristal templado, entre los cuales se ha realizado el vacío a fin de evitar las pérdidas de temperatura por conducción y convección, así como por emisión de radiación infrarroja. En el interior de esta camisa de cristal se encuentra un tubo de cobre, que tiene soldada una lámina de absorción, generalmente de cobre con tratamiento. Dentro de dicha tubería se encuentra una mezcla de agua destilada y alcohol que, al calentarse, se vaporiza ascendiendo hacia la parte superior de dicho tubo, donde se encuentra en íntimo contacto con la tubería de agua de consumo. Una vez se ha realizado el intercambio de calor, la mezcla pierde temperatura y se licua, y baja a la parte inferior del tubo de vacío, donde se vuelve a producir el ciclo. En este caso, el intercambio de calor entre líquido caloportador y el agua de consumo se hace en el propio captador en su parte superior, donde se encuentra el manifold de conexión de los diferentes tubos de vacío componentes del panel captador". Asimismo, Amador reseña que son los equipos que mayor rendimiento ofrecen y destaca la "posibilidad de orientar las placas absorbedoras de los tubos de forma



Foto: Wolss Sunrain

¿Está pensando en cambiar de caldera?

¡Cambie a mejor!

Con la tecnología que más ahorra y menos contamina: LA CONDENSACIÓN.



Infórmese sobre la nueva gama
de Calderas de Condensación Saunier Duval
☎ 902 45 55 65 · www.saunierduval.es



Saunier Duval

Expertos en condensación,
líderes en climatización.

independiente, mejorando rendimientos en instalaciones con problemas de orientación de cubierta respecto al Sur". Por su parte, Niñerola señala que estos captadores "son más eficientes en días fríos, ventosos o nubosos, donde la concentración y el aislamiento de la superficie captadora presenta ventajas sobre la mayor superficie captadora de los paneles planos". Por eso, Calia indica que su uso no es tan frecuente como el de los colectores planos, "ya que sus ventajas se desarrollan sobre todo en sitios con bajas temperaturas y poca insolación", a lo que Vicente Gallardo, Jefe de Producto de Junkers Iberia, añade que "son más indicados para aplicaciones que requieren una temperatura mayor, como procesos industriales o refrigeración solar". Y en cuanto a sus desventajas, el Director de Danosa Solar resalta la "fragilidad de los tubos en condiciones climáticas adversas -granizo, carga de nieve...- o de radiación elevada y problemas de ajuste de temperaturas en la instalación, en relación con el estudio realizado, pues la experiencia muestra problemas de coincidencia entre los valores teóricos y los reales".

Los captadores de tubo de vacío son más eficientes en días fríos, ventosos o nubosos, pues la superficie captadora presenta ventajas sobre la mayor superficie captadora de los planos



Foto: Velux

Captadores sin cubierta o de propileno. "Se emplean sobre todo para climatización de piscinas. Es la tecnología más sencilla de todas y se trata de una serie de tubos de plástico de color negro que calientan el fluido que circula por ellos al quedar expuestos al sol", indica Sánchez. Y Amador precisa que "a diferencia de los sistemas captadores planos o de tubos de vacío, éste no dispone de ventana de cristal o doble cilindro concéntrico, ni aislamiento térmico en su periferia, por lo que las pérdidas que experimenta por conducción y convección son

muy elevadas". Como se decía, se usa esencialmente para calentamiento de piscinas, por lo que el responsable de Danosa Solar destaca que "para este tipo de aplicación tiene varias ventajas esenciales, como el hecho de no necesitar sistema de intercambio, ya que es la misma agua de la piscina la que se hace circular por la tuberías de polipropileno, al no verse afectado este material por los productos de tratamiento, como cloros, antialgas, estabilizadores de PH, etc.". Y entre sus inconvenientes se encuentran, junto a su limitación de aplicaciones y

Esfuerzo para mejorar

Nos encontramos ante un sector incipiente, de modo que la innovación es un aspecto esencial para su desarrollo. En los últimos años estamos viendo algunos adelantos que poco a poco van mejorando las prestaciones de estos productos. Éstas son algunas de las novedades, entre las que destacan las encaminadas a "incrementar el grado de confort en la vivienda y las medidas de seguridad que eviten acciones de mantenimiento", como señala Francisco Amados (Danosa Solar):

Drainback o drenaje automático. "Este sistema consiste en una instalación solar térmica de circulación forzada, en la que se ha introducido aire en el interior del circuito primario. El principio de drenaje automático consiste en el vaciado automático -por gravedad- temporal del campo de captadores cuando la bomba de circulación se detiene, comandada por una orden oportuna de la centralita de regulación. Esta tecnología constituye un sistema de seguridad intrínseco frente a sobretensiones, dilataciones del fluido -sobrepresiones-, heladas e interrupciones de suministro eléctrico", explica Álvaro López (Vaillant).

Frío a partir del sol. Vicente Gallardo (Junkers) destaca los avances respecto a "frío solar y aire acondicionado solar".

Asimismo, el responsable de Danosa Solar hablar de "nuevos equipos de frío de menor tamaño, encaminados al sector residencial y que utilizan la energía térmica proporcionada por los captadores solares, lo que permite incrementar el confort en invierno y utilizar los excesos en verano". Y Antonella Calia (Grupo Ferroli) señala que "todavía se está trabajando con sistemas de vaciado de paneles y aerotermos, aunque el sistema más rentable y sensato es el frío solar".

Aerotermos. Son otra alternativa para disipar el exceso de calor en verano y evitar el sobrecalentamiento de los sistemas de captación.

Tratamiento de superficies. Amador anota el desarrollo de "nuevos tratamientos en las superficies -tanto externas como internas- de los acumuladores para dar mayor durabilidad y evitar problemas de corrosión típicos".

Integración. Como podemos ver en el apartado de Integración Arquitectónica, una de las principales apuestas es la integración. "Los sistemas solares se adaptan cada día más a las exigencias arquitectónicas con paneles en fachada, integrados en el tejado o utilizados como cubiertas en parking", anota Antonella Calia (Ferroli).

Una legislación exigente

Como recuerda Álvaro López (Vaillant), "las instalaciones solares térmicas de baja temperatura son instalaciones cuya obligatoriedad y diseño están reguladas por la Directiva Europea de Eficiencia Energética en Edificación 2002/91/CE". Así, la transposición de esta directiva a nuestro país se ha realizado a través de las siguientes textos:

CTE DB HE4. El Documento Básico sobre la contribución solar mínima de ACS del Código Técnico de la Edificación, establece la obligatoriedad de cubrir parte de las necesidades energéticas, derivadas de la demanda de ACS y para el calentamiento de piscinas cubiertas en los edificios de nueva construcción, y en las rehabilitaciones que cumplan determinados condicionantes se cubra mediante EST de baja temperatura. Como explica María Abad (Isofotón), esta ley fija "un porcentaje de aporte energético entre el 30% y 70%, variando en función de la demanda del edificio (litros/día), la zona climática donde se ubique y el tipo de combustible convencional a sustituir. Asimismo, define unos requisitos técnicos y un plan de mantenimiento a cumplir". Y Neli Niñerola (Wolss Sunrain) precisa que para determinar dicha exigencia "se divide España en 5 zonas climáticas, y a cada una se le exige un porcentaje que va desde el 30% al 70% que tiene que ser obtenido mediante EST, y también se fija en cada proyecto una cantidad de litros al día por personas, cama, emplazamiento, servicio, etc., según sea una vivienda unifamiliar, multifamiliar, hospital, hotel, etc. Además, se fija que la temperatura de acumulación casi siempre será de 60 °C para evitar legionela, y que las instalaciones han de ser totalmente independientes de la energía auxiliar para evitar que los sistemas solares no funcionen y se recurra siempre a la energía auxiliar".

RITE. "El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar

térmico e higiene, a través de las instalaciones de calefacción, climatización y ACS para conseguir un uso racional de la energía. Ante discrepancias sobre las instalaciones solares térmicas, prevalece el CTE", puntualiza Abad.

Certificación de eficiencia energética. Como especifica el responsable de Vaillant, el Real Decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Procedimiento Básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, indica que "el certificado de eficiencia deberá incluir la información objetiva sobre las características energéticas de los edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía".

Ordenanzas municipales. Esta normativa se completa con las ordenanzas municipales que regulan la implantación de la EST en el ámbito local".

Finalmente, Pascual Polo (ASIT) indica que "actualmente, el Ministerio de Industria está trabajando en la redacción de la Ley de Energías Renovables y Eficiencia Energética y el nuevo PER 2011-2020. Ambos documentos deberían contener un mensaje de apoyo firme al sector, tan necesario en estos momentos para que las empresas hicieran un esfuerzo para aguantar la caída coyuntural del mercado y afianzar su futuro". Así, la asociación demanda la exigencia del cumplimiento íntegro del CTE DB HE4 y del RITE, optimizar los programas de ayuda y asignar la totalidad de las cantidades previstas en el PER y aprovechar la EST en los procesos industriales y para los grandes consumo de agua caliente. Sin embargo, Polo lamenta que "nos encontramos con comentarios y borradores que evidencian que la nueva ley no recoge nuestras reivindicaciones, pues se sigue confiando en los actuales mecanismos de ayudas directas a la inversión y se abre la competencia en la edificación entre energías renovables y cogeneración no renovable".

las pérdidas de calor por conducción y convección, la necesidad de vaciado en períodos de muy bajas temperaturas, ya que no hay mezcla de anticongelante.

Principio de circulación

Convección natural. Se trata de los llamados equipos termosifónicos que, como explica Amador, "están constituidos por un sistema captador solar térmico -cualquiera de los anteriores- y un sistema de almacenamiento -acumulador solar- que se encuentra en las proximidades del captador y en un plano superior. El depósito cuenta con un sistema de intercambio, bien doble envolvente -el líquido caloportador circula por la cámara exterior mientras que el agua de consumo se encuentra en el depósito interior-, bien un sistema de serpentín interno -el agua de consumo se encuentra alrededor del serpentín donde circula el líquido caloportador. Así, en condiciones de radiación alta, el líquido caloportador en el captador incrementa su temperatura, su densidad



Foto: Vaillant

baja y, por tanto, dicho líquido asciende hasta alcanzar el sistema de intercambio en el depósito. Una vez se ha realizado la transferencia de temperatura por contacto entre las superficies en el acumulador, la temperatura del líquido caloportador desciende, lo que hace que aumente su densidad y caiga por efecto de la gravedad hasta la parte inferior, donde entra en el captador solar –en capatadores planos– o vuelve a la zona de contacto del manifold de intercambio –en captadores de tubos de vacío–. Por su parte, el responsable de Marketing Técnico de Energía Solar de Vaillant afirma que “su ventaja es que no son necesarios elementos como la bomba o la centralita de regulación en el circuito primario. Por el contrario, su superficie de captación está limitada a 10 m²”. Y la Jefa de Producto de Grupo Ferroli añade que “se utilizan sobre todo en Andalucía y Extremadura como solución en viviendas unifamiliares, ya que allí las temperaturas en invierno no son tan rígidas como en el resto de España”. Asimismo, Alicia Escudero, Directora de Marketing de Junkers Iberia coincide en indicar que es “ideal en las regiones más cálidas” y añade que son sistemas “con una instalación muy fácil y es la solución más sencilla y económica para el calentamiento de agua a través de EST”.

Circulación forzada. Como apunta López, “son instalaciones en las que se necesita un sistema de bombeo para vehicular el fluido caloportador en el circuito primario y sus ventajas son que el depósito puede colocarse en el interior de la vivienda, y que se permiten superficies de captación muy superiores a las de los sistemas termosifónicos”. Son los sistemas más utilizados en la construcción, como destaca la responsable de Wolss Sunrain, quien recomienda su instalación para garantizar “una larga vida de las instalaciones solares”. Y la representante de Junkers anota que, aunque requiere una instalación algo más compleja, puede integrarse en la edificación “de una forma muy estética”, a la par que recuerda que “puede instalarse en cualquier región”.

En definitiva, el responsable de Saunier Duval señala que “dadas las características climatológicas y las horas de sol que tenemos en España, en la gran mayoría de los casos se opta por colocar captadores planos con cubierta, ya que las características técnicas que presentan este tipo de captadores hacen que sean óptimos”. En cualquier caso, Sánchez incide en que “cabe indicar que no hay una tecnología mejor o peor, sino que optaremos por una u otra dependiendo de las necesidades a cubrir y la zona climática en la que nos encontremos”.



Foto: Ferroli

La contribución de las Administraciones

¿Cómo está contribuyendo la Administración al desarrollo de la EST en nuestro país? Según apunta María Abad (Isotofón), “las Administraciones contribuyen con la implantación del CTE a través de incentivos a la inversión por parte de las Comunidades Autónomas, ordenanzas municipales que exigen el cumplimiento del CTE de una manera más estricta y líneas de crédito a nivel nacional a través de ICO-IDAE para inversiones en instalaciones térmicas”. Y para Joaquín Sánchez (Saunier Duval), “la Administración se implicó de una manera muy seria en el desarrollo de este mercado y de ahí una normativa tan exigente como el CTE, único en toda la UE. Sin embargo, ahora hay que pedirle que se implique un poco más en su cumplimiento, ya que en el mercado se aprecia un cierto relajamiento. Y también cabría pedir que tome medidas para impulsar los mercados de edificación existente y de aplicaciones industriales”. En cualquier caso, Neli Niñerola (Wolss Sunrain) apunta que “las subvenciones existen tanto para las instalaciones nuevas como para viviendas rehabilitadas; y también hay ayudas que pueden llegar a un 40% a fondo perdido para instalaciones industriales”.

Por su parte, Antonella Calia (Grupo Ferroli) afirma que “el Gobierno y las CC.AA. están invirtiendo en energías renovables en general, aunque el sector del solar térmico, aún siendo obligatorio, ha asistido a una reducción de los incentivos de los que podía disponer antes. De todos modos, actualmente hay ayudas en algunas CC.AA. para rehabilitaciones o para edificios que no necesitan instalaciones solares por normativa, como en la Comunidad Valenciana, Andalucía o Castilla y León”.

Por otro lado, Pascual Polo (ASIT) señala que “actualmente tan sólo se habrá asignado el 20% de los 348 millones de euros previstos en el PER de ayudas directas a la EST. Además, la transferencia de fondos a las CC.AA. ha supuesto que las medidas no sean efectivas en cuanto a la promoción del sector”. Y también lamenta que “desde el propio IDAE se defiende que se pueda instalar cualquier energía renovable o residual, provocando una competencia desequilibrada ya que, paradójicamente, la EST no puede recibir ninguna ayuda en la nueva edificación, mientras que las demás tecnologías sí recibirían su prima, según el Real Decreto que regula la actividad de producción eléctrica en Régimen Especial y sin la cual se cuestionaría su viabilidad”.

En cualquier caso, Álvaro López (Vaillant) considera que “hay que intentar fomentar el uso de la tecnología solar térmica, desvinculándola de la necesidad de recibir ayudas o subvenciones. Éstas nacen con la necesidad de fomentar la implantación, pero desde el momento en que la implantación es obligatoria por ley, las subvenciones empiezan a carecer de sentido”. Por otra parte, López cree que “convendría impulsar el sector fomentando las subvenciones para la rehabilitación de instalaciones antiguas con el fin de disminuir el consumo energético a partir de la EST”. E igualmente, Niñerola considera que “el mercado solar hasta la llegada del CTE ha estado siempre ligado a la subvención. Esto es un grave error y se debe a que no existe aún una cultura ecológica en España. Ya llegará. Además, creo que si instalaciones de sistemas ecológicos fueran desgravables, sería más eficiente que las subvenciones”.



arco sistemas
porque la vida es más fácil

En Arco Sistemas hemos trazado la guía para que nuestros clientes no duden en el camino. Hemos invertido en hacerle la vida más fácil, adaptándonos a sus necesidades. Respuestas **ArcoPex®** & **ArcoKapa®** para instalaciones de fontanería y calefacción.



1. Sencillez en el montaje

Accesorios y válvulas compatibles con nuestros tubos **ArcoPex®** & **ArcoKapa®**.

2. Válvulas y Accesorios con tres juntas tóricas.

Triple seguridad frente a fugas.

3. Un mismo accesorio y válvula para prensado en U o TH.

No requiere herramienta específica de Arco.

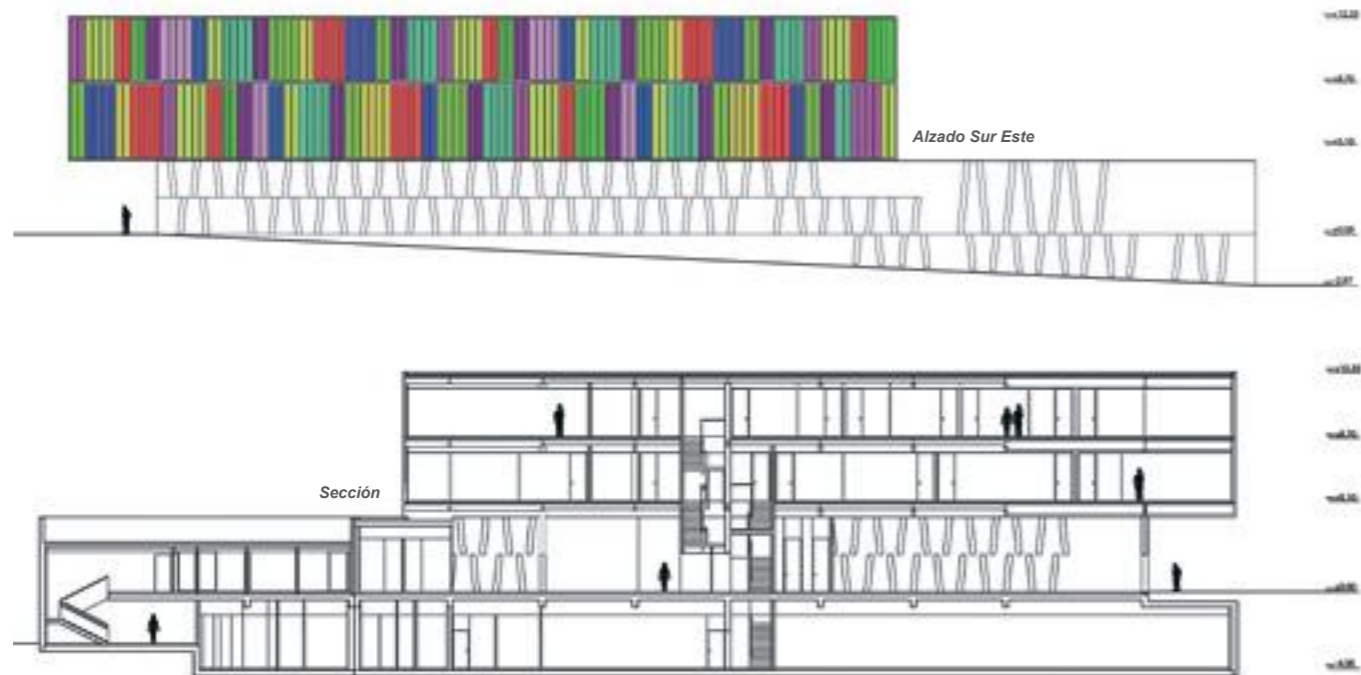
arco
SISTEMAS

COMISARÍA EN ALBACETE

TRANSPARENCIA, ALEATORIEDAD Y SOLIDEZ: VALORES APLICADOS

arquitectura y edificación

Todas las ciudades españolas han apostado en los últimos años por la arquitectura, como medio clave para entrar en el siglo XXI en buenas manos. Las más grandes han llevado el peso de la responsabilidad que tienen de representar al conjunto nacional, como Madrid, Barcelona, Valencia, Bilbao o Sevilla, pero el resto de ciudades no han querido quedarse atrás en esta carrera. Por eso, muchas Administraciones han apostado, ante la necesidad de nuevas infraestructuras, por agarrarse de la mano de la arquitectura contemporánea para convertir edificios de planta nueva en obras de arte y reclamos de la ciudad. También es una apuesta por dotar a la ciudadanía de elementos más llamativos, estéticos y amables. Es el caso de la Comisaría de Albacete.



El 19 de febrero de 2007 se inauguró, de forma oficial, la nueva Comisaría de Albacete, tras 36 meses de obras. El edificio da servicio actualmente a una población de 250.000 personas. Para ello, en su interior desarrollan su actividad diaria más de 200 agentes de Policía Judicial, Científica y Extranjería, la Brigada Provincial de Seguridad Ciudadana y las Oficinas de expedición del DNI y Pasaporte. El edificio, situado en la confluencia de las calles Buen Pastor y Vasco Núñez de Balboa, cuenta con una superficie de 4.800 metros cuadrados, ocupando la totalidad del solar disponible para su realización.

El programa de la Comisaría de Albacete estaba, desde el principio, esencialmente constituido por oficinas, ya que esta comisaría destina casi todos sus recursos a la expedición de documentación –pasaportes y documentos de identidad– y gestión de denuncias. Además, el edificio cuenta con aparcamiento para vehículos policiales, con entrada desde la calle trasera del edificio, sin apenas variación de cota. En el programa desarrollado para la comisaría se cuenta también con zona de seguridad, vestuarios para los agentes y vivienda para el Comisario Jefe.

Los dos volúmenes en que se descompone el edificio son radicalmente opuestos: uno es luz, vidrio, transparencia, color, y un tamaño pequeño, el otro es únicamente pálido, rígido, hormigón, y ocupa todo el terreno

El edificio se descompone en dos volúmenes claros y diferenciados. El primero, un zócalo semienterrado por la diferencias de cota de la propia orografía, cuenta con dos niveles. De éstos, el inferior queda ocupado por las plazas de aparcamiento, accediéndose a ellas a través de una entrada en la parte posterior del edificio. Aquí, la cota donde se sitúa la entrada a penas difiere de la que requiere la planta de aparcamiento, por lo que el descenso hasta las plazas es apenas acusado.

La planta baja, o segundo nivel del zócalo, se configura como la principal del edificio, dada su envergadura, cubriendo toda la dimensión del solar en el que se instala el edificio. Ésta, en la que se desarrolla gran parte de la actividad de la Comisaría,



Visítanos en
genera09
 Pabellón 9 / Stand 9B43

Soluciones Modulares

Shelters MFSOL

para Alojamiento de Inversores y Equipos Electrónicos en Plantas Solares

- Entrega Inmediata
- Servicio "llave en mano"
- Precio competitivo
- Amplia gama
- Flexibilidad de diseño
- Durabilidad
- Posibilidad de personalización
- Aislamiento térmico
- Ligereza
- Modularidad



Construcciones Modulares Bioclimáticas

Construcción Sostenible

Eficiencia Energética y aprovechamiento de los recursos naturales



Bungalow MF-LUX

La solución más novedosa y fiable del mercado

Sede Administrativa

Avda. Menéndez Pelayo 67
 Planta primera. Oficina nº 11
 28009 - Madrid, (España)
 Tel. (+34) 91 400 97 20
 Fax (+34) 91 400 97 23

(+34) 91 400 97 20

www.mundoforma.com



Proyectos integrales en el ámbito de la Energía Solar Fotovoltaica
www.jbsa.es



Fotos: Hisao Suzuki



está ocupada por despachos y salas en la práctica totalidad de su superficie, a excepción de la zona ubicada junto a la entrada al aparcamiento del nivel inferior. Este espacio se destina a la vivienda del Comisario Jefe, que con sus dos plantas, ocupa también el espacio contiguo a la entrada de vehículos en la planta inferior.

Estos dos niveles configuran el zócalo, cuya cubierta se encuentra horadada en algunos puntos con huecos verticales que, en su camino a través del edificio hasta la planta de aparcamientos, permiten el paso de la luz por las distintas estancias. La posición y tamaño de estos cuatro huecos o patios es irregular, aleatoria en cuanto a su distribución por el espacio de la planta, aunque intencionada en cuanto a su aportación de luz a las distintas áreas de la zona de despachos y, finalmente, al garaje.

La piel de este zócalo es de hormigón blanco, cerrándolo al exterior y proporcionando un edificio hermético, en principio, si no fuera por la aparición de los patios mencionados, que hacen de los

despachos, salas e incluso aparcamientos, zonas estanciales donde se da perfecta cabida a la actividad. Aun a pesar de su aspecto hermético, la piel permite el paso de la luz mediante paralelogramos huecos que recorren, cambiantes en su inclinación, toda la dermis, activándola

y aligerando la densidad del material empleado. La apertura de los huecos en el hormigón debía tener continuidad, respondiendo a una idea de celosía en que éstos se convierten en parte indisoluble de la solidez del muro. La modulación de la planta –es decir, la



forma del paralelogramo– de un proyecto simultáneo elaborado por el mismo estudio de arquitectura, se convierte en el hueco para la fachada de la comisaría. “A veces ocurren estas cosas inesperadas”, afirman sus responsables en la memoria del proyecto. Las dos fachadas que configuran la celosía se corresponden con las zonas públicas y las comunicaciones principales. Construidas in situ, ambas caras, interior y exterior de este muro, son de hormigón.

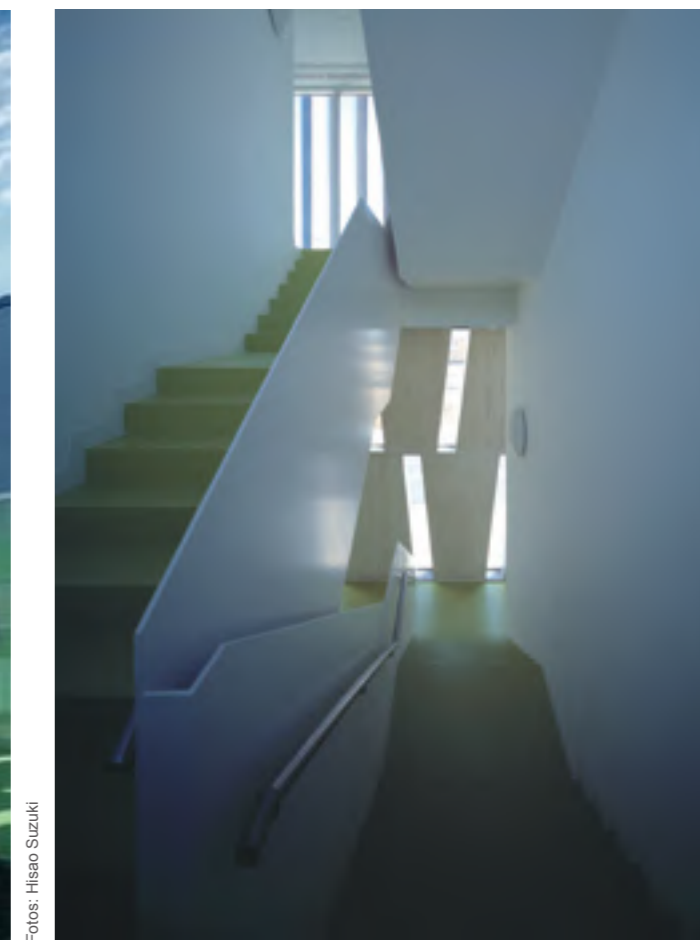
El volumen superior consta también de dos plantas, aunque este prisma solo ocupa parte de la cubierta del zócalo, sobresaliendo en voladizo sobre la entrada principal del edificio, protegiendo a sus usuarios en la medida en que se acercan al acceso principal del mismo. La piel del

trapezio es de vidrio en su mayor parte, aunque la fachada ofrecida a la calle se protege de la radiación solar, mediante un sistema de lamas verticales de diferentes colores, que dinamizan este volumen y lo diferencian del zócalo, ofrecen la cara más singular de la comisaría. Esta pieza de vidrio, en sus dos plantas, alberga el resto de oficinas y dependencias. Su orientación y organización interior hacen que las dos fachadas largas sean distintas; un muro de vidrio en la fachada noroeste (oficinas) y una doble piel de

vidrio y lamas verticales en la fachada sureste (comunicaciones), donde el color de las lamas de vidrio sin referencias específicas ayuda a eliminar viejos estereotipos.

En resumen, cabe decir que en su aspecto exterior, se ha buscado una imagen de la comisaría sólida, en su zócalo, y transparente, en el volumen sobre éste: valores que quieren referenciar al propio usuario, el Cuerpo Nacional de Policía, ante la mirada del espectador.

En su aspecto exterior, se ha buscado una imagen de la comisaría sólida, en su zócalo, y transparente, en el volumen sobre éste: valores que quieren referenciar al propio usuario, el Cuerpo Nacional de Policía, ante la mirada del espectador



Fotos: Hisao Suzuki

Ficha Técnica

Autores / Autores: Beatriz Matos Castaño · Alberto Martínez Castillo (Matos - Castillo Arquitectos) · **Colaboradores:** Borja Álvarez · Martina Schluter · Tomer Kenin · Eva Roense · Alejandra Martínez de la Riva · Julián Ramírez Rentero · **Aparejador:** Alberto López Díez · **Gestión de Proyecto:** Segipsa · **Estructura:** Valladares Ingeniería · **Instalaciones:** Úrculo Ingenieros

Datos / Fecha de Proyecto: 2002 · **Fecha de Inicio de Obra:** 2004 · **Fecha de Fin de Obra:** 2006 · **Promotor:** Giese (Gerencia de Infraestructuras y Equipamiento de la Seguridad del Estado) · **Empresa Constructora:** Construcciones Villegas · **Presupuesto Total:** 3.548.725 Euros · **Superficie Construida Total:** 5.265,76 m²

Materiales / Aislamientos: Termialba · **Mano de Obra:** Construcciones Jeromo · Construcciones Barragenses · **Hormigón:** Hormigones Campollano · **Sistema Anti-incendios:** Calefacciones Inteal · **Carpintería:** Carpintería Gil Almansa · **Fontanería:** Fontanería Cemar · **Pinturas:** Hijos de Julio Caulin · **Cerámica:** Cerámicas Atilano · **Otros Proveedores:** Construcciones Metálicas Barceló · **Impermeabilizaciones:** Impermeabilizaciones Cotexmur · **Vidrio:** Cristalerías Justo Gómez Copete · **Electricidad:** Inst. Eléctricas Miguel Rosa · **Grupos Eléctricos:** Genesal · **Encofrados:** Encofrados y Estructura A.F.E. · **Placa de Yeso Laminado:** Aislamientos Mirice · **Excavación:** Excavaciones Matías · **Ferralla:** Ferrallas Albacete · **Aire Acondicionado:** Aire Acondicionado Fulton · **Galería de Tiro:** GTS Electrónica · **Forjados:** HGA · **Ascensores:** Orona · **Mármoles:** Mármoles Campollano · **Cerrajería:** Sánchez Olivares · **Encofrados Vistos:** Maderas Sido

Beatriz Matos y Alberto M. Castillo contestan a nuestras cuestiones acerca de la Comisaría realizada en Albacete

El volumen superior ocupa poco espacio sobre la planta baja. ¿Se consideran futuras ampliaciones? ¿Se podía haber creado espacio público a modo de plaza o era arriesgado por los usos del edificio?

El volumen superior alberga las Unidades Policiales mas versátiles, con un fuerte carácter modular, para que se puedan ampliar o reducir, dependiendo de la evolución del Cuerpo de Policía a lo largo de los años. También se localizan allí las Unidades Administrativas, para que disfruten de las vistas del entorno en el que se ubica un Parque, siendo éste, la parte alta de Albacete.

El cuerpo de basamento responde a las áreas de programa más restrictivas, que coinciden con las que contacta más el ciudadano. Por ello, responde a un esquema vagamente laberíntico, con patios, como una clásica topología conventual, con carácter de protección y seguridad del inmueble.

Una plaza como ágora es desaconsejable por cuestiones de seguridad, según lo anteriormente expuesto. Es un edificio concebido desde la seguridad y desde la transparencia como metáfora.

La cubierta horadada aporta luz natural al garaje. ¿Han condicionado las aberturas la distribución interior del zócalo?

Las distintas aberturas que se producen a modo de patios, que llegan hasta el garaje o que se quedan a nivel de planta primera, tienen doble condición. Las de garaje tienen como intención iluminar, favorecer la iluminación, e impregnar de colorido a una dependencia de la Policía que tiene muchísimo trasiego de entrada y salida.

Los patios interiores de la planta baja desempeñan la función de iluminar y ventilar las brigadas que allí se sitúan, con independencia de ser vistos por todos, ya que se establecen grados de confidencialidad que deben ser respetados.

Las aberturas verticales, no han condicionado para nada la localización del programa. Para nosotros lo primero es diseñar unos espacios interesantes y luego, insertar allí el programa.

El voladizo hasta el límite del solar, ¿se realizó para aportar sombra o personalidad, o tiene otro sentido?

El proyecto tiene dos unidades de entrada, la de la policía, por la rampa posterior que desemboca en el garaje, y el acceso superior para los visitantes. Es esta parte donde el edificio esta más presente en el Boulevard y en la ciudad. El voladizo marca la puerta del público a la Comisaría, pone en valor "el umbral", el tránsito, la protección, como conceptos de "entrada". A su vez, como usted mismo enuncia, pretende ser un hito, un referente en la ciudad. La Comisaría avanza "para recoger a sus ciudadanos", con carácter protector y no agresor.

¿Cómo surge la incorporación de la forma trapezoidal a los huecos de la fachada?

Unos proyectos y otros se van quedando sobre "la mesa de trabajo" y esa forma sale de los restos y la aleatoriedad que inspiran "otras batallas".

¿El color de las lamas verticales tiene una disposición determinada o es aleatoria?

Como le indicaba anteriormente, "la aleatoriedad" suele ser una suerte de éxito, en muchas ocasiones, en nuestros proyectos. Solemos siempre buscar situaciones, para que las mismas nos sorprendan. El color, fue "COLOR" y punto.

Solidez y transparencia, hormigón y vidrio. ¿Hay algún factor más que haga referencia a su contenido?

El color. El color lo contamina todo dentro de la Comisaría. La vida del policía, tiene que ser "de color", ya que es muy vocacional, y se merece lugares y arquitecturas alegres.



El suelo es una resina verde, así como los patios-lucernarios que conectan el garaje con el exterior son de color amarillo, azul, rojo, etc. Las lamas de orientación Sur-Este dan color a las circulaciones horizontales del proyecto, haciendo de este corredor un sitio cambiante dependiendo de las lamas que se cierran o abren en ese momento.

¿Qué claves se tienen en cuenta en este tipo edificio, donde la seguridad es un aspecto importante?

En un edificio como éste lo que prima es la seguridad. Este componente nos da pie a poner en valor otros aspectos de la Policía, que por desconocimiento popular tiene mala prensa, a veces.

La transparencia y la claridad con que la policía trata a los ciudadanos nos lleva a proyectar un edificio, "amable de puertas a dentro" y de cara a la ciudad.

Otro parámetro que tuvimos en cuenta es la situación en esquina en la ciudad, con una diferencia de una planta entre una fachada y otra del solar.

Por ultimo, destacaría que esta arquitectura, posiblemente abstracta y ausente de topología conocida, cuando ya está en uso por parte de la Policía, pone en valor sus espacios, por el respeto y cuidado con el que han colonizado el edificio.

Por nuestra parte, después de tres años de terminado el edificio, comprobamos el buen resultado de todo aquello planteado a priori.

Creamos confort para ti



Calderas CLASE 5 Estancas Excellent Micro Low NOx

Calderas estancas con microacumulación válidas para reposición con salida de gases a fachada (según nuevo RITE)

La nueva gama de calderas CLASE 5 estancas **Excellent Low NOx** está especialmente recomendada para el cumplimiento del nuevo RITE en lo referente a instalaciones de calderas de reposición. Gracias a sus **bajas emisiones NOx** (mejor clasificación: clase 5 según Norma EN 297/A) es posible su utilización **manteniendo** la instalación actual con **salida de gases a fachada**, lo que supone evitarse el costo y las molestias que representa modificar dichas instalaciones.

Al mismo tiempo, el uso de estos modelos permite adaptarse a la nueva normativa sin incremento de costo, al ser sus precios similares a los de las calderas estancas tradicionales.



CALEFACCIÓN ■ AGUA CALIENTE SANITARIA ■ ENERGÍA SOLAR TÉRMICA





Construimos derechos



Arquitectos Sin Fronteras

Si deseas colaborar o ser socio/a envíanos la ficha adjunta a : ASF Vía Laietana 12, 2º 4ª- 08003 Barcelona o al fax 93 310 79 42

Nombre y Apellidos _____ DNI/NIF _____
 Dirección _____ Localidad _____ Código Postal _____
 Provincia _____ Teléfono _____ Fax _____ E-mail _____

Marcar con X la forma de colaboración

donación de soporte de:
 150 € 300 € otros _____ € una sola vez semestral anual

Ingreso en cuenta ASF-E Caja Arquitectos: 3183/0800/80/0000125324.

socio/a de Arquitectos Sin Fronteras:

cuota anual general 100 € cuota anual estudiante 30 € otros _____ €

Orden de pago: señores, por favor, atiendan hasta nuevo aviso los recibos que presentará Arquitectos Sin Fronteras con cargo a mi cuenta o libreta.

Titular de la cuenta _____ Entidad _____ Oficina _____ D.C. _____

Nº cuenta _____

Fecha y firma del titular: _____

Recuerda que puedes desgravar el 25% de tus aportaciones a Arquitectos Sin Fronteras (ASF) en la declaración de la renta.

ASF-E se compromete a salvaguardar la privacidad de los datos personales de su base social, a efectos de lo previsto en la LOPD de 15/06/2009 de la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal. Si lo deseas podrás acceder, actualizar o borrar tu información. Sólo tienes que ponerte en contacto con nosotros mediante solicitud escrita y firmada dirigida a: ASF-E, Vía Laietana 12, 2º 4ª, 08003 Barcelona, España. Teléfono: 93.310.79.42, o mediante correo electrónico a la dirección: asfes@arquitectos.es

Arquitecturas de Doble Piel

De lo público a lo privado

reportaje



El muro cortina, como forma de entender la piel de un edificio, es el sistema de fachada que dio forma, como ningún otro, al concepto de inmaterialidad soñada por el Movimiento Moderno. Usado con profusión durante las décadas de los 60 y 70, dejó en muchos casos un mal recuerdo acerca de su comportamiento energético, y es que la elección e instalación de esta envolvente, influye de forma determinante sobre el confort de los usuarios y la eficiencia energética del edificio.

Edificio de Telefónica en León. Foto: Technal

entra en www.asfes.org
 ... y únete a este esfuerzo colectivo.



Así, el diseño de la fachada ligera definida como una retícula de elementos constructivos verticales y horizontales, conectados y anclados a la estructura del edificio, que se rellena con paneles ligeros de cerramiento para formar superficie continua, debe contemplar la reducción de la transmisión térmica y de la radiación solar que atraviesa los cerramientos; el aumento de la superficie acristalada y de la transmisión de luz; la mejora del aislamiento acústico y de la ventilación; la facilidad del mantenimiento y el análisis del consumo total de energía durante todo el ciclo de vida del cerramiento.

Elogiados por la crítica, disfrutados por sus usuarios, y destacados por el fabricante, son muchos los edificios de nuestro país que han apostado por el muro cortina y, lejos de lo que puede parecer, no siempre se trata de edificios institucionales o de oficinas. Realizamos un breve repaso cronológico por algunas de estas realizaciones.

Resultado de un sensible proyecto realizado por los arquitectos Jerónimo Junquera y Liliana Obal, y merecedor de una mención en los Premios de Arquitectura del Ayuntamiento de Madrid 2002 (además de estar seleccionado en la VII Bienal de Arquitectura Española), es la Rehabilitación de un Edificio de Oficinas en la calle Alfonso XII de Madrid. Esta actuación permitió, conservando únicamente la estructura, reconvertir en oficinas lo que era originariamente un archivo del Banco de España. Se replantearon, por tanto, las fachadas, los núcleos de circulación, los refuerzos y los acabados interiores.

Para dotarle de la mayor cantidad posible de luz natural, y para recuperar para sus usuarios una envidiables vistas al Jardín Botánico, al Retiro y a la cornisa del viejo Madrid, se optó por una solución de grandes fachadas acristaladas y un atrio que comunica visualmente los vestíbulos de todas las plantas, y que se ilumina cenitalmente con un gran lucernario. Aquí la solución de muro cortina se emplea para las plantas superiores retranqueadas, para el atrio, la escalera principal y los patios.

La Torre Millenium de Sabadell (2004), de Joan Roig, debe su carácter emblemático a una singular y tersa envoltura bicolor, que da continuidad a las esquinas mediante el curvado de las mismas. Su muro cortina, distanciado 3,60 metros de la estructura, genera al interior un espacio perimetral diáfano y abierto a Sabadell. Su presencia, separada del suelo, de la estructura y de la coronación, produce una gran sensación de ingravidez. La continuidad de esta piel sólo se ve interrumpida en una franja que corresponde a la planta de instalaciones y que se emplea para la aireación. En cada planta, una serie de rendijas de ventilación ayudan a la composición de la fachada.

De este mismo año, y con el inconfundible sello de Antonio Miró, data la realización del Miró Hotel Boutique de Bilbao, un antiguo hospital de los años 60, a cargo de Carmen Abad y la interiorista Pilar Libano. Como representante de un nuevo concepto de hotel urbano, combina diseño y funcionalidad, cuidando todos los detalles tanto en materiales, acabados como en tecnología, para completar un atento servicio personalizado. Para

que sus huéspedes puedan disfrutar de su privilegiada situación frente al Guggenheim y el nuevo Bilbao, se ha concebido la fachada principal, a partir de un muro cortina que, por razones obvias, debe incorporar ventanas, en este caso, de hoja oculta. Por razones compositivas, el proyecto planteaba el resaltar las tramas horizontales y verticales, por lo que se extrusionó expresamente una tapeta de 50 mm. de profundidad. El acristalamiento se realizó con vidrios laminados y con diferentes butilos en mateado y transparente.

Por su parte, Agustín Mitxelena, en su proyecto para el Edificio de oficinas ACB en Donostia, situado en una esquina, configuró una fachada poligonal con ventanas proyectantes, en la que buscó resaltar la horizontalidad de las oficinas en oposición a la esbelta y maciza torre de comunicaciones forrada de chapa de zinc. Para conseguir este efecto, empleó un muro cortina realizado en la aplicación de trama horizontal. La fachada posterior se trató alternando vidrios fijos y ventanas oscilobatientes de hoja oculta que, en posición cerrada, ofrecían el mismo aspecto que los paneles fijos.

Frente a la Ciudad de las Ciencias, en Valencia, en 2004 se realizó la Ciudad de la Justicia a partir del proyecto ganador del concurso internacional de ideas convocado por la Generalitat Valenciana y cuyo autor fue Alfredo Batuecas Torrego. Como gran reto, el edificio debía ser un contenedor arquitectónico que albergase todos los servicios judiciales de la ciudad, amén de tener una imagen solemne, unas circulaciones entendibles y fluidas, un acceso restringido y una necesaria

flexibilidad funcional. El programa se organiza en dos cuerpos separados por un amplísimo espacio central iluminado a través de un gran lucernario. Este espacio hace las veces de vestíbulo. Como condicionante para la adjudicación de la ejecución, se exigió una gran calidad técnica y el cumplimiento de un plazo de 6 meses. El proyecto preveía 14.000 metros cuadrados entre muro cortina con parrilla tradicional y trama vertical y lucernario.

En Donostia, Asier Acuriola Barrio, fue el encargado de realizar un Edificio de Viviendas en la Avda. Alcalde Elósegui, 94, con la premisa de aprovechar elementos existentes tales como un muro de contención que habría de conformar su "fachada" sur, lo que consiguió disponiendo en paralelo al edificio un acceso común mediante un corredor iluminado cenitalmente, que se aprecia como grieta. A partir de ahí plantea la construcción de tres viviendas organizadas en tres niveles y con un acceso común. La última planta se conforma con una terraza y un volumen acristalado destinado a estudio. En el desarrollo del proyecto se han conjugado diferentes sistemas de fachada de aluminio.



Conservatorio Juan Crisóstomo de Bilbao. Foto: Josin

Para responder a las necesidades de expansión de la casa alemana, GLM Proyectos diseñó la Sede de Mercedes España en Vitoria. El edificio que debía albergar a 450 personas, se dispuso a modo de oficina - paisaje, y se dividió en tres plantas organizadas alrededor de dos grandes patios interiores que proporcionan luz central. Las zonas periféricas de la fachada se destinan a salas de reuniones y despachos de

directivos, siendo sus paredes exteriores e interiores de vidrio para permitir un flujo ininterrumpido de la luz natural. Para conseguir una imagen unitaria en los 2.500 metros cuadrados de fachada, se optó por un muro cortina de trama horizontal que incorpora cuadros prefabricados a la medida del hueco, que no necesitan de soldadura en obra. El sistema empleado en las juntas de estanquidad es similar al que se utiliza para las juntas de acristalamiento en el sector de la automoción.

Teniendo como protagonista un vestíbulo situado en un lateral con una fachada interna de gran personalidad, el Teatro Auditorio de Guadalajara proyectado por los arquitectos Luis Rojo, Begoña Fernández-Shaw y Ángel Verdasco, da una respuesta brillante a la organización de un espacio público complejo. El vestíbulo, que actúa como elemento de conexión entre los diferentes usos, incorpora una gran fachada acristalada que recibe la luz de los patios-jardín situados en el interior del complejo.

Si bien, al exterior la fachada se compone mediante una trama horizontal de laminas de hormigón blanco y piezas de pizarra dispuestas en vertical, al interior, la estructura de hormigón y los pilares de tubo de acero alojan una gran superficie acristalada dispuesta en módulos de tres tamaños diferentes que juegan entre sí.

En un solar triangular, cuya geometría se aprovechará para definir el edificio, los arquitectos Francisco Cavas García, José Ramón López Muñoz y Jesús Ramón Ortín Avilés proyectan las Oficinas Polaris World en Torre Pacheco (Murcia), dando énfasis a esta cualidad geométrica rasgando la esquina, partiendo en dos el edificio y generando dos aristas laterales acristaladas con un ángulo de 21°. A partir de ellas, se organiza el acceso a



Foto: Emka Manufacturing

un gran espacio que actúa como patio interior alrededor del cual se disponen las zonas de trabajo.

Este esquema de ruptura se repite asimismo en la cubierta, provocando dos alturas diferentes entre las que se disponen dos lucernarios continuos para iluminación y ventilación. Este rotundo volumen refuerza su imagen con el empleo perimetral de dos materiales, aluminio y vidrio acabados en azul dispuestos en líneas horizontales en un sistema de muro cortina de perfil oculto, con una solución especial de anclaje para 6,5 metros de apoyo y 3,0 metros entre montantes, extrusionado expresamente para esta obra, y que dota a la fachada de gran ligereza visual, a la par que reduce el vuelo final del vidrio sobre la parrilla. El sistema de junta sellada asegura una fácil limpieza y óptimo mantenimiento.

Construida en 2005, y ganadora de un Premio FAD 2006 de arquitectura, la Biblioteca Jaume Fuster, en la Plaza Lesseps de Barcelona, de Josep Llinàs y Joan Vera, ha sido galardonada por "el acierto de su implantación urbanística que abre nuevas perspectivas en la plaza donde se coloca, la expresividad de su volumetría exterior y la riqueza espacial de los ambientes interiores", según palabras del jurado. El proyecto nace, por un lado, de entender la importancia que tendrá su fachada como telón de fondo de la plaza y, por otro, de entender el cambio de rol que tendrá esa zona, como final o principio, en la conexión directa con el "corredor verde". Para formar parte de esa gran fachada general, se funde ópticamente con los edificios posteriores, lo que en planta se percibe definiendo su perímetro con una geometría romboidal



que complementa volumétricamente a éstos. Así la biblioteca constituye un alzado a la plaza desde la escala adecuada y desde la relación con los edificios ya existentes. Destacan los cerramientos ligeros que se funden con la cubierta.

Como ejemplo de equipamiento público, que en nada tiene que envidiar a obras emblemáticas de la arquitectura actual, destaca la Ampliación de la Facultad de Farmacia, situada en la Ciudad Universitaria de Madrid de MTM Arquitectos (Javier Fresneda y Javier Sanjuán). Esta obra ha sido Finalista en los II Premio Arquitectura Enor 2006, Tercer Premio en los Premios ATEG de Galvanización 2006 y Primer Premio en la XXI edición de los Premios de Urbanismo, Arquitectura y Obra Pública del Ayuntamiento de Madrid, dentro de la categoría de Edificios de Nueva Planta Destinados a Usos Distintos de Vivienda.

Su emplazamiento, en una actuación histórica catalogada, entre la Facultad de Medicina y la Facultad de Farmacia, y su cercanía al Jardín Botánico y una pequeña

ladera, llevó a los autores a soterrar parte del edificio y a ajustarse a nueve metros de altura sobre rasante. Tras una primera operación de vaciado, se construyó la edificación de los laboratorios. El lado norte se ocupó por el talud natural sobre el que se situó el prisma de aulas de dos plantas, apoyado virtualmente en sus extremos y en un bosque de pilares inclinados de acero galvanizado en caliente distribuidos libremente en la franja inferior.

La flexibilidad funcional para la distribución de aulas y laboratorios, se obtuvo mediante el orden estructural y la modulación de las subestructuras. Así, bajo rasante se disponen los pórticos de hormigón cada 2,70 m., mientras que en la pastilla superior los pórticos son de acero galvanizado en caliente y se sitúan cada 3,60 m. Tras el primer orden se desarrolla un esbelto muro cortina de acero galvanizado independiente del cerramiento exterior de las galerías acristaladas de acceso, tanto en el bloque de aulas en su fachada sur, como en el de laboratorios.



Biblioteca Jaume Fuster. Foto: Láurea

GUARDIAN
SUNGUARD
ADVANCED ARCHITECTURAL GLASS



ESPECTACULAR

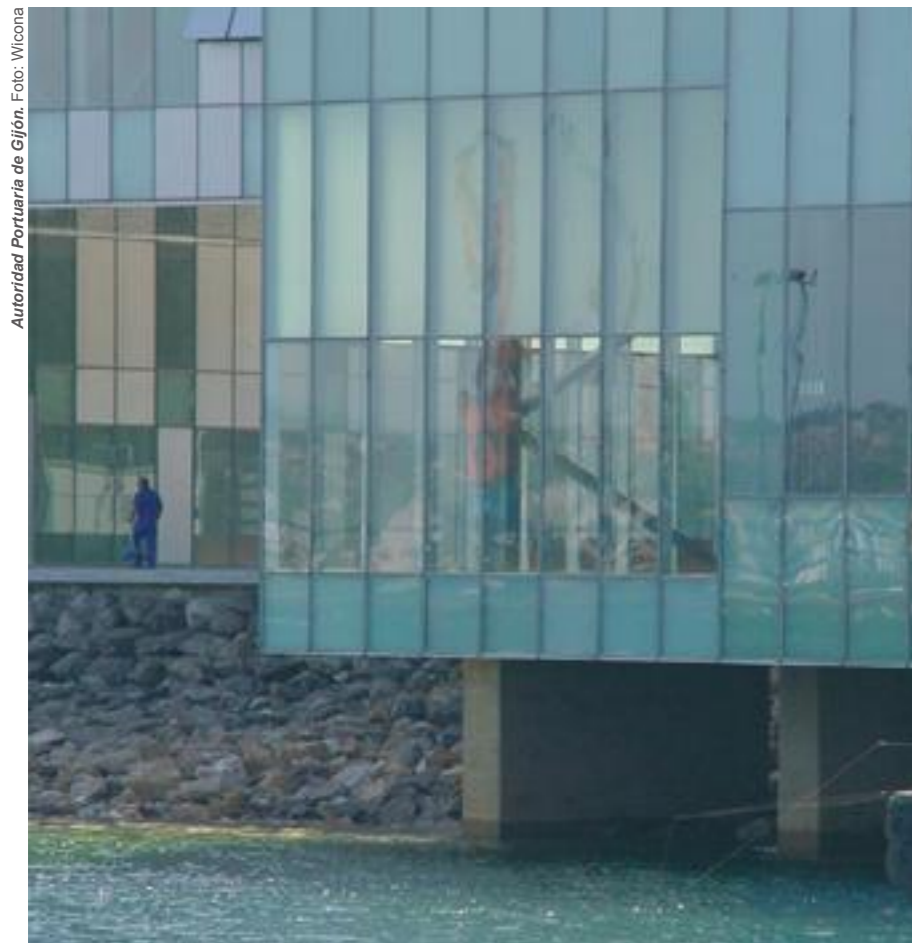
SunGuard de Guardian es el aliado perfecto para los más ambiciosos proyectos arquitectónicos.

Y es que, además de contar con la gama más completa de colores, consigue un perfecto aislamiento térmico, favoreciendo que el edificio se mantenga fresco en verano y cálido en invierno.

Para conseguir edificios más vivos, luminosos..., impecables.

Utilice SunGuard de Guardian en su Doble Acristalamiento

AISLAGLAS
DOBLE ACRISTALAMIENTO AISLANTE



El Plaza 14 Business Center de Zaragoza, proyectado por ARQXXI Arquitectura Urbanismo y Gestión, es el resultado de la rehabilitación de un edificio comercial de los años 70, los Almacenes Gay, para alquiler de espacios comerciales y administrativos. La intervención, que no afecta ni a la altura ni al volumen existente, si transforma un objeto ciego al exterior en otro abierto que se muestra al exterior con un muro cortina de aluminio lacado que alberga piezas transparentes y opacas.

Esta piel se ancla en un sistema de perfilera nivelado en tres dimensiones, para absorber las diferencias de plano existentes en la antigua estructura. Su modulación dialoga con la trama compositiva de los edificios colindantes del XIX, adecuándose a su ritmo de huecos y a la doble altura comercial de las plantas baja y primera. Así en la fachada que se abre a las calles Alfonso y Fuenclara, se ha empleado un muro cortina de aluminio con rotura de puente térmico, y una combinación de marcos de aluminio autoportantes que incorporan, por un lado, acabados de piedra de macael abujardada, buscando integrarse cromáticamente con los aplacados y enfoscados predominantes y, por otro, paños de vidrio serigrafado.

Para realizar la sintaxis entre las fachadas opacas de las edificaciones colindantes y una fachada con vocación de ligera, se ha cuidado el establecer una transición paulatina de materiales que se repiten cada vez con más frecuencia hasta llegar a la predominancia del vidrio.

De las plantas 6ª a la 10ª, retranqueadas respecto a la calle, se organiza una fachada modulada de bandas con panel composite de aluminio y carpintería de aluminio buscando obtener volumen de apariencia reflectante para aligerar su coronación.

Finalizado en 2006 y situado en Sarriko, Bilbao, el Conservatorio Juan Crisóstomo Arriaga de Ibarrekolanda de Roberto Ercilla y Miguel Ángel Campo es un edificio concebido como una caja de cristal que dialoga con la envolvente también cristalina de la Estación de Metro próxima. Los arquitectos han buscado que el edificio actúe como catalizador ambiental del barrio, para lo cual se acompaña su implantación con el tratamiento del espacio público, constituido por el resto de la parcela y por erigirse en una gran lámpara, que dota de vitalidad a un entorno antes anodino. La caja de cristal lineal alberga un conjunto de cuerpos prismáticos visibles desde el exterior, salas, aulas, despachos, etc.



La máxima distinción de los Premios Asturias 2006 de Arquitectura ha recaído en Esther Roldán Calvo y Víctor Longo Valdés, por su Edificio de Servicios para la Autoridad Portuaria, por una estructura enfrentada al mar, en el puerto de El Musel. El inmueble, que dispone de una organización de volúmenes con un espacio intermedio, tuvo como principal finalidad el reordenar y potenciar el entorno y ser un mirador abierto al mar. Así, en un solar cuadrado flanqueado por una banda de aparcamientos a cada lado, se procedió a llevar hacia el interior éstos para diseñar un edificio paralelo al mar y suspendido casi en su totalidad.

El volumen está revestido con un muro cortina que, por un lado refleja el mar y, por otro, deja ver la estructura metálica del interior. La distribución de transparencias y opacidades responde a las necesidades lumínicas de cada una de las estancias. Para conseguir unos cuerpos ortogonales con un acabado perfecto, se extrusieron a "ex profeso" unas tapetas de aluminio que configuraban un ángulo saliente de 90°. Así el vidrio pasa por delante de la estructura, generando una estética común a toda la fachada. Este efecto de planidad visual se complementa con la incorporación de ventanas sin marco, fijadas directamente sobre la estructura. Debido a que el edificio está situado en primera línea de mar, los perfiles de aluminio se han tratado superficialmente con un anodizado especial.

Como prueba de que la humildad de un encargo no tiene por qué influir en el resultado final de la propuesta, Javier Peña Galiano resuelve de forma novedosa las tareas de adecuación de nave existente para Taller de Automóviles "Sanz Sport". El cliente disponía de unas naves de más de 25 años situadas en la reurbanización de unos terrenos industriales. El encargo era realizar las operaciones necesarias para adecuarlas a los nuevos programas, con un concepto similar a la intervención

que realizaría un taller reciclando y adaptando, esto es, "tuneando" pero, eso sí, cuidando al máximo la imagen del conjunto.

Para ser coherente con la presencia de una autovía cercana y no actuar sobre los espacios entre naves, manteniendo sin embargo la nueva alineación, se proyecta una gran fachada-valla de acero galvanizado de diez metros de altura, con estructura de pilares "void" sobre la que se ancla una trama entrecruzada de chapas estiradas "deployé". Así, el acero galvanizado actúa como telón o fachada permeable y cambiante que favorece la percepción ambigua de lo que es dentro y fuera.

En otra línea muy diferente de intervención, Carmen Espegel propone con su proyecto de 23 Viviendas de Protección Pública en la calle Embajadores 52 en Madrid, un edificio de viviendas sociales con un concepto contemporáneo de interpretación culta de un contexto histórico urbano. Huyendo de los estereotipos de la vivienda protegida, hace uso de tecnologías habituales para la arquitectura industrial como el empleo de forjados colaborantes de chapa galvanizada y elementos de acero galvanizado en escaleras, celosías de balcones y tendedores, pasarelas, etc. Así en las fachadas se reinterpreta el concepto de frailer metálico de los balcones en una galería corrida, protegida de la luz por contraventanas de chapas galvanizadas que actúan como celosías en esta doble piel.

Un ejemplo de intervención en lo "ya intervenido" sucesivamente, lo constituye la ampliación de la Escuela de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones de Bilbao, a manos de José Ignacio Linazasoro Rodríguez. Ésta se desarrolló en forma de peine para así evitar la presencia de patios interiores. Al tratarse de un edificio urbano, la ordenanza le

exigía una fachada continua frente a la Estación de Autobuses, lo que llevó a plantear un diafragma reticular de vigas, soportes y bris-soleils que se tradujeran en un plano continuo de fachada que, sin embargo, permitiera una lectura de su interior mediante el juego de luces y sombras que proyecta.

El empleo de chapa estampada galvanizada para una austera fachada, que se sustenta en una subestructura de acero galvanizado, hace referencia a la ligazón tradicional que esta escuela ha tenido con la industria, y garantiza un buen envejecimiento al introducir, desde el inicio, una pátina y una destonificación que el tiempo reforzará, fundiendo los límites del edificio con el cielo gris. La continuidad horizontal se refuerza por la composición y distribución de huecos nunca alineados verticalmente, y por el aparejado de la chapa a modo de grandes placas de piedras nunca alineadas verticalmente.

En un intento por trascender a las innumerables tipologías que en materia de edificación docente se han ido desarrollando, José María Torres Nadal busca en el Instituto de Educación Secundaria, Barrio del Carmen de Murcia, la posibilidad de generar situaciones docentes especiales a través de la arquitectura favoreciendo, además, una educación estética por la relación sensorial con el espacio.

Sobre una fachada metálica de chapa galvanizada, que aporta una peculiar textura y brillo, busca el desarrollar una nueva imagen nueva para la ventana que, siendo un elemento repetitivo, se remite a un espacio concreto, el aula de cada usuario. Se ha buscado una transformación evolutiva de esta reiteración a la par que la personalización de los vanos. Ello ha influido en la imagen definitiva en la que sobre una piel metálica se recortan una a una las ventanas.

Otro edificio eminentemente docente proyectado un año después, en 2007, es la Sede Central del Foro Europeo del Campus Empresarial en Ugarrandia, Huarte, Navarra. Sus autores son Antonio Vaillo Daniel y Juan Luis Irigaray. Esta obra ha obtenido Accésit del Premio COAVN en la Categoría de Edificación, ha sido finalista del Premio de Arquitectura Española 2005, y ha obtenido el Premio Aluminier-Technal de Arquitectura 2006 a la Mejor Obra Institucional.

Descrito por sus autores como "un cofre calado que contiene algo valioso", presenta como singularidades el ser el primer edificio de un futuro conjunto, el Campus Empresarial Foro Europeo, y el

localizarse en el centro geométrico de un meandro ajardinado del río.

Para obtener una imagen exterior representativa e integrada se opta por una vestimenta a base de pieles con diferentes grados de transparencia, para así obtener una envolvente fina, duradera y resistente a las acciones externas. Las fachadas se modulan con diferentes "lienços" a base de un velo metálico galvanizado y lacado de lamas de chapa "deployé", atornillados sobre una subestructura tubular con el mismo tratamiento. Así cada paño, dependiendo de los condicionantes que le rodean, responde de manera distinta haciendo que la percepción del edificio no sea siempre la misma, y varíe con las horas del día y las estaciones, mimetizándose con el entorno.

Como resultado del concurso de ideas planteado en 1993 "Mejora del borde marítimo del área central de la ciudad de Vigo", más conocido como "Abrir Vigo al Mar", y construido más recientemente, (2003-2008), el centro comercial "A Laxe", ubicado en la calle Cánovas del Castillo de A Laxe (Vigo), es la propuesta que en su día presentó Francisco Javier Sáenz de Oiza, y que han desarrollado Vicente y Marisa Sáenz Guerra, con el fin de recuperar el frente marítimo como elemento primordial de la vida ciudadana. La situación de partida, por evolución de anteriores estructuras defensivas, industriales y de navegación, hacía que hubiera que replantearse su posición en la ciudad.

El concurso tuvo como objeto crear un Centro Comercial y de Ocio, dotándoles de garajes y aparcamientos, para recuperar para la ciudad este frente marítimo. La propuesta forma un solo edificio que adopta la forma de una escuadra y un cartabón, conectados exteriormente por una rampa peatonal que une la Plaza de la Piedra con la Dársena de A Laxe, a la que se abre formando una gran plaza al aire libre. La composición, en su frente a



Oficinas para la Expo de Zaragoza. Foto: Promateriales

la plaza, hace uso de dos grandes muros cortina de vidrio que se abren al paisaje marítimo y a la rampa peatonal que los cruza, y hacia la Avenida Cánovas del Castillo y la dársena nº1, se muestra más cerrada, con fachadas tan solo horadadas por pequeños huecos rasgados que imprimen movimiento a ésta.

Para recuperar las vistas sobre la ría, las dos cubiertas se tratan como miradores. Sobre la calle interior destaca en la cubierta un cuerpo metálico de sección triangular, donde se sitúan la mayor parte de los cuartos técnicos e instalaciones del edificio, que actúa como coronación del muro cortina.

Los materiales empleados son, para las fachadas abiertas, muro cortina de vidrio con perfiles horizontales resistentes de acero pintado en negro, y para las fachadas más ciegas, prefabricado de hormigón dispuesto en bandas horizontales, formando aleros de protección entre los que se disponen los huecos rasgados de ventanas y rejillas de ventilación.

Proyectado por Aguinaga y Asociados Arquitectos, el Edificio SCAI, nueva sede del Parque Científico de Madrid, inició en 2007 las obras de su nueva sede en el Campus de la Universidad Autónoma en

Cantoblanco (Madrid). Destaca en este edificio un muro cortina con un sistema de "Junta Frontal" de silicona extrusionada, que garantiza la estanquidad en el exterior no sólo mediante un sistema de drenaje, sino además incorporando juntas exteriores perimetrales (sin cortes en los ingleses). El Sistema tiene, asimismo, muy en cuenta la parte interior del edificio. Para mejorar su estética, cuenta con soluciones de antepechos para placa de yeso y para encuentros con falsos techos o forjados.

Caracterizado por la yuxtaposición de dos volúmenes prismáticos se muestra el edificio que alberga la Sede Oficial de la Expo 2008 de Zaragoza de Basilio Tobías. Este edificio de oficinas se distribuye en cinco plantas, siendo la planta baja, destinada a recepciones y actos, muy diáfana y rectangular y las otras cuatro reservadas para las oficinas. El nivel de calle se organiza en torno a un patio acristalado, con doble piel de vidrio, construido en estructura metálica. Las oficinas situadas en un prisma que crea un voladizo de entre cinco y seis metros de anchura sobre la planta baja, disfrutan de un primer muro cortina de cristal que se separa por una pasarela de una segunda piel de cristal, compuesta por lamas horizontales y orientables que dan color al edificio.



Foro Europeo. Foto: Vaillo + Irigaray



Ciudad de la Cultura - Santiago de Compostela (Galicia - España)

EUROPERFIL
La piel de los edificios



Especialista en cerramientos metálicos

Más de cuatro décadas de experiencia de grupo en el sector de los cerramientos metálicos nos han convertido en el colaborador de confianza de los profesionales de la arquitectura y la construcción.

La seguridad de nuestros productos y la calidad de nuestro servicio, nos permiten presumir de estar presentes en innumerables obras, muchas de ellas singulares y con requerimientos altamente exigentes.

Consúltenos, estamos a su servicio. Somos especialistas en cerramientos metálicos.



Polígono Industrial Gran Vía Sur - Avda. de la Gran Vía, 179
08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona) España
Tel. +34 932 616 333 - Fax +34 932 616 338
comercial@europafil.es - www.europafil.es





Instalación Solar del Hospital Quirón Málaga

Paneles solares Phoenix Solar PHX 90



> el edificio

El edificio del futuro Hospital Quirón Málaga está distribuido en dos bloques, unidos por una pasarela elevada y a través del aparcamiento subterráneo. Entre ambos bloques se extiende una plaza ajardinada a nivel de la primera planta. El edificio principal consta de 8 plantas y en él se ubicarán hospitalización, urgencias, administración, área quirúrgica, radiodiagnóstico, laboratorio y servicios generales (informática, cocina, lavandería, archivos y vestuarios generales). En el edificio secundario, de 5 plantas, se alojarán parte de hospitalización (una planta completa destinada a 25 suites), UCI de adultos y neonatal, área de endoscopias, consultas, cafetería y gerencia.

Se estima que este hospital generará 350 puestos de trabajo directos en Málaga, más 200 puestos de trabajo indirectos, y contará con más de 300 médicos especialistas vinculados. Para ello, el Grupo Hospitalario Quirón ha invertido 70 millones de

euros para la puesta en marcha de este centro, de los cuales más de 25 están destinados a su dotación tecnológica.

Se encuentra en la Avenida Imperio Argentina nº1, Urbanización Parque Litoral, en el Oeste de Málaga, en una zona estratégica, con excelentes comunicaciones con el corazón de la ciudad, con los distintos núcleos de la Costa y las principales capitales de Andalucía, disponiendo de conexiones directas con los principales núcleos de la provincia y con el Centro de la ciudad. Su dotación estructural y tecnológica está diseñada para un hospital general con capacidad de atender patología compleja. Cuenta con 24.600 m² de superficie con un total de 136 camas de hospitalización (con 25 suites), 7 quirófanos (1 Quirófano ambulatorio), además de diferentes estancias médicas.

> el material

Solar del Valle, una de las empresas andaluzas más destacadas en instalación de sistemas de energía solar y Premium Partner de Phoenix Solar S.L, han finalizado la instalación fotovoltaica del tejado del edificio de nueva construcción que próximamente albergará el nuevo Hospital Quirón Málaga. El edificio ha sido construido por el Grupo Piscis, quien también detenta su propiedad; mientras que será el Grupo Hospitalario Quirón quien se hará cargo de la explotación tanto del edificio como de la instalación fotovoltaica. Para esta instalación, Solar del Valle ha utilizado módulos de capa fina marca Phoenix Solar PHX 90, fabricados mediante la tecnología tandem de silicio amorfo y microcristalino, los cuales han sido instalados a cero grados con el fin de minimizar el impacto visual de la instalación a la vez que se optimiza su eficiencia en la producción de energía eléctrica. La potencia nominal de la instalación es de 19 kWp.



Centro Cívico Ártica

Sistema Rediwa CAT.1, de Wandegar 2001



de aluminio adheridos, para mayor seguridad, a la placa de porcelánico mediante adhesivo elastomérico tipo MS. Estos perfiles metálicos conforman el mecanismo de cuelgue de las placas que destaca por permitir un elevado rendimiento de instalación de las placas sobre la estructura y permite una muy fácil reposición de las mismas. La forma de mecanizar la pieza y la de fijar los elementos de unión a la misma hacen que el conjunto perfiles metálicos-pieza de gres porcelánico sea una unión indivisible, un "todo solidario". El sistema elimina el desprendimiento de las piezas de porcelánico en caso de rotura de las mismas por lo que es considerado como el sistema más seguro de cuantos existen en el mercado.

> el edificio

El presidente del Gobierno foral de Navarra, Miguel Sanz presidió el 3 de marzo de 2007, el acto inaugural del centro cultural Ártica. "Una maravilla de diseño, obra de los arquitectos Miguel Ayape y Andrés Martínez, y de un especialista de la profesión como es Andoni Cortijo", remarcó. La apuesta por la educación y la cultura es un "objetivo que nos debe unir a todos", espacios para que los "hombres sean más libres, formados y universales".

También durante el acto se destacó el trabajo que con "tanta ilusión" se impulsó desde el Concejo para materializar un espacio, que logra conectar "tradición y modernidad", que pretende ser la "casa de todos" y que ha contado con el apoyo del Ayuntamiento y del Gobierno de Navarra. El acto contó con la presencia de diferentes alcaldes y representantes de la Comarca, que pudieron conocer, de la mano del arquitecto Miguel Ayape, cada uno de los detalles del nuevo equipamiento.

El edificio, de sótano y tres plantas, tiene una superficie construida de 2.321 metros cuadrados de los que 1.874,84 corresponden a la Casa de Cultura y 446,18 a la biblioteca. La infraestructura cuenta con un salón escénico dotado con galerías de trabajo para técnicos de escena, maquinaria escénica, y equipos de iluminación y sonido, y un aforo de 244 butacas. También dispone de sala de exposiciones, cinco polivalentes, oficinas, dos camerinos, dos salas de reuniones, sala de danza, sala para cursos, biblioteca, cafetería y cocina.

> el material

El Sistema Rediwa C.A.T 1 integral, es un sistema de fijación longitudinal oculta mixta (mecánica y química) que trabaja por la compresión ejercida por el sistema sobre el dorso de la pieza. Las piezas se mecanizan industrialmente de forma longitudinal en su parte posterior en los lados superior e inferior con una doble ranura a 45° en forma de cola de milano donde se insertan un par de perfiles complementarios

Además, la forma de colgar las piezas sobre la estructura horizontal hace que se consiga una perfecta planeidad y un inmejorable acabado estético, fundamental para otorgarle al edificio una estética sobresaliente.



VEKAPLAST Mallorquina exterior Vekasun 52



Empresa: VEKAPLAST IBÉRICA, SAU // Teléfono: 902 106 101 // Web: www.veka.es

Veka ha comenzado a comercializar su nuevo sistema de mallorquinas exteriores Vekasun 52, así como una nueva serie de contraventanas interiores. Adaptables a cualquier forma de ventana y diseño, no sólo protegen sino que también decoran. Al tratarse de un sistema de PVC, requieren un mantenimiento mínimo, no siendo afectadas por agentes externos. Vekasun 52 incorpora el concepto de perfiles de hoja ajunquillables. Los nuevos perfiles con y sin pestaña, permiten fabricar de forma independiente el bastidor de la hoja y el de lamas para luego "acristalarlos". Además, el nuevo perfil de lama final permite ajustar simple y rápidamente la fracción de lama restante del bastidor, evitando medias lamas y manteniendo la estructura cerrada. En medidas, se aumentan las dimensiones máximas de la hoja, llegando a 700 x 2.400 mm. Vekasun 52 cuenta con un travesaño y un perfil de zócalo, ambos ajunquillables, que posibilitan la aplicación de fijos ciegos maximizando asimismo la rigidez del bastidor.



OSRAM Dulux Carré y Dulux Rondel



Empresa: OSRAM, S.A. // Teléfono: 916 555 200 // Web: www.osram.es

Osram amplía su gama de luminarias con Dulux Carré y Dulux Rondel, dos luminarias idóneas para diferentes tipos de consumidor. Ambas ofrecen una luz clara y económica con una distribución muy uniforme. Por su parte, Dulux Carré es una luminaria cuadrada apta para techos y paredes, con un diseño contemporáneo, que facilita una iluminación económica, ya que estas luminarias van equipadas con lámparas compactas de larga duración que ahorran hasta un 80% de energía, en comparación con las lámparas tradicionales. Además, Dulux Carré se caracteriza por su diseño extra plano que la hace perfecta para aplicaciones tanto en interior como en exterior. Disponible, además, en versión Sensor, que hace que se encienda automáticamente en la oscuridad y se apague con la claridad. Dulux Rondel también es adecuada para techos y paredes, en exterior e interior, pero su diseño es circular. También está disponible en versión Sensor con conmutador de oscuridad.



BONA Adhesivo de Silano R580



Empresa: BONA IBÉRICA, S.L. // Teléfono: 916 825 522 // Web: www.bona.com

Bona R580 se aplica sobre superficies de cemento y hormigón antes de la instalación del suelo de madera. El tiempo de fraguado es muy corto, entre dos y cuatro horas, en función de las condiciones del lugar. Gracias a su base de silano, sin agua ni disolventes, estos adhesivos garantizan un proceso sencillo y eficiente para el pegado de los suelos de madera, que resultan además completamente seguros y no perjudiciales para su salud. Además, se consiguen suelos resistentes pero flexibles; el suelo es capaz de soportar la actividad exterior a lo largo de toda su vida útil. La fijación de un suelo de madera con adhesivo proporciona confort y una reducción de ruidos de hasta el 50%. Además, también es preferible un suelo de madera encolado cuando llega el momento de renovarlo. Para el instalador, los productos en base de silano constituyen un auténtico ahorro de tiempo, tanto por la sencillez de su aplicación como por su rápida adhesión. Su aplicación resulta más cómoda y limpia.



KRONA Puerta Corredera ABS



Empresa: KRONA - KOBLENZ, S.L. // Teléfono: 935 910 410 // Web: www.k-group.com

Krona lanza el primer ABS para puertas, un innovador sistema de cierre amortiguado que consiste en un dispositivo que ralentiza el movimiento de cierre de la puerta, acompañándola de forma suave, similar a los mecanismos de cierre automáticos usados actualmente para cerrar los cajones de las cocinas de alta gama. Gracias al ABS de Krona, se evitan los portazos tan frecuentes en las correderas tradicionales, eliminando el ruido del choque de la puerta contra el marco y alargando así la vida del producto. Con la introducción de este accesorio, el usuario disfruta de mayor comodidad. Todos los sistemas para correderas de Krona, tanto para paredes de ladrillo como de yeso laminado, llevarán el ABS incorporado de serie e incluido en el precio. De forma opcional, el ABS podrá ser instalado también en la apertura de la puerta, proporcionando las mismas ventajas que las señaladas para el cierre. El sistema ABS es una exclusiva mundial de Krona.

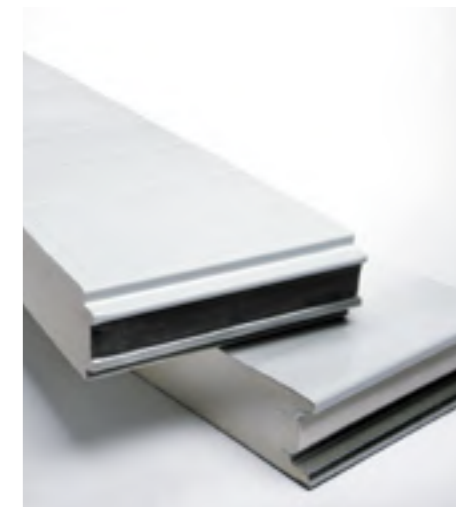


EUROPERFIL Panel Frigorífico Artic

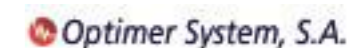


Empresa: EUROPERFIL, S.A. // Teléfono: 932 616 333 // Web: www.euoperfil.es

Europerfil presenta Artic, un panel frigorífico para cámaras de conservación o congelación, y de aplicación en ámbitos tales como la manipulación, la logística y distribución de productos perecederos como en los sectores cárnico, lácteo, pesquero, hortofrutícola o el de bebidas. Además, Europerfil pone a disposición de sus usuarios una amplia gama de accesorios como los anclajes, aislamientos para suelos, válvulas y una amplia gama de puertas. También ofrece al cliente un estudio personalizado para obtener el grueso óptimo del panel frigorífico Artic en función de la localización geográfica, temperatura interior de la cámara, dimensiones y productos a conservar o congelar. Para ello, la firma se hace cargo de llevar a cabo un cuestionario de ambiente para elegir el revestimiento adecuado tras la realización de un cálculo exhaustivo, una comparativa energética y económica con la utilización de la espuma PIR.



OPTIMER SYSTEM Polynum Silver



Empresa: OPTIMER SYST., S.A. // Teléfono: 918 880 738 // Web: www.optimersystem.com

Optimer System lanza Polynum Silver, fabricado con una lámina de aluminio puro que evita condensaciones, y consigue unos inmejorables índices de eficiencia energética, además de la imprescindible barrera de vapor requerida. Tanto en cámaras frigoríficas como en hornos, Optimer System propone la instalación de su barrera radiante Polynum Silver, que se compone de una lámina de polietileno con una cara de aluminio puro 100% y otra de poliéster metalizado con un espesor total de 130 micras. Su coeficiente de reflexión es del 95%. Con Polynum Silver, forrando las coquillas de polietileno o poliuretano de este tipo de conductos, se consigue aportar de una forma más rápida y limpia una auténtica barrera de vapor. La composición del aluminio posibilita, a su vez, un mayor incremento del índice de aislamiento térmico proporcionado al conjunto. En maquinaria para el frío o el calor, el ahorro reportado por la optimización de la eficiencia energética se sitúa en torno al 25%.



VELUX Ventana para Cubierta Plana Integra



Empresa: VELUX SPAIN, S.A. // Teléfono: 902 400 484 // Web: www.velux.es

Velux amplía su gama de soluciones con una nueva ventana de tejado especialmente diseñada para su instalación en cubiertas con pendiente de entre 0° y 15°, una interesante opción para las viviendas bajo cubierta plana. La propuesta está disponible en versión fija no practicable y en modelo eléctrico, con motor incorporado y sensor de lluvia, y también incluye un mando a distancia programable. Cumple con las exigencias del CTE, proporcionando aislamiento térmico y acústico. La ventana eléctrica INTEGRA para cubierta plana es una solución fácil de instalar que aporta iluminación cenital y ventilación natural, y garantiza un alto grado de confort interior. La estructura de la ventana está realizada en PVC 100% reciclable y respetuoso con el medioambiente. La hoja de la ventana incorpora de serie un acristalamiento aislante de seguridad laminado, asegurando su comportamiento ante todas las condiciones medioambientales. La cúpula exterior realizada en acrílico PMMA de gran calidad, y está disponible en acabado transparente o traslúcido.

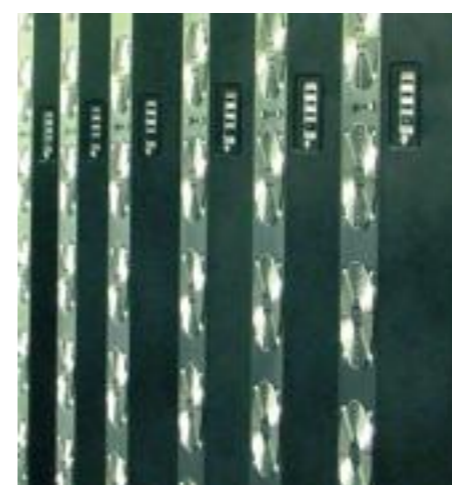


TROX Sistema de Climatización de CO2



Empresa: TROX ESPAÑA, S.A. // Teléfono: 976 500 250 // Web: www.trox.es

TROX presenta la novedosa tecnología basada en el uso de CO₂ para la refrigeración de entornos críticos, tales como Centros de Proceso de Datos (CPD), y que requieren el mayor estándar en términos de resiliencia y redundancia. El dióxido de carbono es un refrigerante idóneo porque no conlleva riesgos para la electrónica ni el cableado, incrementando la capacidad de refrigeración hasta siete veces sobre el agua, reduciendo el consumo de energía hasta en un 40%. Este sistema, denominado CO2OLrac, consigue ahorrar superficie en los racks de alta densidad, y proporciona alta seguridad gracias a un sistema de detección de fugas de gas. CO2OLdesk, el segundo modelo basado en el CO₂, está más preparado para garantizar la refrigeración de mesas de tesorería, absorbiendo directamente las cargas calientes por la fuente, con alta capacidad de refrigeración específica. CO2OLdesk puede ser empleada por todo tipo de proveedores de mesas de negociación, tanto para mesas nuevas como para mesas ya existentes, con una capacidad de refrigeración desde 1.200 W hasta 1.500 W.



ARTEVI Infinity



Empresa: PUERTAS ARTEVI // Teléfono: 925 160 500 // Web: www.artevi.es

Artevi acaba de presentar Infinity, una nueva marca que cuenta con su propio catálogo. Con Infinity, Artevi hace de la puerta un elemento decorativo de primer orden. Son puertas que por su magnitud resultan idóneas para el mercado del contract, hostelería, hoteles, oficinas, etc., que no pasan desapercibidas gracias a sus relieves, sus tonos... ponen una nota de exclusividad en cualquier estancia. Esta generación de puertas está fabricada en un tipo de fibra ecológica coloreada de diferentes tonalidades y una gran versatilidad a la hora de trabajarla. Podemos encontrar varias opciones de decoración a base de ondas, rombos o dunas. Los modelos están disponibles en color negro, rojo, oro, blanco con acabado en barniz o laca en alto brillo (esta opción está reservada únicamente a la puerta blanca), y en versiones ciegas o en vidriera. El catálogo de Infinity contará con más de 14 modelos, entre los que destacamos el Y-0234 con acabado en negro y el Y-0124V en rojo.



MEDICLINICS SNL105

Empresa: MEDICLINICS, S.A. // Teléfono: 934 464 700 // Web: www.mediclinics.com



Mediclinics muestra una nueva serie de sanitarios adaptados de porcelana vitrificada, formada por inodoros con apertura frontal (facilitando la higiene íntima), tipo suspendido o instalados a suelo, e inodoros y bidets sobreelevados, con una altura de 48 cm., que facilitan las transferencias de usuarios con movilidad reducida. Así mismo, la oferta se completa con un lavamanos ergonómico de porcelana vitrificada de frontal cóncavo, para una fácil aproximación del usuario y con la serie de platos de ducha, disponibles en diversas medidas, para enrasar con el pavimento, antideslizantes y accesibles para sillas de ruedas. A la gama de sanitarios adaptados en porcelana cabe destacar las nuevas cisternas en acabado ABS blanco o acero inox brillante, que por su diseño y capacidad complementan los inodoros de la gama, haciendo del conjunto una pieza diferenciada en el baño. A las cisternas se le añaden una serie de tapas de inodoro bajas y elevadas con o sin tapa, que complementan las piezas de porcelana.

CIATESA Coadis2



Empresa: CIATESA // Teléfono: 957 652 311 // Web: www.ciatesa.es

Ciatesa presenta Coadis2, unidades terminales de tratamiento de aire de última generación, reducido consumo -20% menos de energía- y sencilla instalación. La gama, certificada por Eurovent, cuenta con tres modelos con caudales de 130 a 800 m³/h. Con el opcional HEE, el consumo de energía se disminuye en un 85%, gracias a la tecnología Brushless que incluye. Esto conlleva un mejor funcionamiento, nivel sonoro más reducido, y una vida útil más larga. Asimismo se incluyen de serie controladores electrónico, y de velocidad variable. Cuando se comunica con el estator, el sistema controla directamente el caudal de aire del ventilador y lo adapta a las necesidades térmicas de la habitación. Además, Coadis2 es un equipo compacto de rápida instalación. Todo el sistema de difusión de aire, se integra en un panel de aspiración/impulsión, sin conductos ni rejilla suplementaria, y todas las conexiones se realizan en el lateral. Además, estos modelos incluyen filtro HQA Office y microtoberas orientables.



DURAVIT Pura Vida



Empresa: DURAVIT ESPAÑA, S.L. // Teléfono: 902 387 700 // Web: www.duravit.es

Gracias a Phoenix Design, Duravit lanza Pura Vida, una gama con la que el equipo de diseño quería cambiar el estilo abandonando la geometría pura a favor de un dinamismo suave. Por este motivo, en los diseños imperó la fuerza emocional y se ampliaron las posibilidades decorativas del cuarto de baño confiriéndole un nuevo aspecto, menos formal y más femenino. La práctica de este tipo de ejercicio estilístico es algo que él deja fuera del cuarto de baño, dado que se trata de un espacio que exige "una vida útil extraordinariamente larga". Phoenix Design buscaba comunicarse con unas formas que se correspondieran con esta nueva necesidad de emociones, por lo que el proceso de diseño se convirtió en la búsqueda de unas formas naturales a la vez que suaves y claras. La armonización de estas particularidades se condensa en una combinación muy especial de los elementos. La cerámica y las griferías se diseñaron logrando una simbiosis que "hace que parezca que ambos elementos hayan brotado del mismo árbol", según palabras del propio diseñador.



■ Calefacción y ACS ■ Aire acondicionado ■ Energía solar



Especialistas en Condensación



Con Vaillant es más fácil

Una nueva generación de calderas

Amplia gama de calderas murales de Condensación de diferentes modelos y potencias: mixtas instantáneas, con microacumulación y con acumulación. Sólo calefacción, estándar y alta potencia, con opción de ACS acumulada.

Amplia gama de calderas de pie de Condensación mixtas con acumulación y sólo calefacción alta potencia (instalaciones centralizadas).

Teléfono de Atención Técnica de Producto: 902 11 68 19 · www.vaillant.es

Basf premia los mejores trabajos de ingeniería civil en Valencia



Basf Construction Chemicals España ha premiado, el pasado día 5 de mayo, los cuatro mejores trabajos y proyectos de Obra Civil realizados este año por los estudiantes de 3er curso de las asignaturas de "Procedimientos de Construcción", "Materiales de Construcción" y de 5º curso de "Hormigones Especiales" de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Valencia. Este acto se ha celebrado en el marco de la "XV Semana de la Ingeniería Civil y el Medio Ambiente", organizada por la Universidad Politécnica de Valencia (UPV).

"Los Premios Basf Construction Chemicals España son un ejemplo más de la estrecha línea de colaboración universidad-empresa que la UPV promueve en beneficio de sus estudiantes y de toda la sociedad", afirmó Vicent Esteban, director de la Escuela, durante el acto de entrega. "Gracias a este tipo de iniciativas, las empresas contribuyen a la formación investigadora de los alumnos, quienes a su vez ven reconocido su trabajo y establecen unos primeros contactos con el mundo profesional". El primer premio ha sido para el proyecto "Ejecución de las obras del Ágora de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia", de Tamara Asensio Serrano, María Calero Monteagudo, Luis Eduardo Camarasa Benito, Héctor Cosa Selva, Manuel Ferrández López y Diego Sanz Yagüe.



Saint-Gobain Placo desarrolla un programa de cálculo de tiempos de reverberación



La actual normativa DB-HR sobre protección frente al ruido del nuevo Código Técnico de Edificación presenta una serie de exigencias que afectan directamente al resultado de absorción acústica de diferentes materiales. Saint-Gobain Placo ha desarrollado la herramienta Placo HR; un programa de cálculo de tiempos de reverberación en un local o zona común basado en la exigencia del nuevo Código Técnico de Edificación HR.

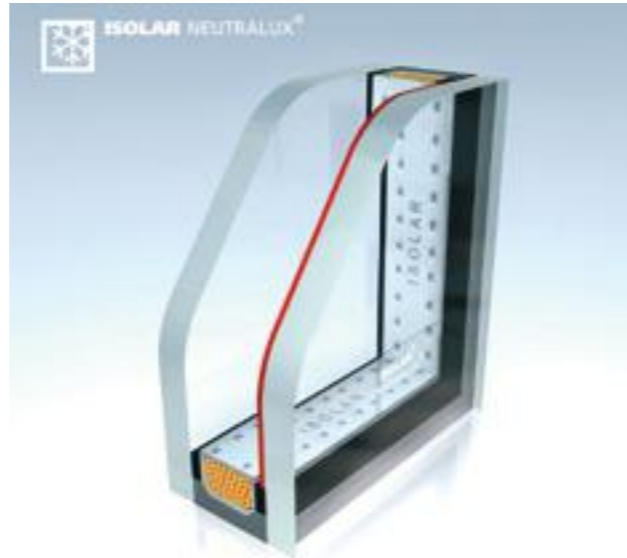
Placo HR es una herramienta interactiva a la que se puede acceder desde la página web de Placo (www.placo.es). Esta herramienta es de fácil uso: sólo hay que incluir una serie de datos, como medidas de la zona a acondicionar, tipo de superficies, mobiliario, etc., Placo HR pasa por varias etapas pudiendo elegir el techo Placo que más se adecue en el cumplimiento de la normativa HR del Código Técnico de Edificación, tanto en parámetros verticales como horizontales.

Colaboración de Vitro con el Plan Renove de Acristalamientos de Madrid



Con el objetivo de mejorar la eficiencia y ahorro energéticos en la edificación, Vitro Cristalglass, filial de Vitro en Europa, está colaborando activamente con la Comunidad de Madrid para la promoción del Plan Renove de Acristalamientos de Ventanas en Edificios de Viviendas, que esta institución puso en marcha a finales de 2008. El Plan, autorizado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid y convenido entre la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid y la Asociación Nacional de Fabricantes de materiales aislantes (ANDIMAT), consiste en la sustitución de acristalamientos de un solo vidrio por dobles acristalamientos de aislamiento térmico reforzado en viviendas.

"A través de este Plan, Vitro pone a disposición de todos los interesados en sustituir sus viejos acristalamientos, una amplia gama de vidrios de Aislamiento Térmico Reforzado (ATR) que permiten ahorros de energía de entre un 20 y un 40 por ciento, dependiendo de la combinación de vidrios", menciona Alberto Gómez, Gerente de Mercadotecnia de Vitro Cristalglass, quién añade: "nuestra gama de vidrios de Aislamiento Térmico Reforzado (ATR) Neutralux, permite obtener este valor e incluso reducirlo para así mejorar aún más las propiedades aislantes del acristalamiento e incrementar el ahorro de energía [...]. Ahorran energía, reducen la factura del gas y de la electricidad, ayudan a mejorar el medioambiente al reducir las emisiones de dióxido de carbono, en muchos casos reducen el ruido en el interior de la vivienda. En resumen, reducen costes y mejoran el confort, dando más valor a su vivienda".



Nuevo certificado de adherencia para Maris Polymers Spain



Maris Polymers Spain es una empresa en constante evolución, para poder atender al sector y a sus profesionales. Fruto de esta voluntad, la empresa ha obtenido el certificado de adherencia por tracción directa (UNE-EN 1542:1999) del Sistema Mariseal 250, del prestigioso organismo Applus.

Los ensayos se realizaron sobre placas de 300 x 300 x 100 mm., fabricadas con áridos de entre 8 y 12 mm., y cuya superficie se preparó por chorro con granalla, con un hormigón de referencia MC (0,40) según la norma de ensayo UNE-EN 1766:2000.

Hiberlux Iberia recibe la visita de Esperanza Aguirre



Hiberlux Iberia, la destacada y prestigiosa compañía fabricante e instaladora de lucernarios y muros cortina, recibió el pasado día 3 de abril la visita de la Presidenta de la Comunidad de Madrid, Esperanza Aguirre, al igual que de Antonio Beteta, Consejero de Economía y Hacienda y el alcalde de Torrejón de Ardoz, Pedro Rollán. La visita a las instalaciones de 6.500 m² que tiene Hiberlux en la localidad madrileña fue dirigida en todo momento por el presidente de la firma, Luciano Arriola.

Haciendo un recorrido por los talleres de aluminio, acero y paneles composite, dónde se explicó el tratamiento de los materiales y el funcionamiento de la maquinaria, Luciano Arriola mostró a sus invitados el pequeño museo que la empresa conserva con algunas piezas de maquinaria antigua ya usadas en 1944, año de su fundación. Al igual, y como término de la visita, se enseñaron sus oficinas. Como era de esperar en una compañía especializada en el aprovechamiento de la luz natural, Esperanza Aguirre se mostró en todo momento impresionada por la cantidad de luz de las instalaciones de Hiberlux.

Luciano Arriola, recientemente premiado por su trayectoria profesional por la asociación de empresarios UNICEM, explicó en su discurso la historia de la empresa y abordó, entre otros temas claves para la compañía, la necesidad de abrirse al mercado al extranjero para contrarrestar la complicada situación por la que atraviesa el país. Para finalizar, la Presidenta de la Comunidad de Madrid, felicitó a la dirección de Hiberlux por crear una empresa que supone un gran ejemplo para los emprendedores madrileños al apostar por la calidad, la excelencia y el esfuerzo.



De izda a dcha. Juan Antonio Arriola, Antonio Beteta, Esperanza Aguirre, Luciano Arriola y Francisco Arriola

Silensis amplía su portal de internet segmentando sus contenidos



Desde el renovado portal www.silensis.es, la Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas, sigue apostando por potenciar el conocimiento sobre los materiales cerámicos poniendo, al servicio de los profesionales y público en general, una amplia información técnica sobre los productos cerámicos estructurales.

Bajo la marca Silensis, se engloban todos los sistemas de construcción de paredes de ladrillo y bloque cerámico, que cumplen con las exigencias del Código Técnico de la Edificación (CTE) en materia de aislamiento acústico. www.silensis.es, es el portal en el que se recoge toda la información relativa a los nuevos sistemas constructivos Silensis.

Los contenidos de esta nueva Web se han segmentado por diferentes perfiles, dotándoles de información específica para los diferentes públicos que la visiten, tanto profesionales del sector, arquitectos, promotores, colocadores, como usuarios finales de las viviendas que encontrarán también en estas páginas consejos útiles y recomendaciones de interés en relación con la calidad de sus viviendas.

KBE se adelanta a la ley con el mercado CE para todos sus clientes



La marca alemana de perfiles de PVC, KBE, ya ha realizado los trámites oportunos para que el colectivo de sus clientes pueda ya incorporar el mercado CE en las ventanas que fabrican. KBE lleva más de un año trabajando para que su red de fabricantes oficiales pueda incorporar el mercado CE en las ventanas que elaboran y, a día de hoy, pueden decir que este proceso ya ha culminado con éxito. De hecho, todos sus clientes están ya en disposición de poner el Mercado CE en sus ventanas.

Con la incorporación del mercado CE por parte de sus clientes, KBE se adelanta a la ley, ya que éste no será obligatorio para las ventanas que se comercialicen dentro de la Unión Europea hasta el 1 de febrero de 2010. Pero KBE no se conforma con que las ventanas elaboradas con sus perfiles lleven el mercado CE antes de que sea obligatorio, sino que trabaja además para que cada uno de los sellos que avalan sus perfiles (Aenor, BVQI...) certifiquen su alta calidad. Para ello realiza ensayos al más alto nivel; siempre esforzándose para garantizar que esa calidad se transmita a las ventanas fabricadas por sus clientes; con perfiles que aportan bajísimos niveles de tramitación térmica y que soportan vidrios de la más alta calidad para poder conseguir los mejores niveles de aislamiento.

Éxito de Gabarró en Construmat, donde dio a conocer sus soluciones



Gabarró valora muy positivamente la participación de su empresa en Construmat, aunque, según la compañía, en esta edición se reflejase la situación actual. La elevada asistencia de visitantes demuestra el interés creciente por un material ecológico y renovable como es la madera, que aporta soluciones técnicas y estéticas a los profesionales del sector.

Gabarró es una de las pocas empresas presentes en Construmat, que dispone de la Certificación de la Cadena de Custodia, que garantiza al consumidor que la madera procede de un bosque gestionado de manera responsable y sostenible.

En el stand de Gabarró se dieron a conocer soluciones innovadoras tanto para interiores como para exteriores. Los productos que despertaron más interés fueron el parquet flotante finlandés Saima con nuevos diseños y colores, inspirados en Alvar Aalto y Tapio Wirkkala, que utilizaron esta madera para realizar muchos de sus proyectos. El espacio "Mediterráneo" creó una gran expectación, sobre todo en arquitectos y diseñadores, porque se mostraron parquet de gran formato con acabados especiales, rústicos, envejecidos, blanqueados, aceitados, etc.

El stand de Gabarró en Construmat, se convirtió en un espacio interactivo, que sirvió para hacer un intercambio de información con clientes y prescriptores, lo que ha facilitado a la empresa tener una visión real del mercado actual y sus exigencias para el futuro.



Nueva tarifa de "Energía Solar Térmica" de Salvador Escoda



La nueva tarifa de "Energía Solar Térmica" presentada por Salvador Escoda amplía la gama de producto, para ofrecer a sus clientes todas las posibilidades al proyectar las instalaciones de energía solar térmica.

Entre las novedades a destacar figuran: los colectores plásticos para piscinas Escopool, que permiten de una manera sencilla y económica prolongar la temporada de baño en las piscinas privadas. Los compactos por termosifón Escosol Compact SV, con una gama completa, tanto para cubierta plana como para cubierta inclinada, dónde figuran los modelos de 200 y 300 litros con certificación Cener UNE EN 12976. Los compactos de tubos de vacío, con intercambiador para el circuito de ACS; ideales para climas cálidos, con el circuito primario, a presión atmosférica, que absorbe sin dificultad el sobrecalentamiento por falta de consumo, y con certificación UNE EN 12976 por laboratorio homologado.



También incluye los sistemas de soportación universal en aluminio, para cualquier colector solar del mercado, e integración, que sustituyen a la teja integrándose en la cubierta. El Escosol "Drain Back", suministro del sistema completo:

acumulador, colectores y tubos de conexión hidráulica. Destacar el acumulador de doble envolvente en inox, totalmente equipado, y la puesta en marcha de la instalación por personal cualificado. Los grupos hidráulicos, nueva gama Escosol EPP-ISOL. Estación transmisora solar, Soler Max, para instalaciones de, hasta 150 m² de colector. Y, por último la bomba de calor para ACS. Solución Escosol de máxima eficiencia energética: energía solar y apoyo con bomba de calor. La bomba de calor, con 3 modos de funcionamiento que permiten una respuesta eficiente de ACS con independencia de las condiciones climáticas.

Jiménez Belinchón y Titan Tracker firman una alianza estratégica



JIMÉNEZ BELINCHÓN, S.A.

Jiménez Belinchón, proveedor de estructuras metálicas e ingeniería de proyectos solares "llave en mano" obtiene la licencia de Titan Tracker, tecnólogo de seguidores solares, para la fabricación y comercialización de seguidores solares en Europa y Centroamérica

TITAN TRACKER

Ambas compañías han firmado un acuerdo estratégico que otorga a Jiménez Belinchón S.A. licencia para la fabricación y comercialización de los seguidores solares de Titan Tracker en toda Europa y Centroamérica. Los seguidores solares Titan Tracker se caracterizan por la indeformabilidad de su estructura espacial, la independencia entre accionamiento y estructura, su geometría con cinco puntos de apoyo y la ubicación de los accionamientos en los bordes. Con este diseño, la tecnología Titan Tracker permite unas prestaciones óptimas tanto en producción (45% superior a instalaciones fijas, en 40° latitud) como en fiabilidad (similar a instalaciones fijas).

Silestone presenta su Colección de Baños y sus posibilidades estéticas



Revestimientos, pavimentos, muebles de baño, platos de ducha, radiadores... componen esta colección que dotan a la estancia de una mayor armonía y línea estética continuada. Silestone es el material perfecto para el revestimiento y el pavimento de este espacio. El gran tamaño de sus piezas hace que

el número de juntas sea muy reducido, dotando al espacio de una mayor continuidad visual y una mayor higiene. Su revolucionario sistema de anclajes mecánicos interiores de fácil instalación y montaje, permite la colocación y regulación de Silestone en paredes y muros irregulares.

Esta nueva colección aporta diseños exclusivos que embellecen ambientes, formando composiciones de color muy atractivas y vistosas, ya que están disponibles en la práctica totalidad de la gama de colores del producto. Los baños Silestone consiguen una armonía visual capaz de crear espacios soñados con infinidad de posibilidades estéticas.



SAS Prefabricados de Hormigón presentó sus novedades en Construmat



SAS Prefabricados de Hormigón, S.A. participó en la feria de construcción Construmat '09 en Barcelona. En este certamen SAS presentó una amplia gama de productos, con especial atención a todas las novedades para el revestimiento y la decoración tanto de exteriores como de interiores.

De sus novedades destaca la gama de fabricación con hormigón autocompactante, que permite diseños más complejos y la producción de productos de sección más pequeña, consiguiendo piezas de gran calidad como la nueva gama de losas y aplacados dordogne con un excelente acabado. Otros productos a resaltar son la gama Poblet, de aplacados, molduras, pilares, cubrepilares y cubremuros. El Aplacado Poblet, por su versatilidad en la facilidad de colocación y sus grandes prestaciones, está presente en el programa televisivo Bricomanía de Tele 5.

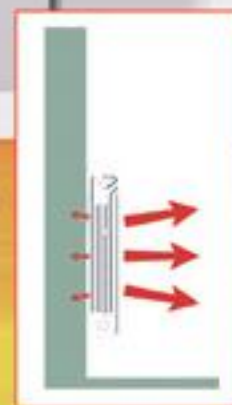


ecoeco



Emisores termoelectrónicos digital-electrónico

La superficie del frontal emite más calor que la parte posterior del emisor minimizando las pérdidas al exterior.



Polígono Industrial "EL NOGAL" - Villa Esther 11. 28110 ALGETE (Madrid)
Tfno:+34 91 628 14 40 - Fax+34 91 629 15 66
e-mail: elnur@elnur.es - www.elnur.es
Teléfono Atención al Cliente: 902 19 57 14



Reynaers Aluminium patrocinó las jornadas ARQ'09 del COAC



Reynaers Aluminium, uno de los proveedores líderes Europeos en soluciones innovadoras en aluminio para la arquitectura, siguiendo con su campaña de apoyo a los profesionales, patrocinó ARQ'09, las Jornadas de Orientación Profesional para Arquitectos y Estudiantes que organiza el Colegio de Arquitectos de Catalunya (COAC).

Durante los días 10, 12 y 17 de Marzo tuvieron lugar las Jornadas ARQ'09 que tenían como objetivo ofrecer una visión general sobre las posibilidades de acceso a la profesión y presentar diversos perfiles profesionales. ARQ'09 está organizada por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña (COAC) junto con la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB), Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés (ETSAV), la Asociación Amigos de la UPC y Porta 22 - Barcelona Activa.

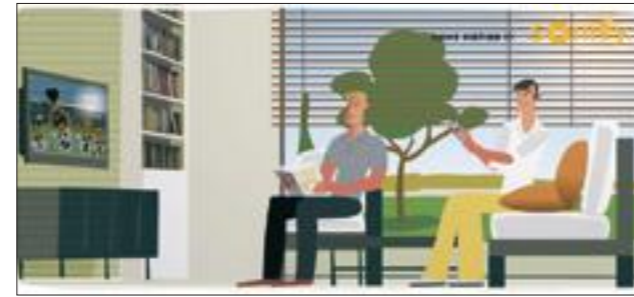


Información sencilla y clara para el usuario en la nueva web de Somfy



La empresa multinacional Somfy, destacada compañía en automatismos para el hogar, lanza su nuevo espacio web www.somfy.es destinado a ofrecer soluciones al consumidor. La nueva página web permite conocer los productos Somfy para todos los mercados, con un catálogo que incluye las últimas novedades. Los usuarios podrán informarse de forma sencilla y clara, gracias a los vídeos y animaciones que muestran el funcionamiento de los automatismos para persianas, toldos, cortinas y accesos. Un configurador virtual recomendará la solución más adecuada en función de cada caso y de las funciones deseadas.

Todos los visitantes de la web también podrán encontrar y ponerse en contacto con su instalador Expert Somfy más cercano, gracias a un buscador interactivo con mapa. Los usuarios con sistemas Somfy ya instalador podrán encontrar en la web manuales interactivos de uso, además de un apartado de dudas frecuentes. Por encima de todo, la nueva web pretende ser una vía de comunicación abierta entre Somfy y los usuarios, con el objetivo de dar a conocer las diferentes soluciones en automatización. Se trata de un proyecto en desarrollo, destinando a ir incorporando cada vez mayores cuotas de interactividad.



La Veneciana presentó SGGClimalit Plus Confort en su fábrica de Getafe



La Veneciana de Saint Gobain presentó, el pasado 24 de abril, la nueva gama SGGClimalit Plus Confort, que consiste en un doble acristalamiento de Aislamiento Térmico Reforzado más eficiente que

los acristalamientos tradicionales, aportando un plus de confort a las viviendas. Además, aprovecha la presentación para inaugurar oficialmente la nueva fábrica de Getafe y hablar del Plan Renove de Acristalamientos de Ventanas en Edificios de Viviendas de la Comunidad de Madrid.

SGGClimalit Plus Confort permite ahorrar energía, disminuir sensiblemente el ruido en el interior de la vivienda y, lo más importante para el consumidor final, reducir la factura del gas y de la electricidad entre un 20% y un 40% tanto en calefacción como en aire acondicionado. Además, ayuda a mejorar el medio ambiente al reducir las emisiones de CO₂. Los vidrios que componen el SGGClimalit Plus Confort, están separados entre sí por un perfil intercalario que delimita una cámara de aire seca y estanca. Cuanto mayor es el espesor de esta cámara, mayor es la capacidad aislante y menor la pérdida de energía a través del acristalamiento. Según palabras de la Directora del Departamento de Marketing, María Isabel Sánchez, "la



De izq. a dcha. Santiago Carabantes, Carlos López Jimeno, María Isabel Sánchez y Joaquín Lancis

campana «Siempre será primavera en tu hogar» se preocupa por el medioambiente y se ajusta perfectamente al Plan Renove de la Comunidad de Madrid. Además de interesarse por el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera". SGGClimalit Plus Confort ofrece tres composiciones con diferentes prestaciones en función de la tipología del vidrio incorporado al doble acristalamiento. Además ofrece la posibilidad de añadir un plus de seguridad y silencio. "Las tres composiciones presentan un doble ahorro, energético y económico en calefacción y refrigeración, cumpliendo todas ellas con las exigencias energéticas del nuevo CTE" afirma María Isabel Sánchez.

La presentación se llevó a cabo en la nueva fábrica que la empresa fue aprovechada por Santiago Carabantes, Director General de La Veneciana de Saint Gobain, quien recaló la importancia de contar con esta nueva planta en la Comunidad de Madrid, ya que "ha supuesto una inversión de más de 4 millones de euros entre la construcción de las naves y la incorporación de activos industriales. Ha creado 50 puestos de trabajo directos y cuenta con una superficie total de 4.500 m², en los que se ha implementado un lay-out que facilita y favorece el movimiento de vidrio y las diversas transformaciones a las que éste se somete hasta llegar al producto final".

Bosch firma un acuerdo para la compra de Loos, fabricante de calderas de gran potencia



La División Termotecnia de Bosch piensa adquirir la sociedad limitada Loos Deutschland GmbH, con sede en Gunzenhausen, Alemania, así como sus filiales y participaciones en el extranjero. El contrato para la compra del 100% de las participaciones se firmó el 7 de abril de 2009 en Stuttgart. Loos es uno de los proveedores europeos líderes de calderas de vapor y de agua caliente de alta eficiencia para el sector comercial e industrial. Con esta adquisición, la División Termotecnia de Bosch amplía su posición en este mercado que se encuentra en plena expansión a nivel mundial. De esta forma, el grupo Bosch, continúa con su estrategia de fortalecimiento de las áreas empresariales Bienes de Consumo y Domótica, así como de Técnica Industrial. La transacción está ahora sólo a la espera de la autorización por parte de la Comisión Federal del Comercio. Ambas partes han acordado mantener el precio de esta compraventa en secreto.

Loos desarrolla, fabrica y comercializa calderas de vapor y de agua caliente para el sector comercial e industrial para la producción de calor de calefacción o para procesos, con unas potencias de entre 0,5 y 38 megavatios. Estas calderas se utilizan en la industria, hospitales, centros comerciales, instituciones públicas, hoteles y redes de calefacción urbana.

Trox Academy participa nuevamente en el programa de formación de la Universidad Rovira i Virgili



Dentro de las actividades formativas previstas para el curso 2009 - 2010 Trox Academy renueva su participación en el programa formativo que organiza y coordina el Departamento de Ingeniería Mecánica y la Fundación de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona. Tanto el programa Master como el Curso de Especialización en Ingeniería de Climatización de Edificios que la URV presenta, están dirigidos a la formación de técnicos y profesionales especializados en el diseño, cálculo y gestión de equipos de instalaciones de climatización, calefacción y ACS, y certificación energética de edificios que deseen profundizar, reciclar y ampliar sus conocimientos a la nueva normativa vigente.



El proceso formativo contempla aspectos teóricos y prácticos de las distintas tecnologías, equipos e instalaciones y combina el uso de programas de cálculo, la realización de prácticas en laboratorios de la universidad y en otras empresas vinculadas, con visitas técnicas a industrias e instalaciones de interés. El interés común entre la firma Trox Technik, la Universidad y la Fundación URV ha llevado a

la firma de un convenio de colaboración a través del cual se pone al alcance de alumnos y profesionales nuevos planes formativos y de I+D permanentes que facilitan la actualización de conocimientos y la especialización de los profesionales del sector.

Planes de actividad y proyectos de Malpesa para controlar la crisis



En el transcurso de la rueda de prensa, celebrada el pasado día 24 de abril, el presidente de Cerámica Malpesa, José Malpesa, insistió en la idea de que "en estos momentos, hemos tomado las medidas necesarias para controlar la crisis. En concreto, hemos puesto en marcha un nuevo plan de actividad productiva que, gracias a la versatilidad de nuestras fábricas, nos permitirá fabricar de forma ininterrumpida". Y añadió: "creo que estamos tomando las medidas adecuadas al respecto". Además de este nuevo plan de producción, Cerámica Malpesa anunció que tiene en marcha dos nuevos proyectos de investigación que deberán culminar con la presentación de dos nuevos sistemas de construcción de carácter industrializado de fachadas con ladrillo cara vista. "Nuestra idea es presentar estos nuevos proyectos a lo largo de los próximos dos años, porque son cada vez más demandados por arquitectos y profesionales del sector".

Malpesa insistió en la "apuesta por la exportación. La venta de nuestros productos en otros países es un porcentaje cada vez mayor de nuestra facturación - ahora supera ya el 10% - y creemos que debe ser una línea en la que tenemos que seguir insistiendo." Dentro de esta apuesta por la innovación, destacó la presentación de un nuevo producto de Parex Morteros que será comercializado también por Cerámica Malpesa, el Bricmorter.

En lo que respecta a su catálogo de productos, Malpesa declaró que va a seguir apostando por el adoquín cerámico, especialmente en un año en el que se está impulsando la obra pública y las intervenciones de carácter urbanístico. Para ello, también ha lanzado al mercado nuevos modelos como el Roble, el Maestranza y el Terracota. Asimismo, Malpesa también apuesta en cuanto al ladrillo cara vista por la construcción de fachadas ventiladas o pasantes con el sistema Structura. Todos los ladrillos de la compañía son compatibles con este sistema, que aporta ventajas tanto funcionales como estéticas. El ladrillo cara vista sigue suponiendo la mayor parte de la fabricación y ventas de Malpesa.

Al igual, y en el transcurso de la rueda de prensa, se presentó también el libro "Un paseo por la arquitectura", editado en colaboración con el arquitecto Enrique Sanz, quien estuvo también presente en el encuentro con medios de comunicación.

Saheco sorprende en Construmat con su gran número de novedades



Saheco presente desde hace más de 10 años en Construmat, sigue innovando y desarrollando nuevos productos para un mercado cada día más exigente. Esta pasada edición ha supuesto para la compañía todo un éxito y ha sorprendido una vez más a sus clientes con muchísimas novedades en su stand.

En el apartado de divisiones y puertas de la gran sorpresa fue el sistema SV-Leds: Novedoso en diseño y tecnología. La nueva gama de SV con diodos Led incorporados en puertas correderas. El sistema lleva incorporado en la parte superior los mecanismos necesarios para iluminar la puerta, en el color que se desee y cuando se desee iluminar. SV-Matic: sistema automático para puertas correderas de paso. Al igual presento el SV-Matic, SV-Sincro Korner, SV-X80, SV-P40, SV-I100D y el SV-Large Fix

En el apartado de divisiones y puertas de paso se presentaron: la SF-250 D: la plegable de grandes dimensiones. El Softbrake: todo para frenar las correderas con suavidad, el perfil falso techo: El perfil queda oculto bajo las placas de yeso, y los nuevos cierrapuertas: la más pequeña amortiguación para el cierre Al igual la compañía contó con novedades en los apartados de muebles y armarios y, por último en su gama Boxkel.



Lafarge Cementos continúa con el patrocinio del Club de Fútbol U.E. San Juan- At.de Montcada



Lafarge Cementos se ha convertido en el principal patrocinador del Club de Fútbol U.E. San Juan- At.de Montcada mediante el Convenio de patrocinio que han firmado hoy José González, presidente del Club de Fútbol U.E. San Juan-At. Montcada, y Oswaldo Pereda, director de la fábrica de Lafarge Cementos en Montcada i Reixac.

Lafarge Cementos, que colabora desde hace más de 10 años con el conjunto moncadense, ha dado un nuevo paso en su compromiso con el deporte local. Durante la firma del Convenio, José González ha destacado la importancia que para el Club tiene contar con un mayor apoyo de la compañía: "Lafarge Cementos ha demostrado nuevamente su compromiso con nuestro club de fútbol y con todo el deporte de Montcada".

Oswaldo Pereda, por su parte, ha declarado que "a través del patrocinio de actividades deportivas, culturales y empresariales, como el recogido en este Convenio, Lafarge Cementos manifiesta su esfuerzo por contribuir al desarrollo económico, social y cultural de Montcada. En este sentido, el director de la fábrica ha señalado que "es en estos momentos cuando las compañías que realmente están comprometidas con su localidad refuerzan su aportación a la zona mediante este tipo de iniciativas".



Éxito del programa Ferroli PRO, que ya supera los 1.400 profesionales



Dirigido a ayudar a los instaladores en su éxito profesional, la nueva iniciativa de la marca Ferroli ha sido recibida con gran entusiasmo en el sector. Prueba de ello es que, con tan sólo un par de meses de vida, ya cuenta con una lista de socios de más de 1.400 profesionales instaladores. Estas cifras suponen un éxito del lanzamiento del producto, que se inició en el marco de la Feria de Climatización celebrada el pasado febrero en Madrid.

Las razones que explican la buena aceptación de Ferroli PRO deben buscarse en su propuesta de valor, muy concreta y clara. Ana Arienza, directora de marketing de Ferroli explica que éste es "el primer proyecto que pone al profesional instalador en el centro de la estrategia de marketing, con el objetivo de apoyarle en su labor profesional y que apuesta por el futuro y las nuevas

tecnologías, para así reforzar el conocimiento, la confianza y la fidelidad de este colectivo de profesionales con la marca Ferroli. El nombre de Ferroli PRO viene precisamente de "Profesional", pero también define muy bien la filosofía que hay detrás del programa, en "PRO" del éxito empresarial de nuestros socios".

Entre los beneficios más importantes que ofrece este novedoso programa a sus socios se encuentran las siguientes ventajas económicas: el Bonus Ferroli PRO y el Multiplicador Ferroli PRO. A través del Bonus Ferroli PRO, por la compra de unos productos Ferroli determinados, el socio tiene derecho a un saldo en euros que puede ser canjeado por vales de gasolina, tarjetas El Corte Inglés o talones nominativos. Mediante el Multiplicador Ferroli PRO

todas las compras de producto de cualquiera de los catálogos oficiales actuales de Ferroli se van acumulando y a finales de año se les aplica un rappel anual.



Arco y WRW firman una alianza para acceder a más mercados



El grupo Arco, especialista en el mercado español de válvulas de seguridad y uno de los cinco primeros fabricantes a nivel mundial, ha firmado una alianza estratégica con la compañía alemana Westfälische Rohrwerke (WRW), pionera en la fabricación de tubos multicapa, con más de 25 años de know-how.

El acuerdo entre ambas compañías permitirá al grupo Arco acceder al mercado internacional de los sistemas de instalación basados en tubos multicapa con un producto de la máxima calidad, que proporciona la compañía alemana WRW. Por su parte, para WRW, esta alianza representa el posicionamiento de su marca al asociarla a una insignia de notoriedad en calidad y seguridad, como es Arco. "Si a la seguridad y contrastada calidad de nuestras válvulas, unimos la del mejor fabricante mundial de tubos multicapa, podemos estar seguros de que ponemos en el mercado uno de los mejores sistemas de instalación", ha señalado José Ferrer, presidente y fundador del Grupo Arco. "El objetivo de Arco siempre ha sido fabricar calidad y, por ello, hemos optado por firmar una alianza estratégica con la compañía que mejor entendemos que se adapta a este principio", ha añadido. Para el Grupo WRW este acuerdo supone la posibilidad de acceder a más mercados en un momento de auge en la demanda de sistemas de fontanería y calefacción con tubos multicapa.



Artevi presentó en Construmat sus últimas novedades



Durante la feria Construmat, además de presentar sus últimas novedades, Puertas Artevi participó en el proyecto de Vivienda Jardín Sostenible del Futuro (Green Box), firmado por el arquitecto Luis de Garrido. Artevi es una compañía abierta a los proyectos o iniciativas relacionados con la sostenibilidad, la ecología y el ahorro energético. En este caso se trata de la primera Vivienda-Jardín modular, prefabricada, reutilizable, transportable, con ciclo de vida infinito, bioclimática, con consumo energético cero, y que no genera residuos.

Para este ambicioso proyecto Artevi instaló una puerta revestida en cerámica extrusionada de color grafito que se integra en la propia fachada ventilada. El interior de esta casa del futuro contó con varias puertas diseñadas para mimetizarse con los revestimientos interiores, realizados con paneles de madera con un acabado respetuoso con el medio ambiente. Estas originales puertas están fabricadas en un tipo de fibra ecológica coloreada y está decorada con orificios que dibujan las constelaciones del zodiaco.



Velux celebró el III Simposio Internacional sobre Iluminación Natural



Prestigiosos arquitectos y especialistas en iluminación de todo el mundo se ha dado cita los pasados días 13 y 14 de mayo en Róterdam (Holanda)

para participar en el III Simposio Internacional Velux sobre la calidad de la iluminación natural en los edificios. Se abordó el renovado interés internacional en la iluminación natural como herramienta para alcanzar los futuros desafíos de eficiencia energética y el creciente movimiento hacia la arquitectura sostenible, cuyo objetivo es la autosuficiencia energética de los edificios, en un futuro próximo.

En esta edición, se analizaron las ventajas energéticas de la luz natural en los edificios y los beneficios que proporciona sobre la salud. Arquitectos, urbanistas, promotores y legisladores deben prestarle la debida importancia y aprovechar todas las herramientas necesarias para llevar la luz natural a los edificios. Al igual, en el III Simposio Internacional de Iluminación Natural Velux, conocidos expertos en la materia presentaron los resultados de sus investigaciones médicas sobre el impacto de la luz natural en el ser humano y en la salud, que consideran que los edificios iluminados con luz natural son los espacios más sanos para vivir, trabajar o estudiar.

La prioridad de Velux es estimular el interés por la iluminación natural en la arquitectura moderna, tanto en la planificación urbanística como en los edificios y sus estancias. El Simposio de Iluminación Natural Velux y el "Premio Internacional Velux para Estudiantes de Arquitectura" bajo el tema "Light of Tomorrow" son algunas de iniciativas desarrolladas en este área.

Knauf GmbH aporta nuevas tecnologías en eficiencia energética y hábitat saludable



Motivado por el importante cambio que se está produciendo en los últimos años en términos de cultura energética, así como por la necesidad de ayudar a crear espacios más sanos, el departamento de I+D de la multinacional alemana Knauf ha desarrollado dos productos a destacar.

Por un lado, Knauf SmartBoard, un sistema de construcción en seco con placas que permiten detener el aumento de temperatura en los espacios interiores y Knauf Cleaneo, una placa catalizadora para interiores capaz de mejorar la calidad del aire. En el caso de SmartBoard se trata de una tecnología única denominada PCM y que actúa como regulador de la temperatura por medio de un material impregnado con cera pura. Mientras que el hallazgo de la placa Cleaneo se encuentra en la composición de la placa con yeso y zeolita. Materiales, que combinados logran reducir la carga de sustancias nocivas, los malos olores y desdoblamiento, por ejemplo, el formaldehído presente en el ambiente en sustancias inocuas como el agua.



Intemper, protagonista en el proyecto Casa Barcelona



Bajo la dirección técnica del arquitecto Ignacio Paricio y coordinado por el estudio de arquitectura Pich-Aguilera y Teresa Batlle, los alemanes Sauerbruch Hutton, los catalanes Carme Pinós y Xavier Claramunt y el madrileño Andrés Jaque presentan en un módulo de dos pisos y 300 metros cuadrados sus propuestas de vivienda social, innovadora y sostenible.

En esta quinta edición, Intemper actúa en calidad de empresa colaboradora y varias de sus soluciones constructivas más innovadoras, están presentes en el proyecto de Casa Barcelona. En el proyecto de vivienda del Estudio Sauerbruch Hutton, se presentan los siguientes sistemas de Intemper: la Fachada vegetal. Su principal aportación es la integración de la naturaleza en las edificaciones, recuperando un espacio verde, con los beneficios medioambientales y estéticos que conlleva. Además de mejorar la eficiencia energética del edificio. Su instalación es en seco, en un proceso de ensamblaje (imitando modelos de otras industrias) y el desmontaje es rápido y sencillo.

Al igual Intemper participó con su Jardinería aljibe huerto. Esta jardinería, permite que se cultiven hortalizas con mínimo mantenimiento, ya que recoge el agua de lluvia. Es un elemento terapéutico. También el Pavimento de terraza con losa Filtrón de madera fue otro de los protagonistas. Este pavimento es un elemento funcional, que provee al sistema de: aislamiento, drenaje y pavimento decorativo. No está hecho de madera real. Es un composite. Por último la Azotea TF ecológica aljibe + TF solar. Se presenta en primera vez. Provee al edificio de estanquidad, además de reducir la transmitancia térmica de la cubierta, mejorando el confort. El ahorro energético, medido a escala real, conseguido por este sistema de cubierta en comparación con un sistema tradicional es del 37%. El consumo de agua de un sistema de riego tradicional es tres veces más que el consumo del sistema ecológico aljibe. Además se combina en este mismo espacio, vegetación, que actúa como sumidero de CO₂ aportando beneficios medio ambientales y compuestos fotovoltaicos de integración arquitectónica que generan energía limpia.



Conferencias de Isover en los Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales de Girona y Barcelona



El pasado 3 de marzo tuvo lugar una jornada técnica en el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Girona (CETIG), sobre Distribución de Aire en Conductos de Climatización, impartida en su totalidad por Isover. La jornada corrió a cargo de Irazzu Lacalle, responsable del Mercado de Climatización, que expuso los beneficios de la instalación de conductos Climaver, con una visión global sobre sus propiedades técnicas, el cumplimiento de la legislación vigente y la facilidad de su instalación. La asistencia rondó los 40 participantes, todos ellos técnicos profesionales del sector.

Al igual, el 5 de marzo tuvo lugar una sesión técnica en el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona (CETIB), organizada por ACTECIR, sobre Acústica en Instalaciones de Aire, y que contó con la participación de Isover y Soler & Palau. La conferencia de Isover, sobre atenuación acústica en conductos de climatización, corrió a cargo de Irazzu Lacalle, responsable del Mercado de Climatización, que expuso los beneficios de la instalación de conductos absorbentes Climaver Neto para evitar los problemas de ruido en las redes de distribución de aire de la instalación. La asistencia rondó los 35 participantes, todos ellos técnicos del sector con inquietud por la acústica en la instalación.



Junkers edita un nuevo número de la revista +Calor



En los pasados días acaba de ver la luz la XII edición, correspondiente al mes de abril, de la revista + Calor, edita por Junkers y dirigida al sector profesional de la instalación. En esta última edición destacan entre su contenido, los reportajes correspondientes a la pasada edición de la feria Climatización 2009 en la que Junkers tuvo una presencia muy destacada; una información detallada sobre nuevos productos en calefacción, agua caliente y energías renovables; la nueva campaña de calderas exclusiva para los socios afiliados al club Junkers Plus y el nuevo servicio de formación online "Aula online" de Junkers.



La revista, que fue distribuida a mediados de abril entre los clientes, la red comercial de Junkers y las asociaciones del sector, dedica su editorial, firmado por el nuevo

Director de Termotecnia para Iberia, José Ignacio Mestre, a las ventajas de la microgeneración y sus excelentes perspectivas de futuro por las innumerables ventajas que aporta.

Kayati consolida en Construmat su destacado puesto en el mercado



La firma alavesa Kayati SL, fabricante y comercializadora del CRAS, cemento demoleedor no explosivo, confirmó con su presencia en Construmat 09 su condición de empresa especialista y destacada en el mercado de la demolición sin explosiones.

Durante los seis días que duró el certamen Kayati SL presentó tanto su producto estrella, el CRAS Demol, como su servicio integral de demolición, que permite a los profesionales de la construcción acceder a las ventajas del CRAS Demol a través de la experiencia acumulada por Kayati y sus empresas colaboradoras en centenares de proyectos de demolición llevados a cabo con éxito. Las ventajas que ofrece el CRAS Demol son tanto operativas (facilidad de aplicación, ausencia de explosiones y de vibraciones), como económicas (ahorros de hasta un 60% con respecto a otros cementos expansivos) y convierten al producto de Kayati SL en una alternativa ganadora, en ocasiones la única posible, en los proyectos de demolición. El CRAS Demol es el único cemento expansivo en el mercado que permite trabajar con diámetros de perforación de hasta 70 mm y desplazamientos de bloques de hasta 1m x 1m, dimensiones sensiblemente superiores a las que se utilizan con otros agentes.



La Ministra de Vivienda visita el Stand de Trocellen Ibérica en Construmat



Beatriz Corredor, Ministra de Vivienda, realizó una visita al Salón de Construmat siguiendo el protocolo programado de visitas, que en el sector de aislamiento incluyó a Basf y Texsa, para terminar en Trocellen Ibérica, S.A. En stand de la firma se interesó por los productos y soluciones ofrecidas por Trocellen Ibérica, S.A. para el cumplimiento de Código Técnico parte acústica, DB-HR.

Trocellen esta presente en Construmat como empresa especialista en fabricación y transformación de espumas de poliolefina reticulada mostrando sus diferentes soluciones validas para distintas aplicaciones de aislamiento térmico y de aislamiento acústico, teniendo en cuenta las nuevas exigencias del CTE (Código Técnico de la Edificación). Trocellen es el principal proveedor europeo de soluciones con espuma de poliolefina reticulada, incorporándolas en multitud de aplicaciones y sectores. Especialistas en el sector del Aislamiento, desarrollan soluciones adecuadas para cada aplicación cumpliendo las diferentes exigencias y normativas europeas; "Foam in Function".



La nueva planta Kerakoll en Almassora permite triplicar su producción



Kerakoll, fabricante italiano de productos químicos para la construcción, ha inaugurado su nueva planta de Almassora. Las instalaciones cuentan con más de

80.000 m² de superficie global, están dotadas de tecnología de última generación y han supuesto una inversión de más de 25 millones de euros. El acto contó con la presencia de la consellera de Innovación e Indústria, Belén Juste, del presidente del Grupo Kerakoll, Fabio Sghedoni, y del consejero delegado de Kerakoll Ibérica, Andrea Remotti y del primer teniente de alcalde de la localidad castellanense, Luis Martínez.

Durante la inauguración, a la que han asistido cerca de 400 clientes, el consejero delegado de la firma ha señalado que esta nueva planta triplicará la capacidad productiva de la firma con respecto al año anterior. Esta nueva fábrica se suma a la que el grupo inauguró hace diez años en L'Alcora (Castellón). Con ambas plantas funcionando, Kerakoll Ibérica producirá 2.000 toneladas diarias de materiales en polvo empleados en la construcción y pretende doblar su volumen de facturación en 2012, superando los cien millones de €.



Saint-Gobain Pam España, nueva denominación de SG Canalización



Saint-Gobain Canalización, S.A. presenta su nueva denominación social e identidad corporativa: Saint-Gobain PAM España, S.A. El cambio

se enmarca dentro de la política comercial llevada a cabo internacionalmente, potenciando y homogeneizando la imagen corporativa global de todas las empresas del Grupo Saint-Gobain en la actividad de Sistemas de Canalización en fundición dúctil y optimizando las sinergias comerciales. En mercados globalizados, resulta fundamental presentar una imagen homogénea, representativa y acorde con su liderazgo mundial, apostando por la fuerza y notoriedad de una gran marca de larga experiencia.

Todas las filiales de Canalización del Grupo Saint-Gobain en el mundo se adaptarán a la nueva denominación Saint-Gobain PAM España de forma generalizada en los casi treinta países en los que desarrolla el Grupo esta actividad, lo que permitirá la rápida identificación de la pertenencia en sus mercados globales. De esta forma la sociedad se identifica con las líneas de productos marca PAM, logrando una integración plena. Saint-Gobain PAM España es la filial en nuestro país del especialista mundial en sistemas de canalizaciones de fundición dúctil. Experiencia y tradición enlazan con la vanguardia tecnológica de sus productos y la calidad de su servicio integral con atención permanente y personalizada a cada cliente, que cuenta con el apoyo del Centro de Consulta y Desarrollo de Canalizaciones, ofreciendo asesoramiento en el diseño e instalación de la solución más adecuada para cada caso.



Wagner Solar cumple cinco años creciendo en el mercado español



Hace cinco años, 4 profesionales del sector junto con Wagner&Co, comenzaron un camino de éxito con la apertura de Wagner Solar, como empresa especialista en Energía Solar, térmica y fotovoltaica.

Hoy, la compañía se ha convertido en una de las principales dentro del sector, avanzando diariamente para seguir incrementando su presencia en el mercado.

José Ignacio Ajona, Director de Wagner Solar, se ha mostrado muy ilusionado con este quinto aniversario "son cinco años de lucha constante que se ha visto recompensada por el magnífico crecimiento que hemos experimentado durante este tiempo. Este crecimiento nos está permitiendo abordar la difícil situación que actualmente atraviesa el sector con fuerza y compromiso de estabilidad. Este resultado es fruto del trabajo de todos, somos un sólido equipo que seguirá trabajando para que el mercado solar crezca en su conjunto y para ofrecer siempre la mejor calidad en productos y servicios, consolidándonos como empresa de referencia en el sector".

Preinco recibe el 2º premio de Construmat por su edificio de "104 viviendas en Parla"



Por la buena utilización de los elementos prefabricados en los diferentes sistemas constructivos, como la estructura, los cerramientos y los acabados interiores consiguiendo una buena solución tipológica para las viviendas plurifamiliares, Preinco, destacado especialista nacional en prefabricados de hormigón, ha sido premiada

en la pasada feria Construmat de Barcelona. Y es que su obra, 104 Viviendas en Parla (Madrid), del Arquitecto Luis Pancorbo Crespo, ha sido merecedora de la Mención Especial de estos premios, entregados el pasado miércoles día 22 de abril en el marco del Salón Construmat. El jurado, entre otros puntos a destacar, opina que este proyecto resulta ser una idea innovadora, que puede ser un modelo para otras promociones, al tratarse de una adecuada solución arquitectónica con unos recursos económicos limitados.

La promotora de la edificación es Inmuebles de Pinto, S.A. y su equipo constructor es Constructora de Pinto, S.A. En cuanto al equipo técnico facultativo de las 104 Viviendas de Parla está formado por: Luis Pancorbo Crespo, Inés Mará Martín Robles y José de Villar Martínez, como Arquitectos. Y por Rubén Segura Checa, como Arquitecto Técnico. Los elementos prefabricados de Preinco figuran, tanto exteriores, aportando el Panel de fachada de Hormigón Arquitectónico Portante (estructural), así como el Muro doble cara tipo Euromur; como los interiores de la edificación, instalando la Prelosa tipo Unifor para los forjados, escaleras, entre otros elementos.



Saunier Duval colaboró en el proyecto Green Box de Luis de Garrido



Saunier Duval colaboró en el proyecto Green Box, la vivienda-jardín sostenible del futuro, un diseño de Luis de Garrido que se presentó en la pasada edición de Construmat. Según nos comenta Germán

Almendariz, responsable de Nueva Edificación de Saunier Duval, la firma es participante asidua en los proyectos del reconocido arquitecto, y en esta ocasión aporta productos que permiten diseñar soluciones de máxima eficiencia energética como son como las bombas de calor aire-agua o las calderas de condensación.

La vivienda diseñada por el arquitecto valenciano, "Arquitecto del año 2008" según la Internacional Steel Building Association ISBA y el American Institute of Architects AIA, la vivienda podría ser un referente internacional de la arquitectura sostenible, ya que cumple de forma exhaustiva con todos los indicadores de arquitectura sostenible conocidos. De hecho, Luis de Garrido afirma que Green Box es el edificio que mas se aproxima a su modelo conceptual arquitectónico de "Naturalezas Artificiales".



El responsable de Nueva Edificación de Saunier Duval, Germán Almendariz, con Luis de Garrido.

Biocalce, la apuesta de Kerakoll por los edificios saludables



Kerakoll ha lanzado Biocalce, una nueva línea de materiales naturales, transpirables y eco-compatibles para la construcción. Estos productos se

caracterizan por mantener un elevado estándar de calidad; están realizados aplicando modernas técnicas y empleando únicamente materias primas de origen natural, con bajo impacto ambiental y reciclables.

Biocalce favorece la mejora la calidad de vida ya que permite que los muros respiren, se diluyen las impurezas de los espacios internos y se limite la propagación de patologías derivadas del Síndrome del Edificio Enfermo. Según datos de la Organización Mundial de la Salud, alrededor del 30% de la población occidental está afectada por este síndrome que deriva en molestias causadas por los factores contaminantes presentes en el interior de las viviendas modernas. Conviene recordar que la compañía ha inaugurado recientemente una nueva planta de más de 80.000 m² en Almassora (Castellón), en la que ha invertido más de 25 millones de euros y con la que pretende doblar su volumen de facturación en 2012, superando los cien millones de euros. Esta nueva fábrica, que triplicará la capacidad de producción de Kerakoll, se suma a la que el grupo inauguró hace diez años en L'Alcora (Castellón). Con ambas plantas funcionando, Kerakoll Ibérica producirá 2.000 toneladas diarias de materiales en polvo empleados en la construcción.



Uponor y Girod impulsan soluciones de Climatización Invisible y ACS



Uponor, multinacional de origen finlandés, especialista en el desarrollo de soluciones de Climatización

Invisible y transporte de fluidos en edificación, y Girod Geotermia, representante de las bombas geotérmicas suecas Thermia, han firmado un acuerdo estratégico de colaboración para impulsar conjuntamente sus sistemas en el mercado español. Estas soluciones cuentan con elevados índices de penetración en los países del norte y centro de Europa, donde las duras condiciones climáticas hacen necesario disponer de sistemas capaces de generar confort térmico en situaciones adversas.

Según los cálculos realizados por Girod Geotermia y Uponor, empleando conjuntamente los dos sistemas en una vivienda de tamaño medio (de 150 m²-180 m²) se pueden alcanzar ahorros en la tarifa energética que rondan el 75%, lo que se traduce en una media de 1.200 € anuales en el presupuesto familiar. Además, cada instalación emite hasta dos toneladas menos de CO₂ al año.



Nueva página web de Extrual, herramienta práctica y dinámica



Extrual, empresa especializada en la fabricación de perfiles de aluminio, ha lanzado durante el mes de abril su nueva

página web: www.extrual.com. Esta acción se enmarca dentro del cambio de imagen corporativa abordado por la empresa y que se aplicará a todos sus elementos de comunicación.

En este proyecto se han empleado las más avanzadas tecnologías en desarrollo web, dotando a sus clientes de una herramienta práctica y dinámica en su trabajo diario. De este modo, a través de www.extrual.com es posible obtener información sobre las últimas novedades de producto o de empresa, así como conocer algunos de los proyectos arquitectónicos en los que ha colaborado. De especial interés es la posibilidad que tienen sus clientes y distribuidores de acceder online a su catálogo técnico de sistemas de carpintería, el cual se actualiza constantemente. Igualmente, los arquitectos tienen la posibilidad de registrarse en el apartado de Prescripción y consultar cuál de las series Extrual Sistemas se adapta mejor a las necesidades de su proyecto, teniendo en cuenta las distintas variables contempladas por la legislación vigente y las características de la obra.



Las novedades de Puertas Dimara presentes en Construmat



Entre los distintos modelos que Dimara presentó en Construmat 2009, destaca la puerta de acabado aluminio, que por su aspecto, parece que se tratase de una puerta de cristal. Esta puerta, en la que por su alto brillo puedes verte reflejado, crea ambientes muy espaciosos y es una solución muy práctica para la decoración de hoteles y oficinas. No se marcan las huellas de los dedos al tocarla, por lo que no requiere limpieza y hace que el aspecto de esta puerta sea elegante e impecable.

La línea de puertas de melamina de Dimara presentó nuevos diseños en maderas y colores lisos y acabados innovadores como el alto brillo y el textil. Al igual, la empresa expuso un armario de melamina en acabado textil, que llamó mucho la atención de los visitantes. Esta textura al simular una tela, da una gran calidez a la melamina. Es un entramado de hilos que en diseños lisos como grises, blancos y tonos piedra queda muy elegante y combinable en todo tipo de entornos.

La línea de puertas de melamina de Dimara presentó nuevos diseños en maderas y colores lisos y acabados innovadores como el alto brillo y el textil. Al igual, la empresa expuso un armario de melamina en acabado textil, que llamó mucho la atención de los visitantes. Esta textura al simular una tela, da una gran calidez a la melamina. Es un entramado de hilos que en diseños lisos como grises, blancos y tonos piedra queda muy elegante y combinable en todo tipo de entornos.



BdB refuerza su presencia en Mallorca con cinco nuevos asociados



El Grupo de Almacenes de Materiales de Construcción BdB cuenta con 9 Asociados en la isla convirtiéndose así en el Grupo con mayor presencia en puntos de venta.

Imagen de marca, conceptos claros en la orientación del mercado y gran capacidad de adaptación han sido las claves decisivas para la alianza de estas empresas dentro de un concepto común como BdB.

Las nuevas incorporaciones, que refuerzan la presencia que ya tenía el Grupo BdB en poblaciones como Montuiri, Santa Maria, Marratxi y Sa Pobla, se han completado con las adhesiones de: Sa Cimentera SA en Campos, Francisco Grimalt SAU en Felanitx, Materiales de Construcción Galmès SA en Manacor, Materiales de Const. Martorell y Torrandell en Pollença y, por último, Pujol Sastre en Calvia. Con estas empresas, BdB suma un total de 86 almacenes Asociados en todo el territorio nacional.



Schüco presenta en Genera sus soluciones solares

SCHÜCO

Schüco International KG, referente en ventanas y energía solar, ha tenido una presencia destacada en Genera 09, Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente que se celebró en Madrid entre los pasados días 12 y el 14 de mayo.

En su afán de innovar y sorprender, Schüco presentó sus soluciones solares fotovoltaicas y térmicas en un espacio diferente, muy alejado del stand al uso en este tipo de ferias. Todos aquellos visitantes que se acercaron a la Avenida Central a la altura del Pabellón 5, se encontraron con un stand sobre ruedas: El Solar Truck de Schüco.

Las soluciones que Schüco presentó en este entorno buscan lograr la máxima independencia energética - generación de electricidad solar y de calor solar - mediante sistemas completos que ofrecen electricidad y agua caliente sanitaria para múltiples aplicaciones. En este sentido cabe destacar el producto protagonista: el nuevo módulo de capa fina, Módulo Schüco MPE de la serie AL 01.

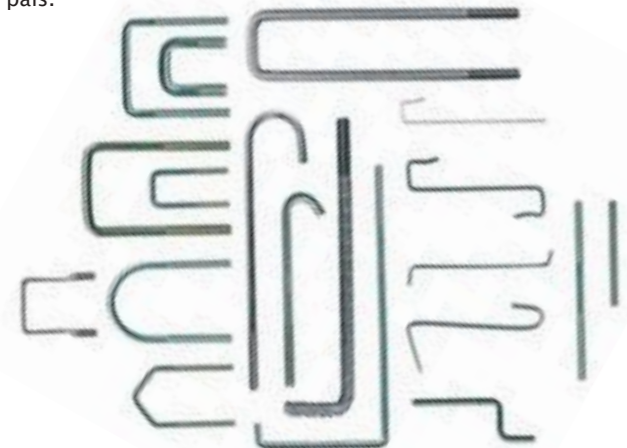


Industrial Recense S.L. se incorpora al grupo de exportación Fastenex, S.L.

IR RECENSE

Como fabricante especializado en abarcones, garrotas, ganchos y varillas en diferentes materiales y medidas, Industrial Recense S.L. se incorpora a Fastenex S.L., un grupo de exportación que opera en más de 20 países, principalmente europeos.

Con este paso, Recense dispondrá de representación en toda Europa y participará en las ferias más relevantes del sector de la tornillería y subcontratación. De esta manera, podrá ampliar sus horizontes comerciales, e impulsar tanto su faceta industrial como su cartera de clientes fuera de nuestro país.



Vaillant actualiza su tarifa de precios e introduce novedades

Vaillant

Vaillant ha actualizado su lista de precios para sus productos de Calefacción, Agua Caliente Sanitaria y Energía Solar Térmica. La nueva tarifa del fabricante alemán incluye como principal novedad el sistema de drenaje automático auroSTEP plus, con mayor capacidad que el original auroSTEP y hasta 12 m de altura sin vaso de drenaje.



En el apartado dedicado a calefacción y agua caliente sanitaria destacan las eficientes y ecológicas calderas de condensación, un producto en el que la marca ha sido pionera en España. Vaillant ofrece una amplia gama de calderas de condensación tanto de pie como murales, capaces de satisfacer cualquier necesidad. Como en ediciones anteriores, al inicio del documento se incluye una útil y práctica guía rápida que facilita al profesional la rápida localización

de todos los productos, sus referencias y precios. La nueva edición de la tarifa de Vaillant puede descargarse en la página web www.vaillant.es.

Piera Ecocerámica presentó en Construmat su nueva gama de cara vista Ecodinker

Piera
ECO-CERAMICA

En esta edición de Construmat'09, Piera Ecocerámica ha estado ubicada en el Recinto Gran Vía de Fira de Barcelona (Palau 8 - Nivell 0 - Carrer C, stand nº 329). Además de esta nueva gama, Piera Ecocerámica también presentó en Construmat, conjuntamente con la empresa Parex, el innovador Sistema bricmorter® cara vista que garantiza la máxima impermeabilidad y estanqueidad en fachadas de ladrillo cara vista.

Los productos de Piera Ecocerámica - ladrillos cara vista y adoquines cerámicos - están fabricados con biogás. La fabricación con biogás permite a la compañía dejar de consumir anualmente unos 5 millones de litros de combustibles fósiles cada año, reduciendo en 17.000 toneladas al año las emisiones de CO₂. Todos los ladrillos cara vista de Piera Ecocerámica son compatibles con el sistema de fachada ventilada y autoportante Structura, que favorece el ahorro energético. La apuesta estratégica por la construcción sostenible es el principal valor diferencial de Piera Ecocerámica y le ha permitido situarse como la quinta empresa por cuota de mercado en España.



Radisa, patrocinador oficial de las Olimpiadas de Formación Profesional Spainskills 2009

RD RADISA

Radisa en su afán de promocionar las competencias profesionales de Formación Profesional en el marco de Ebanistería & Carpintería ha sido patrocinador oficial de las Olimpiadas de Formación Profesional Spainskills 2009.

Entre los días 21 y 24 de abril han participado 160 alumnos de todas las Comunidades Autónomas por ser los mejores en sus futuras profesiones. 120 expertos han evaluado las destrezas y capacidades de estos alumnos en cada especialidad. Los alumnos han competido en 14 especialidades: control industrial de ebanistería, carpintería, mecatrónica, carrocería, diseño web, instalaciones eléctricas, peluquería, estética, tecnología del automóvil, soporte de red, tecnología de la moda, cuidados auxiliares, fontanería y vehículos industriales.

La secretaria de estado de Educación y Formación Profesional, Eva Almunia, ha presidido la ceremonia de clausura, en la que se han entregado las medallas de oro, plata y bronce a un total de 70 alumnos.



El aprovechamiento del agua de Hansgrohe, en Construmat

hansgrohe
ECO SMART

Hansgrohe ha sido pionera en el uso de energías renovables (en 1993 la placa de energía solar instalada en el techo de la fábrica de Offenburg era la mayor de Europa de su clase) y en la aplicación de procesos de fabricación respetuosos con el medio ambiente, reduciendo el consumo de agua y energía en los procesos de fabricación de la grifería y las duchas. La introducción de modernos sistemas ha permitido a la compañía reciclar hasta un 90% de los residuos generados en los distintos procesos de producción en los centros de fabricación de Hansgrohe.

Hansgrohe, considerada uno de los líderes innovadores en el sector sanitario internacional, continúa investigando y reinventando lo tradicional para mejorar la calidad de sus productos, aportando soluciones inteligentes que permitan el mejor aprovechamiento del agua, apoyando con sus productos la construcción sostenible y, por tanto, contribuyendo a la protección del medio ambiente.

La empresa ha estado presente en la sección Construcción Sostenible de Construmat (Pabellón 1, Stand C 357), donde presentó sus nuevos productos y mostró la aplicación de las tecnologías desarrolladas para un aprovechamiento inteligente del agua.

Comienzan las "Jornadas de Formación sobre Técnicas de Colocación" de Cerámica La Escandella

La Escandella

Más de 270 personas se dieron cita la semana del 15 de abril para asistir a las Jornadas sobre Técnicas de Colocación y Presentación de Nuevos Productos que Cerámica La Escandella realizó en cuatro localidades gallegas. Los principales distribuidores gallegos de Cerámica La Escandella (Tombo, Comervía, Jose Angel Martínez, Fernando Alonso, Francisco Fernández, Jose Pazos, Louro, Ogando Durán, García Carrera, Grupo El Morrazo.. entre otros.) así como sus más importantes clientes (constructores, instaladores, almacenistas, etc..) tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano los innovadores productos que esta empresa ha lanzado al mercado: Visum3 y Planum.

Los asistentes "palparon" in situ el producto y comprobaron la facilidad de su montaje gracias a un tejadillo que fue instalado en la misma sala donde se realizó el evento. Tras la sesión de trabajo y durante el vino de honor, los participantes pudieron compartir con el equipo humano de la empresa sus impresiones del producto y el potencial del mismo en el mercado gallego. Cerámica La Escandella inicia así una serie de Jornadas Formativas que durante este año tiene previsto realizar por todo el territorio nacional, para acercar aún más sus nuevos productos a sus clientes.



Nuevo diseño de las Barreras Automáticas de Aparcamiento Clemsa

Con una mecánica muy robusta, motor potente, nuevo diseño de línea agradable y moderna, las barreras automáticas de Clemsa ofrecen una larga duración y resistencia, y facilitan un uso continuo e intensivo. Las barreras automáticas de aparcamiento Clemsa disponen de marcado CE, que avala los sistemas empleados para su fabricación según la legislación técnica europea, permite su comercialización en todos los países de la unión y cumple con la obligatoriedad de disponer de él, según la ley del 23 de abril.

Clemsa ofrece una amplia gama de modelos de barreras automáticas para aparcamiento dependiendo del uso. La compañía, fundada en 1975, está a su vez especializada en la fabricación de telemandos y automatismos para puertas, siendo precursora en nuestro país de productos como: telemandos codificables, cerraduras de contacto magnéticas, bandas de seguridad supervisadas, cuadros de control utilizando microprocesadores, fotocélulas polarizadas supervisadas y telemandos por autoaprendizaje, entre otros. Sus productos se venden en más de 30 países y dispone de 10 delegaciones nacionales. Además pone al servicio de los profesionales sus departamentos de Atención, Asesoramiento al Cliente y SAT especializada.



Club Chaffoteaux Excellence, para los profesionales de la instalación



El Club Chaffoteaux Excellence es el club exclusivo de Chaffoteaux reservado a los profesionales de la instalación. El objetivo de este programa es premiar a los instaladores que confían en la marca y agradecerles la fidelidad mostrada al elegir los productos Chaffoteaux.

Cuando un instalador adquiere una caldera Chaffoteaux (de condensación o convencional) aumenta el saldo de su tarjeta Club Chaffoteaux Excellence que, al ser una tarjeta VISA, podrá utilizar en cualquier establecimiento. Además, cada vez que utilice la tarjeta acumulará puntos que podrá canjear por regalos, viajes, espectáculos, etc. Si el instalador dispone de una cuenta en La Caixa, la tarjeta Club Chaffoteaux Excellence le ofrece la posibilidad de traspasar los Puntos Estrella y el dinero a su cuenta personal, para poder disponer de él en efectivo.

Los socios del Club Chaffoteaux Excellence podrán disfrutar de otras grandes ventajas como el acceso privilegiado a los servicios SYF (Soporte y Formación). El SYF es un equipo especializado en temas de energía solar térmica que ofrece tanto asesoramiento (telefónico y a pie de obra) como soporte técnico (proyectos de dimensionamiento) a los profesionales. Además, los socios del club tendrán la posibilidad de acceder a cursos de formación organizados por Chaffoteaux.

ITeC organiza en Construmat sus Jornadas sobre el CTE

ITeC Por un lado el ITeC organizó la Jornada Presente y futuro del CTE: la protección frente al ruido. El Ministerio de Vivienda, con la entrada en vigor de toda la estructura normativa del Código Técnico de la Edificación -CTE-, ha promovido y patrocinado esta jornada que ha contado con la organización del ITeC y que despertó un gran interés entre los profesionales ya que asistieron más de 300 personas. El acto inaugural lo presidió la Ministra de Vivienda Beatriz Corredor. Durante la jornada se destacó que el CTE es una estructura viva que debe evolucionar para adecuarse en cada momento al cambio tecnológico, a la vez que debe facilitarse su aplicación.

Al igual, el ITeC se ocupó de la organización de la Jornada Herramientas de aplicación del CTE. Esta jornada promovida por el Ministerio de Vivienda y organizada por el ITeC se convocó con el propósito de reunir a aquellas entidades, colectivos y profesionales que hayan desarrollado cualquier tipo de herramientas orientadas a facilitar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación -CTE-, con el objetivo de establecer un vínculo de comunicación y conocimiento y un foro de discusión para avanzar en estos desarrollos. Previamente, a través de una web específica, las diferentes instituciones informaron de los documentos y herramientas que habían desarrollado. Una de las conclusiones fue la importancia que merece la rehabilitación y la necesidad de adecuar el texto legislativo a sus especificidades, y así mismo potenciar los documentos reconocidos del CTE para facilitar su cumplimiento. La Jornada fue inaugurada por la Directora General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda y contó con una nutrida participación de expertos en el CTE.

Incosa gana el primer premio del concurso "La Mejor Obra Sika"



La trágica explosión de gas ocurrida el 1 de mayo de 2007 en el número 4 de la calle Gaspar Arroyo de Palencia, que se saldó con la muerte de nueve personas y más de una treintena de heridos, afectó a varios edificios colindantes que han tenido que ser consolidados estructuralmente.

Los inmuebles situados en los números 3, 5 y 7 de la calle presentaban daños importantes como fisuras en las vigas, hundimiento de forjado sanitario en el bloque 5 y fisuras y deformaciones en voladizos.



Incosa ha llevado a cabo esta reparación con sistemas de refuerzo y reparación Sika. En este caso, y al tratarse de una obra de reparación de estructura, no

se debían modificar las superficies útiles ni construidas de la edificación, no siendo necesario variar la edificabilidad ni la ocupación iniciales. En este tipo de reparación era fundamental reforzar la estructura de los pórticos de la planta baja y de los voladizos, llevándola a cabo con unos materiales y sistemas que permitieran una rápida ejecución. Incosa, junto con la dirección técnica del proyecto, optó por la inyección de fisuras con resina, reparaciones mediante morteros y el refuerzo estructural mediante laminados de fibra de carbono, sistema elegido por su rapidez de ejecución, escaso peso propio y no disminución de alturas libres de planta.



Endesa presentó en Construmat soluciones para construcción sostenible



Endesa participó en Construmat con un stand de 135 m² donde presentó soluciones eficientes para la construcción sostenible. Bajo el lema "Soluciones eficientes para la edificación", la compañía ha lanzado un nuevo servicio de Asesoría Integral en Construcción Sostenible, que consiste en la

realización de estudios previos a la fase constructiva con el fin de buscar soluciones orientadas a conseguir importantes reducciones del consumo energético, disminuir las emisiones de CO₂, aumentar la durabilidad de las construcciones y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos sin incremento de los costes.

Endesa también promociona toda la cartera de productos y servicios que ofrece el segmento de Nueva Construcción, prestando especial atención a productos y servicios tales como Energía Solar (térmica y fotovoltaica), productos "llave en mano", a través de los cuales los promotores descubrirán los beneficios que pueden obtener con esta fuente de energía renovable, reforzando la comunicación con la exposición de dos instalaciones solares de última generación.

CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS TELESCÓPICOS



Avda. Camí Reial, 10 Pol. Ind. "Riera de Caldes"
08184 Palau Solità i Plegamans (BCN)
Tel.: 93 864 53 61 Fax: 93 864 59 71
E-mail: acmsa@acmsa.es

www.acmsa.es

CUBIERTAS Y CERRAMIENTOS TELESCÓPICOS



Soluciones innovadoras para el sector de la Edificación

La belleza del diseño, unida al rigor y exigencias constructivas, representan para Sika el reto motor de los constantes desarrollos de sistemas innovadores para el sector de la edificación, que garantizan rápidas puestas en servicio, mejores acabados y máxima calidad.



Química para la Construcción e Industria

Sika, S.A.U. - Tel.: 916 57 23 75 - Fax: 916 62 19 38 - info@es.sika.com - www.sika.es