

SOLANO & CATALÁN

Sede Social de Caja de Guadalajara

ENTIDAD CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES

La ciudad alcarreña cuenta con un edificio emblemático en su centro neurálgico empresarial y comercial. El estudio de arquitectura Solano & Catalán ha diseñado un edificio acorde con el respeto al medio ambiente y la eficiencia en la edificación, dejando patente que Guadalajara emerge con una arquitectura de calidad.

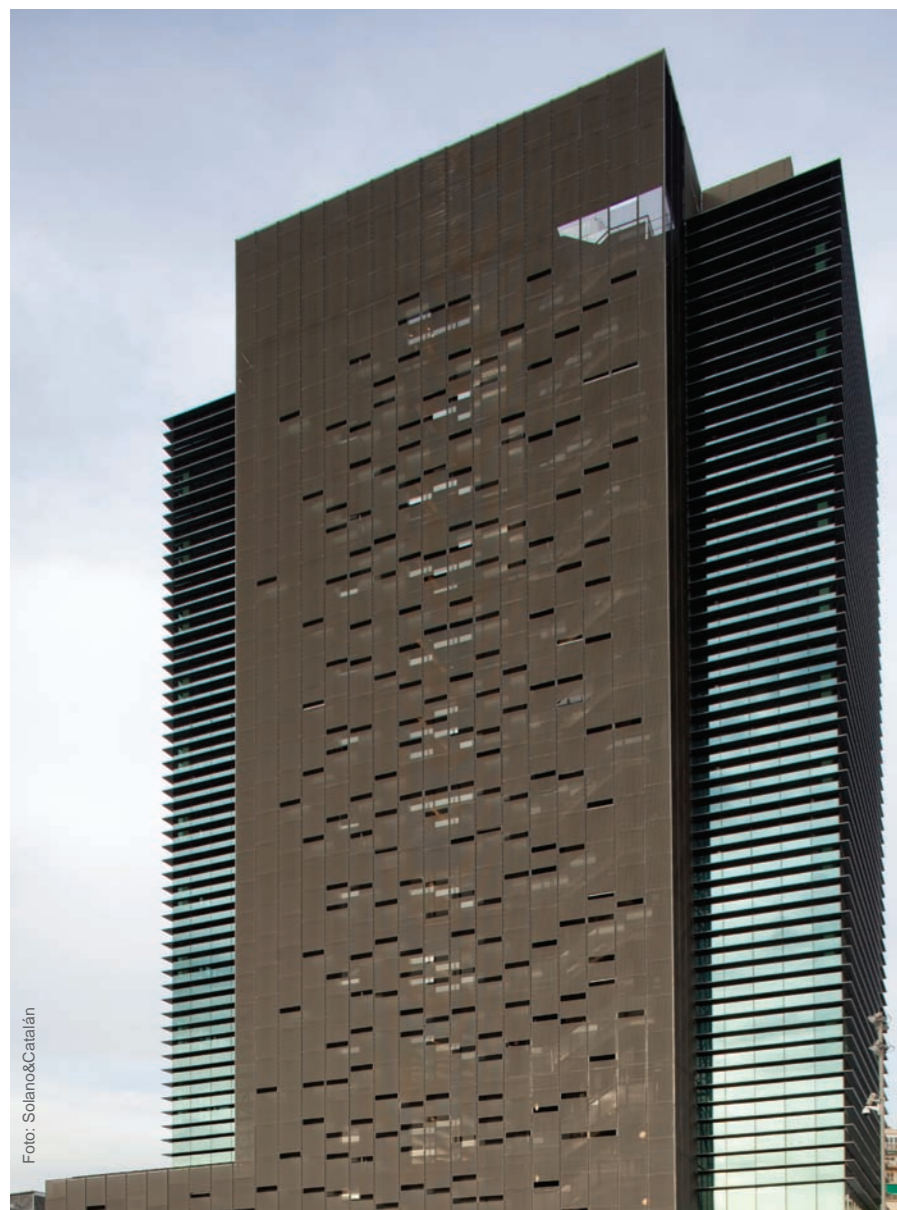


Foto: Solano & Catalán

permite una altura máxima a alero de cubierta de 60 m. Además, como se puede comprobar, todos los edificios, incluido éste, cuentan con fachada a alguna de las vías principales del sector y tienen que encontrarse a una distancia menor de 120 m. de una intersección entre estas vías.

Las características de esta zona y la apuesta por el Ayuntamiento de Guadalajara de atraer a un nuevo concepto terciario y comercial, da lugar a que se haya buscado una fachada de prestigio urbano, que sobresalga y sea percibida desde una vía de conexión tan importante para la ciudad.

Buscando la representación

Solano & Catalán han sabido dotar al edificio de toda la representatividad y funcionalidad que tiene una institución como Caja de Guadalajara. No ya sólo por su emplazamiento, sino también por la respuesta a los requisitos técnicos del tipo de entidad, también por una respuesta técnica avanzada. Es por tanto, un edificio único en la capital alcarreña.

El edificio cuenta con doce plantas sobre rasante y una altura total de cuarenta y ocho metros. Encima, se sitúan las plantas técnicas y las instalaciones de energía solar térmica y fotovoltaica. Finalizando con una planta semisótano y dos sótanos.

Esta planta semisótano está proyectada para el área cultural, que cuenta, además, con una entrada independiente. Este acceso viene dado por una plaza posterior creada a un nivel inferior. El volumen principal del edificio es un prisma de planta rectangular paralelo a la calle de acceso. Se crea así una plaza delantera a nivel de planta baja.

Todo el perímetro de las oficinas cuenta con una piel de vidrio continua, que se adapta a las condiciones de soleamiento de cada orientación. Para ello se ha dispuesto de unas lamas fijas de aluminio a diferentes alturas.

La zona central de la fachada sur cuenta con las escaleras y los ascensores, cuyo cerramiento metálico permeable, de chapa estirada, rompe la homogeneidad del vidrio y sirve también para cubrir el zócalo que forma la planta semisótano y la zona oeste de la planta baja. Esta celosía de acero se retranquea en la cubierta para proteger las instalaciones. Se ha buscado que las fachadas doten al edificio de una excelente protección térmica y acústica. A lo que se une que el acristalamiento total de las oficinas que permite un óptimo nivel de iluminación natural.

El renacer de la ciudad de Guadalajara es patente. Situada al Oeste de la provincia del mismo nombre, y tras registrar en los últimos años un importante incremento de su población, son muchos los nuevos edificios que empiezan a emerger. Todos ellos enfocados a una nueva forma de urbanismo.

tráfico de la ciudad y salida principal hacia Madrid, Zaragoza, Barcelona y Cuenca. A lo que se une una de las situaciones de la ciudad con mayor desarrollo, ya que en ella se encuentran también la sede social de Hecesa y el Hotel Sol Meliá.

Una apuesta por el urbanismo

Dentro de este nuevo panorama, destaca el edificio de la Sede Social de Caja de Guadalajara, situado al borde de la Autovía A-2 y al lado del Ferial Plaza y El Corte Inglés, realizado por el estudio de arquitectura Solano & Catalán. Esta zona contará en breve con el recinto ferial de Guadalajara y con una importante dotación de aparcamientos públicos exteriores. La parcela tiene forma trapezoidal y gran pendiente que desciende de norte a sur.

Debido a su emplazamiento cercano a la autovía, sobre ella se ha aplicado la ordenanza nº 11 "Edificación para usos especiales en la fachada exterior de la Autovía de Aragón" del P.O.M. de Guadalajara y las ordenanzas del Plan Parcial del sector SP-10. En 2007 se aprobó un grado tipológico más en dicha ordenanza que recoge una altura determinada y un número máximo de plantas. Este grado, denominado Grado 1 Especial, marca un mínimo de 12 plantas y amplía a 15 el número máximo de las mismas, incluyendo la baja, con opción de ático retranqueado. Igualmente,

La nueva sede cuenta con una situación privilegiada: confluencia de la autovía con la carretera N-320, nudo fundamental del

OTIS GeN2™

El ascensor que **GeNERA** energía

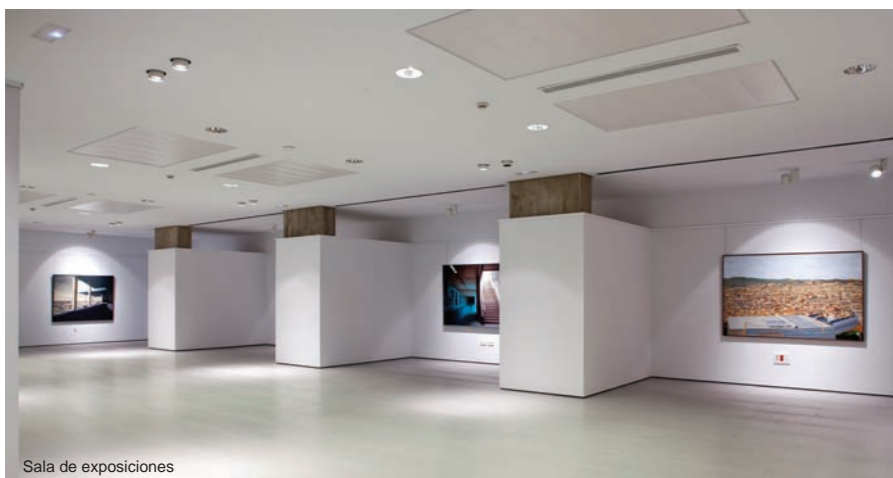


- **Su motor consume menos de la mitad que un ascensor convencional (1)**
Gracias a sus cintas planas –en lugar de cables de acero- y a su máquina Green Power.
- **Genera energía**
Puede equiparse con ReGen™ drive, que introduce en el edificio la energía que genera el ascensor al subir vacío o bajar lleno, lo que supone ahorros de hasta el 75% (2).
- **No genera residuos contaminantes**
Ni sus cintas planas, ni su máquina precisan lubricación. Opciones como el apagado de luz en cabina y la iluminación por LEDs contribuyen al ahorro energético.



OTIS
www.otis.com

(1) Comparación del consumo del motor entre un GeN2 Comfort de 6 personas y un ascensor de la misma capacidad con control de 2 velocidades. Carga en cabina 300 Kg; 80.000 viajes al año.
(2) Basado en ascensores de 1000 Kg a 1,0 m/s, 8 paradas y 300.000 arranques/año. Comparación en el consumo del motor entre un GeN2 con ReGen drive y un ascensor hidráulico.



Sala de exposiciones



Salón de actos



Distribuidor



Planta tipo

Una gran zona diáfana donde se ubica el vestíbulo, con zonas de espera, exposición y caja virtual, la oficina bancaria, los aseos y el control de accesos al núcleo de comunicación vertical (formado por cuatro ascensores y dos escaleras, una de ellas exterior), conforman la planta baja del edificio.

La planta primera dispone de aulas de formación e informática y una cafetería con comedor, zona de descanso y terraza exterior. En el resto de plantas hasta la décima se encuentra: el mismo núcleo de comunicaciones, aseos, archivo y área de descanso. La modulación de la estructura permite una distribución variable según las necesidades de cada planta con oficina paisaje, despachos y salas de reuniones.

La presidencia se ubica en la undécima planta, así como dirección general, salas de consejo, comité de dirección y comisión de control.

Como se ha indicado, en la planta semisótano se ubica la zona cultural, con un vestíbulo que da paso a los diversos espacios que configuran este área, que son el salón de actos, la sala de arte, el centro cultural con diversas aulas formativas y la biblioteca. Cuenta también con una zona de aseos y oficio, al igual que otra zona destinada a instalaciones.

El estudio ha dotado a la edificación bajo rasante dos plantas a las cuales se accede peatonalmente a través de las escaleras y ascensores. El acceso rodado se realiza desde la calle privada situada al oeste. El sótano 1 se destina a aparcamiento (40 plazas), cajas de seguridad, cuartos de instalaciones y almacenes, con una zona prevista para carga y descarga. El sótano 2 se destina exclusivamente a garaje (81 plazas) con un área para lavado de vehículos.

Con criterios medioambientales

Solano & Catalán ha aplicado y seguido los criterios de sostenibilidad. Es una referencia social y posee un comportamiento adecuado respecto al medio ambiente. El edificio refleja, por tanto, los valores representativos de una empresa responsable desde un punto de vista social y ambiental. Se ha puesto una especial inquietud en integrar la arquitectura y la ingeniería del edificio. Con un especial cuidado de las necesidades de la entidad y los criterios de sostenibilidad más actuales.

Hay que destacar que desde la concepción inicial del proyecto se han seguido los principios para construir un edificio energéticamente eficiente. Con ello se

Schlüter® Systems




Schlüter®-DITRA



Schlüter®-KERDI

LA IMPERMEABILIZACIÓN SEGURA GARANTIZADA

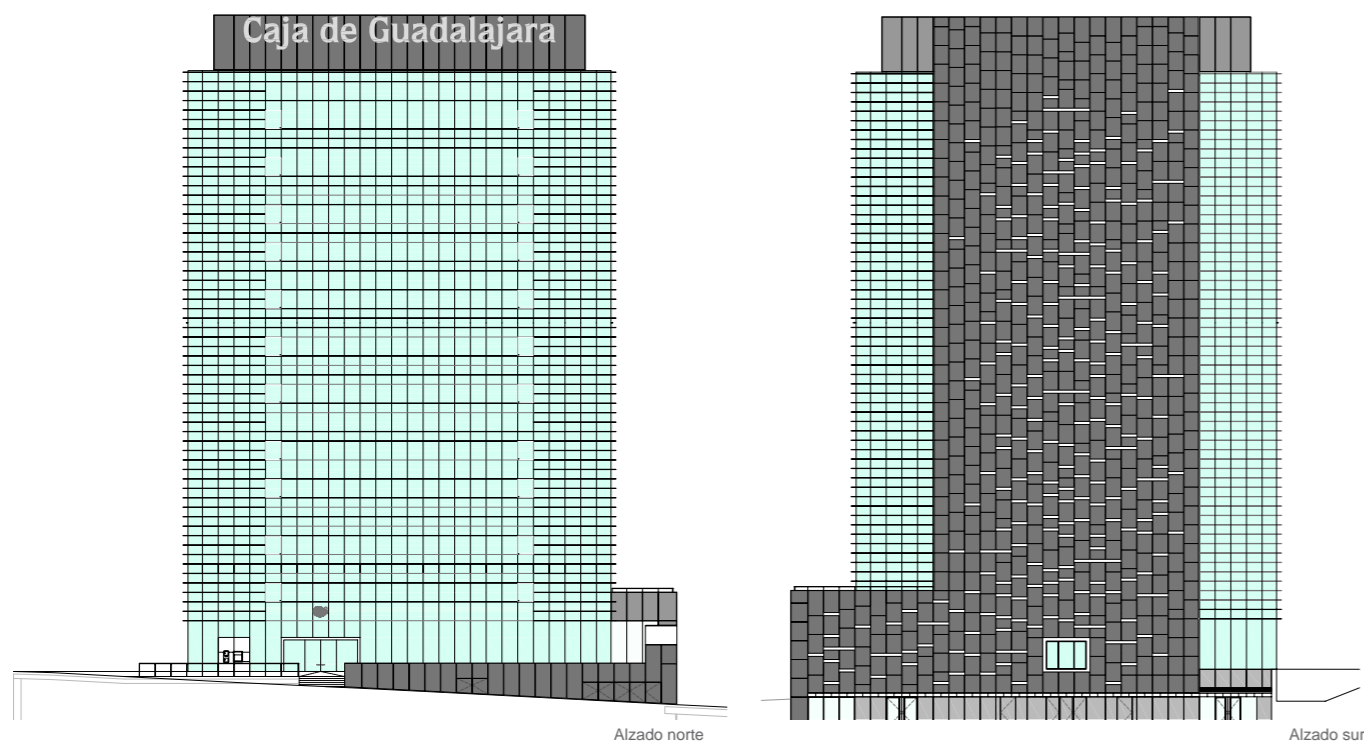
Desde hace más de 20 años los sistemas de impermeabilización Schlüter-DITRA y Schlüter-KERDI son la solución segura para la colocación de cerámica en terrazas, duchas y piscinas.

Ahora, además, Schlüter-DITRA y Schlüter-KERDI son las primeras láminas para la impermeabilización de soportes en combinación con baldosas cerámicas con la garantía del sello .

*¡Disfruta
la cerámica!*



PERFILES CON INNOVACIONES



pretende que estos principios acompañen al edificio a lo largo de todo su uso. Se ha buscado, por tanto, unas condiciones óptimas de bienestar para los usuarios, una reducción en las emisiones a la atmósfera, una disminución del consumo de combustibles no renovables, el empleo de materiales fácilmente reciclables, excluyendo los potencialmente tóxicos y contaminantes, y la reducción de la demanda sobre las infraestructuras públicas.

Además, en el proceso constructivo de la Sede Social de la Caja de Guadalajara se han tenido en cuenta medidas para limitar el ruido, las emisiones de polvo y partículas, y controlar los residuos y vertidos. Por otro lado, con el objetivo de mejorar el confort térmico, se proyectaron las edificaciones con la mejor orientación y geometría de las piezas, adaptando así la forma de la edificación al medio ambiente. En este caso su orientación es tal que permite una buena iluminación natural de toda la planta de la edificación evitando los problemas de soleamiento.

El uso eficiente de los recursos disponibles, como son la energía solar, los materiales y el agua, obteniendo una adecuada integración en el entorno y una adaptación a la climatología local, es el principal valor. ¿Qué soluciones se han dotado al proyecto con el objetivo de conseguir un edificio eficientemente energético? A continuación se ofrece una relación de las medidas aportadas:

–Se ha conseguido un elevado ahorro energético con la producción de

agua caliente sanitaria apoyada en la instalación de colectores solares térmicos. Estos paneles se sitúan en cubierta con la orientación e inclinación óptimas. A esto se suma, que el edificio dispone de placas solares fotovoltaicas para la captación y transformación de la energía solar en electricidad.

–A partir de un sistema de climatización, se limita el consumo de agua y energía y está plenamente adaptado al clima de la zona. Con la renovación del aire, gracias a la incorporación de sensores de calidad medioambiental, se produce también un ahorro. Cada una de las áreas climatizadas dispone de un control centralizado y la instalación de climatización ha sido proyectada para la optimización en el aprovechamiento energético.

–El sistema de fachada dispone de materiales y sistemas de montaje de última generación y vidrios de baja transmisividad y altos valores de resistencia térmica. Se ha dotado al edificio de iluminación de alta eficiencia, mediante un sistema de encendido sectorizado y la utilización de detectores de presencia en espacios de uso esporádico. Los equipos de iluminación son de bajo consumo y, en algunos casos, disponen de programación automática de encendido.

–Las instalaciones de agua se han realizado con materiales renovables. Además, los grifos y sanitarios son de bajo consumo. La unión de los tubos de estas instalaciones se ha realizado

mediante técnicas por calor, evitando el uso de colas.

–Con respecto a las pinturas empleadas, éstas son ecológicas, de base acuosa. Se ha fomentado el uso de prefabricados y construcción en seco para evitar el traslado y la manipulación de agua y materiales en el mismo solar, consiguiendo una obra más limpia.

Un único sistema de climatización

En el edificio se utiliza un único medio de acondicionamiento térmico. Tanto zonas de exposiciones como zonas de oficinas cuentan con un sistema formado por máquinas autónomas condensadas por agua.

La instalación de climatización parte de la central de producción de frío (para climatización) y calor (para calefacción). Desde las centrales y mediante grupos motobombas, se alimenta, alternativamente, el llamado anillo energético. Con él se nutre a todas las máquinas autónomas, siendo necesario compensar la carga neta final de dicho anillo desde las centrales de frío o calor.

Circuito de agua fría

El circuito de agua fría se mantiene gracias a la torre de refrigeración ubicada en la cubierta. Se utiliza para alimentar el anillo energético en caso de que la temperatura del retorno del mismo aumente por encima de un valor de consigna. La instalación parte de la central de producción de agua fría, en

este caso un aerorefrigerador, desde la que se impulsa contra el colector general de frío.

Desde éste, y mediante las motobombas adecuadas, se hace pasar por un intercambiador cuyo circuito secundario es el anillo energético, que a su vez alimenta las máquinas autónomas condensadas por agua. Este circuito primario se vuelve a recircular contra el aerorefrigerador.

Circuito de agua caliente

Esta instalación parte desde la central de producción de agua caliente para climatización. Consiste en una caldera de gas, desde donde se impulsa a un colector de calor y desde él parten dos circuitos.

El primero alimentará las baterías de calor de los dos recuperadores de calor que se encuentran en planta semisótano y del recuperador que se encuentra en cubierta. El segundo circuito forma el primario de un intercambiador con un secundario formado por el anillo energético, que a su vez alimenta las máquinas autónomas condensadas por agua.

Los retornos de ambos circuitos vuelven al colector de retorno del que toman el agua las bombas de primario de calor para impulsar contra éstas, donde se vuelve a calentar.

Circuito de anillo energético

El anillo energético está formado por una distribución de tuberías que alimenta a todas las unidades autónomas del edificio. A su vez viene alimentado por la caldera o por los aerorefrigeradores.

Tanto el intercambiador con el circuito generador de calor como el del circuito de frío poseen un bypass de tal forma que el anillo sólo puede intercambiar energía con uno de los dos circuitos generadores.

Ficha Técnica

Proyecto y dirección de obra · Francisco Javier Solano Rodríguez (arquitecto encargado del proyecto) · Superficie total construida · 13.896,61 m² · Coste · 3.883.738,71 euros · Promoción · HERCESA Ciudad Empresarial, S.L.

Materiales / ACCESS FLOOR CRESPI, S.L. Colocación de suelo técnico · ACONDICIONAMIENTO Y DISEÑO DE INTERIORES, S.A.-ADINSA- Tarima y moqueta · AISLAMIENTOS RIPRAD, S.L. Tabiquería de pladur, falsos techos pladur y falso techo desmontable metálico · ALCALAGRES, S.A. Suministro solado cerámico · ALCARREÑA DE CONTENEDORES Y SERVICIOS AUXILIARES, S.L. Retirada de escombros · ALQUILER DE MAQUINARIA SEDANO, S.L. Alquiler de maquinaria · ALU-STOCK, S.A. Suministro rodapie de aluminio · ANDRÉS SORIANO & BOTIJA, S.L. Cerrajería de acero inoxidable · AUTOMATISMOS Y MONTAJES LOPEZ OLMO, S.L. Puerta de garaje · AZULEJERA LA PLANA, S.A. Suministro alicatado · BAUS, S.A. Puerta cámara acorazada · BAUTISTA PALOMO ALARCÓN -CALACRIS- Pintura · BAYCOBA, S.L.U. -SALONI- Suministro alicatado aseos planta 11 · CALVO Y MUNAR, S.A. Aparatos sanitarios y grifería · CAMBRONERO INDUSTRIAS METALICAS, S.A. -CIMESA- Puertas RF · CENAMOR VIDRIOS, S.A. Espejos y vidrios baños · CERRAJERIA HENARES, S.L. Cerrajería · CERTUM, S.A. Coordinación de seguridad y oct · CONJUNTO DE SOLUCIONES INTEGRALES, S.L. Vigilancia de obra · CONTRATISTAS REUNIDOS HERCESA, S.A. Albañilería · CONSTRUSOL CLAIPA, S.L.U. Solado y alicatado · CRESPI, S.P.A. Suministro suelo técnico · DISCURSOS Y PRACTICAS ESPACIALES, S.L. -QUADRATURA- Butacas y maceteros · DISTRIBUCIONES BUGARPE, S.L. Felpudos y vinilos · E.F.A.Y.E., S.L. Mortero · ESTRUMAHER, S.A. Muro cortina y cerrajería fachadas · ESTUDIOS INTEGRALES DE INGENIERIA, S.L. Centro de transformación y centro de seccionamiento · EXCAVACIONES Y DESMONTES MANUEL LOPEZ OLMO, S.L. Movimiento de tierras · FELRIC, S.L. Chapa minioda garajes y colocación de rodapie de aluminio · FINSA ARQUITECTURA, S.L. Cerramiento enrollable planta baja · GOMYL, S.A. Gondola · GUADHISLA, S.L. Impermeabilización · HORMIUNIÓN MADRID, S.A. Suministro hormigón · HORPUIM, S.L. Soleras pulidas · HT HISPANOTERMICA, S.A. Instalación de climatización · INFODASA, S.A. Proyectoras · INGENIERIA Y MONTAJES DE GUADALAJARA, S.L. -IMG- Instalación de gas · IMPRESIONARTE COMUNICACIÓN EXTERIOR, S.L. Rótulos luminosos · INSTALACIONES DE FONTANERIA EL VAL Instalación de fontanería, saneamiento y grupo de presión · JAZZSTONE, S.L. Granito · JOMAR SEGURIDAD, S.L. Instalación contra incendios y extracción de garajes · JOSÉ M. RODRIGO PERAL -ROLUX- Aparatos iluminación · JOSE PALACIOS PUIG -MONELCE- Suministro y colocación de cerraduras amaestradas · JULIÁN DOMARCO, S.L. Equipo de bombeo fecales · LETICIA DISEÑO, S.L.L. Cocinas · LIMPIEZAS CUNA DE CERVANTES, S.L. Limpieza · MATERIALES ANVI, S.L. Materiales albañilería · MONTAJES AGÜERO, S.L. Instalación eléctrica, voz y datos · PAVIMENTOS MONTERO, S.L. Suministro de solados y escaleras prefabricadas · PERFOHENARES, S.L. Taladros en hormigón · PORCELANOSA, S.A. Suministro alicatado · PREIN MADERA, S.L. Carpintería de madera · PROGEOTEC, S.A. Estudio geotécnico · REALINOX, S.L. Mostrador · REVESTIMIENTOS INDUSTRIALES, S.A. Aplicación de pintura protectora en pilares de hormigón visto · RICHEMA, S.L. Encimeras Silestone · SECIN ASOCIADOS, S.L. Estructura y cimentación · SEGURGUAD S.D.C. S.A. Instalación de antena, circuito cerrado de tv, intrusión y alarma · SERVICIOS Y SUMINISTROS TOLEDANO, S.L. Ferrería · SILSOIL, S.L. Ejecución de pilotes · SISTEMAS BAL, S.A. Mamparas separatorias · SOLANO & CATALAN, S.L. Estudio Arquitectura · TABIQUERIA 2000 S.L. Tabique de escayola sótano 1 · TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS JMMN, S.L.U. Soleras pulidas · TECNIVIAL, S.A. Pintura garajes · TUBOS Y HIERROS INDUSTRIALES, S.A. -THISA- Suministro platos de ducha · YANBARRA, S.L. Albañilería · YESOS GLORIA, S.L. Yesos · ZARDOYA OTIS, S.A. Instalación de ascensores · 9 REN ESPAÑA, S.L.U. Instalación solar fotovoltaica

Foto: Solano & Catalán



Foto: Solano & Catalán



Francisco Javier Solano Rodríguez nos habla del proyecto de la Sede



Para un estudio que nace en Guadalajara, como Solano & Catalán, ¿qué supone el compromiso de edificar la nueva Sede Social de Caja de Guadalajara?, ¿se trabaja con más "cariño" o con más "presión"?

Se trata de un compromiso que hay que desarrollar con profesionalidad. Es evidente que existe una relación de proximidad y cercanía que facilita la labor del arquitecto, pero ello no rebaja el grado de dedicación y responsabilidad que un proyecto como éste requiere. Sí es verdad que se conoce con detalle el suelo donde se va a edificar y se disponen incluso de más datos, como su historia, su clima, su vocación urbana. Estas variantes sirven para hacernos reflexionar sobre el papel que debe desempeñar un edificio de esta naturaleza en una ubicación tan singular.

¿Pretende proyectar la Sede una imagen nueva de una ciudad más empresarial, modernizando y dando, a la vez, un carácter más vanguardista de ésta?

Este era uno de los principales objetivos, porque Guadalajara carecía de una ciudad empresarial que mostrara una imagen actual y tecnológica. Pensamos que era bueno que la autovía funcionara como un río que separara dos tipos de arquitectura, con una orilla residencial, de corte tradicional, y otra terciaria, más arriesgada y contemporánea. Apostamos por enfatizar este último aspecto para generar un nuevo polo de inversión.

Su ubicación, en la A2, rompiendo el límite del desarrollo urbanístico de la ciudad contribuye a la nueva expansión de Guadalajara, pero ¿cómo se mueve

en su entorno? (junto a los edificios de Hercesa, El Corte Inglés...)

Una vez que la carretera Madrid-Barcelona se transformó en autovía creó una barrera para el desarrollo urbanístico de la ciudad. Más tarde, esta frontera se ha visto superada por las necesidades de crecimiento de Guadalajara, y es previsible que cuando se desvíe la autovía A-2, el espacio que ocupa se recupere para el tejido de la ciudad como eje circulatorio. Nuestro edificio tenía que funcionar en ambos ámbitos: como escaparate frente a una autovía de alta velocidad y como un edificio cercano y accesible de la futura avenida que se genere.

Aunar, en una propuesta, singularidad y prestaciones tecnológicas adaptadas al escenario financiero actual era fundamental en el encargo pero, ¿cómo se consigue de forma sostenible?

La sostenibilidad medioambiental era uno de nuestros principales retos, tanto desde el punto de vista de la producción de energía como desde el uso responsable y racional de la misma. La propia arquitectura contribuye a ello, ya que el edificio se cierra a la orientación mediodía, la de mayor soleamiento, y protege el resto de la edificación mediante unas lamas de gran vuelo que minimizan sus efectos negativos en los meses cálidos y permiten un calentamiento natural y eficaz del edificio en las temporadas frías.

Esta estrategia es especialmente adecuada para una ciudad como Guadalajara, en la que se dan las temperaturas más extremas de la península. La necesidad de resolver este problema generó el diafragma de planos horizontales que conforma la imagen final del edificio, y en paralelo, el notable contraste existente entre las fachadas delanteras, vítreas y transparentes frente a la opacidad de la piel metálica y mineral de la fachada posterior.

La imagen que transmite la combinación de perfiles de aluminio y vidrio en el muro cortina nos muestra una "torre mil-hojas", ¿tiene algún trasfondo alegórico?

No, en absoluto. Es el resultado de la estrategia anteriormente descrita. En la fachada norte las lamas dejan de tener la función de control solar, tan necesario en otras orientaciones, pierden el ritmo

constante y homogéneo y se utilizan como elemento plástico. De este modo, el edificio se transforma en un objeto abstracto y escultórico en el que el tratamiento de las diversas fachadas hace desaparecer la lectura visual del número de plantas.

Además se produce una pérdida de escala del volumen, lo que es válido tanto para integrarlo en el paisaje urbano como para que se perciba desde los vehículos que circulan por la autovía.

Sin embargo, la piel de la vista trasera del edificio difiere mucho de su imagen frontal, ¿por qué?, ¿qué se quiere transmitir?

El edificio funciona como la hoja de un árbol, con su haz y su envés. La fachada trasera sufre una mayor incidencia al soleamiento, por lo que necesita opacidad, rugosidad, protección exterior. Este es el motivo de que se articule una especie de pantalla antepuesta, que actúa como si fuera una funda, dura y áspera, separada del propio paramento.

Por el contrario, la otra cara es suave y tersa, con un tacto más sensual. Los materiales empleados en cada una de las fachadas -chapa estirada versus vidrio laminado- así lo expresan: lo cerrado contra lo abierto, la oscuridad frente a la luz.

Pilares de hormigón se observan en cada planta diáfana provista de suelos técnicos y techos registrables, como modelo ideal de lugar de trabajo, pero desde un punto de vista operativo ¿qué ventajas añadidas aporta a su usuario? ¿Y al visitante? (en la zona cultural y de acceso al edificio)

Hemos diseñado el edificio en su conjunto con el mayor grado de versatilidad. Cuando se nos encargó, la crisis económica era ya una realidad. Más tarde, mientras se construía éramos conscientes de los cambios que iban a afectar al sector financiero global. Esto tiene su traducción en la arquitectura. Se consideró pues necesario habilitar espacios hábiles para distintas utilidades, de tal manera que una oficina con un determinado uso pudiera adaptarse a otro con carácter inmediato. La solución no podía ser otra que la oficina paisaje, con instalaciones básicas de alta prestación tecnológica en suelos y techos.

En lo referente a los espacios de carácter público, si bien se incide en el mismo esquema -la planta abierta, con los distintos espacios separados mediante tabiques o piezas móviles- la diversidad de su propio programa ha obligado a una mayor compartimentación, lo que se manifiesta con claridad en la planta de acceso posterior, donde se ubican la sala de exposiciones y el salón de actos.

¿Qué elementos activos y pasivos convierten a la Sede Social en un edificio seguro?

Hoy día la normativa de cumplimiento obligatorio que establece la legislación garantiza la seguridad básica de todas las edificaciones que se construyen, y más especialmente a partir de la entrada en vigor del Código Técnico. Sin embargo, es evidente que si se proyecta considerando la seguridad como uno de los elementos esenciales del diseño, el conjunto es más racional y orgánico. En el caso que nos ocupa sectorizamos la edificación por plantas y empleamos un esfuerzo especial en la simplificación de las evacuaciones. Esta circunstancia nos llevó, como solución más conveniente, a construir una escalera exterior, de gran comodidad y fácil acceso desde todas las plantas.

PREMIOS EFICIENCIA ENERGÉTICA ISOVER 2011



ISOVER ENERGY EFFICIENCY
The Best of Awards 2011

Empresa Colaboradora:
CONSTRUIBLE.es
"Todo sobre Construcción Sostenible"



Formulario de inscripción y dossier de información en:
www.isover.net
www.isover-eea.com
isover.es@saint-gobain.com



Construimos tu Futuro