

Call Center en Toledo

tecnología del continente al contenido

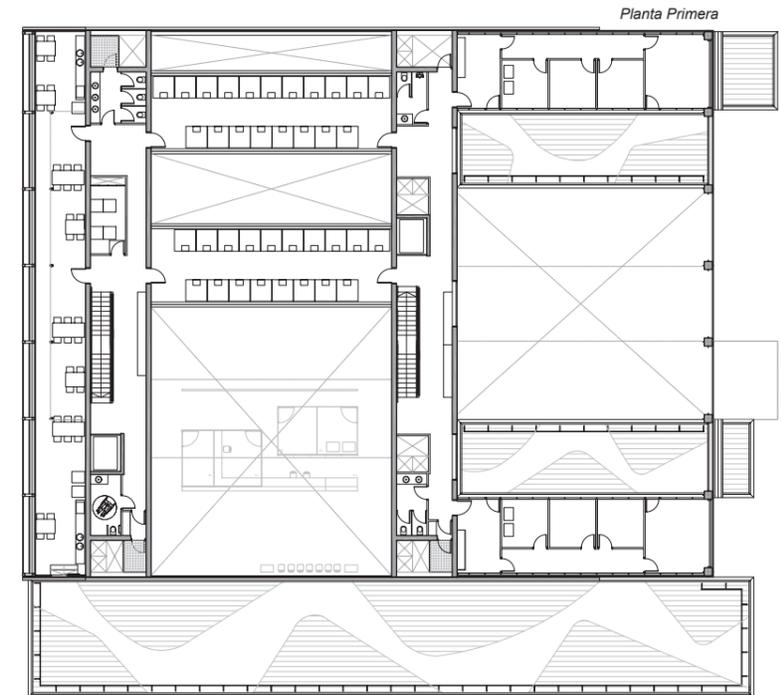
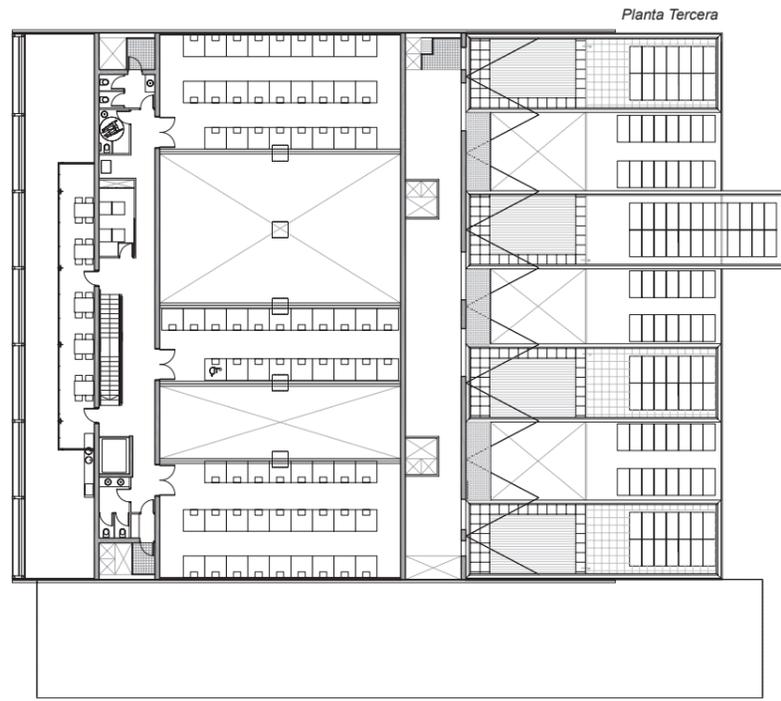


Foto: Eduardo Sánchez

El polígono de Santa María de Benquerencia, a pocos kilómetros del centro de Toledo, empieza a generar un espacio de arquitecturas singulares. Frente al reconocido Archivo de Castilla-La Mancha, de Guillermo Vázquez Consuegra, se ha edificado un centro tecnológico para una compañía telefónica, donde la sostenibilidad ha sido la base del desafío planteado.

El nuevo Call Center (centro de llamadas) o, como inicialmente se proyectó, "Centro de Instalaciones II", ahora propiedad de Telefónica Móviles, es gestionado por la compañía especialista Atento. Éste es un edificio singular tanto en su arquitectura y su estética elegante e innovadora como en las soluciones bioclimáticas empleadas en su creación. Este uso de técnicas sostenibles en su concepto y desarrollo ya le ha valido al edificio la consecución de algunos premios, en reconocimiento expreso a la amplia perspectiva de la sostenibilidad utilizada, que comprende un componente sociológico que interviene en el espacio de trabajo, un uso inteligente de los materiales en el proceso de diseño y los últimos referentes tecnológicos y bioclimáticos. Gracias a una inversión de 800.000 euros, la entrada en funcionamiento del edificio de 3.280 metros cuadrados de superficie supuso la creación de 567 puestos de trabajo.

Este CRC (Centro de Relación con el Cliente) de Toledo es el primero que Telefónica Móviles instala en Castilla-La Mancha, sumándose a los ya activos en otros puntos de la geografía nacional como Zaragoza, León, Jaén, Madrid, Barcelona, A Coruña, Málaga y Sevilla. Desde su puesta en marcha, el 13 de marzo de 2006, el edificio ha ido incrementando paulatinamente los puestos en uso, y actualmente es capaz de gestionar una media de 13.000 llamadas diarias y las consultas más frecuentes están relacionadas con los servicios de la Compañía, las campañas promocionales y el estado de las líneas de los clientes. El edificio, en armonía con su entorno cercano, pronto verá cómo se genera junto a él un nuevo barrio basado, al igual que él, en valores ecológicos, con 627 viviendas protegidas de carácter sostenible.



El uso de técnicas sostenibles y le ha valido la consecución de algunos premios, en reconocimiento a la amplia perspectiva de la sostenibilidad utilizada, que comprende un componente sociológico que interviene en el espacio de trabajo, un uso inteligente de los materiales en el proceso de diseño y los últimos referentes tecnológicos y bioclimáticos



Adoquín Cerámico Klinker



CERÁMICA MALPESA S.A.
 Ctra. N-IV Km. 303 • Apartado, 24 • 23710 Bailén (Jaén)
 Tlf.: 953 670 711 Fax: 953 670 352
 E-mail: malpesa@malpesa.es • Internet: www.malpesa.es



La frase principal de la memoria de la obra ya recoge de por sí las características conceptuales sobre las que se ha trabajado: "la carga ambiental y energética no se trata como un añadido sino que determinan en esencia la arquitectura y el uso de sus materiales". Por esta misma razón, desde el primer momento se eligió trabajar con elementos prefabricados, creando una obra de carácter industrial. Así, puede analizarse el proyecto basándose en su estructura, donde dos núcleos tridimensionales y un pórtico soportan unas losas de

grandes dimensiones, como si de una infraestructura de puentes a distintas alturas se tratase. Además del carácter industrial implementado por el uso de estos elementos prefabricados, finalmente se desestiman acabados posteriores, permitiendo a los materiales y sistemas empleados mostrarse con su propia fuerza plástica, a la que se añade el color como componente esencial de la obra y de los espacios. De los elementos empleados destacan sin duda las pasarelas longitudinales que cruzan el edificio. Con 5 metros de ancho y 17

de longitud, quedan apoyadas sobre los núcleos que contienen servicios y comunicaciones.

El núcleo de la edificación es similar a una gran plaza abierta que, en combinación con la singular cubierta empleada, actúa en favor de la creación de una atmósfera interior regulada. De hecho, toda la edificación está influida por los espacios abiertos, que intentan aportar a todo el volumen plasticidad y flexibilidad. Sin embargo, estos espacios pueden quedar analizados como tres fases diferenciadas

dentro del propio proyecto, siguiendo además el eje norte-sur en el que se ha basado su orientación, entendido como la mejor orientación para la eficiencia energética del edificio:

La primera zona es la encargada de dar cobijo al servicio de operadores, funcionando como un gran atrio climatizado en el centro del edificio. Aquí, la cubierta translúcida, fabricada en policarbonato para permitir el paso de la luz natural, alcanza su nivel más elevado, donde la curvatura de la misma

parece recoger el espacio delimitándolo. Además, esta piel superior permite, gracias a sus diferentes pendientes, capas y mecanismos, una captación óptima de energía y un movimiento y distribución del aire (caliente y frío) a todos los espacios. La iluminación natural se suministra al interior de este espacio mediante las fachadas laterales Este/Oeste, ambas realizadas mediante una celosía de piezas cerámicas y huecos horizontales con parámetros proporcionales, creadas conjuntamente con la industria, lo que ha conseguido

Además del carácter industrial implementado por el uso de elementos prefabricados, finalmente se desestiman acabados posteriores, permitiendo a los materiales y sistemas empleados mostrarse con su propia fuerza plástica

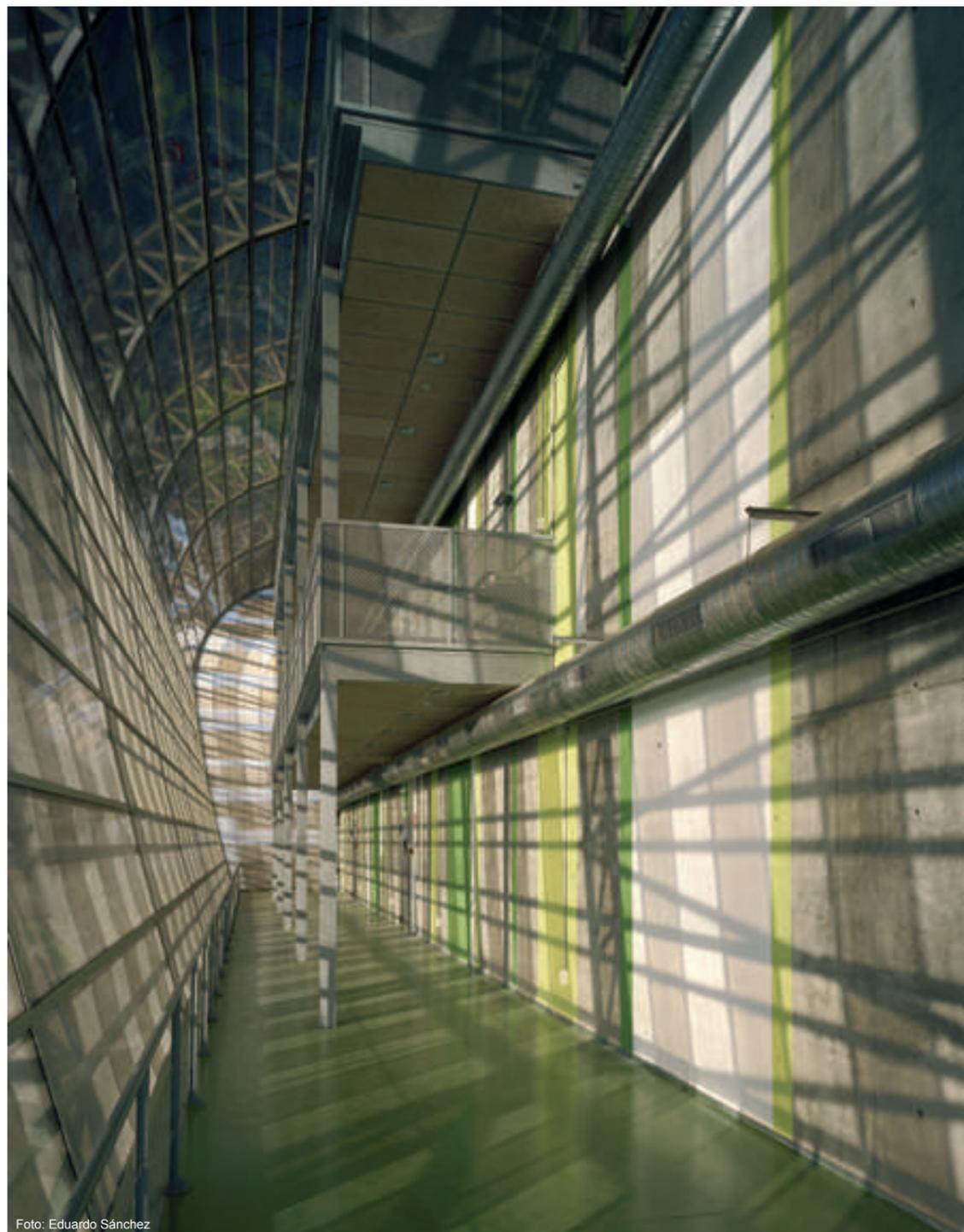


Foto: Eduardo Sánchez



Foto: Eduardo Sánchez

establecer un control de la luz solar para aportar la iluminación necesaria a los espacios de trabajo, optimizando el proceso de fabricación y colocación de las propias piezas. La celosía se fija a una subestructura metálica generando una fachada ventilada con gran capacidad de aislamiento y atenuación de la incidencia de luz solar.

La segunda zona se establece al sur del edificio. En ella se desarrolla un área de descanso abierta para los operadores del centro, que funciona como un gran invernadero apoyando a los demás espacios en la creación del confort en invierno. Este punto de descanso se comunica mediante accesos directos con las tres zonas de trabajo.

La tercera zona, al norte, es el espacio destinado a las oficinas, controles, salas de formación y servicios paralelos. Este espacio se realiza mediante un conjunto de volúmenes cerrados y de patios semicubiertos: aquí la infraestructura de puentes se encierra en sí misma creando áreas de trabajo compartimentadas, con acceso a patios cubiertos a toda altura con una función primordialmente climática, en los que la vegetación funciona como regulador térmico, proporciona frescor a todos los espacios y absorbe el ruido. Esta vegetación es posible gracias a las cubiertas aljibe de las terrazas, cuya labor es la de captar y almacenar el agua de lluvia a través de los voladizos que surgen más allá del pórtico estructural y de cerramiento, y sirven como sustrato hidropónico.

Respecto a los exteriores, se ha buscado el empleo preferente de zonas verdes y hormigón en detrimento del asfalto, reduciendo el efecto de isla de calor y generando alrededor del edificio un ambiente más fresco, que fomente un mínimo empleo de energía para su climatización interior.

En cuanto al concepto bioclimático empleado en un alto grado en el Call Center de Toledo, se podría desglosar



Foto: Eduardo Sánchez

Siguiendo los criterios bioclimáticos, Felipe Pich-Aguilera y Teresa Batlle se han afanado en reducir a la vez los costes y consumos energéticos del aporte material del edificio

las emisiones de CO₂. Cabe mencionar también la realización de juntas en seco, reduciendo los problemas de reparación y sustitución del suelo, o el sistema de unión entre pasarelas y muros, mediante juntas secas a unas ménsulas en los muros portantes hormigonados.

Volviendo a la cubierta, una de las piezas fundamentales de la obra, se realiza mediante una doble piel de policarbonato tanto sobre la estructura metálica (exterior) como bajo ella (interior). Dicha estructura se ha desarrollado basándose en la creación de un elemento de carácter ligero, compuesta por vigas metálicas con apoyos articulados en los muros de carga. En ciertos puntos de dicha cubierta (135 metros cuadrados) se sustituye el material mencionado por colectores de energía solar, apoyando el concepto de ahorro energético del edificio.

en: el empleo de placas solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria, y control de funcionamiento previo a la necesidad de los sistemas tradicionales en cuanto a climatización se refiere. También se ha estudiado el flujo del clima tanto en los meses estivales como durante el invierno para el ajuste inteligente de la temperatura del edificio, mediante la expulsión de aire caliente en cubierta en verano, o su mantenimiento en el interior en los meses menos cálidos. Finalmente, para cubrir completamente las necesidades de confort, se han realizado las instalaciones necesarias de apoyo al sistema bioclimático del edificio.

Siguiendo los criterios bioclimáticos inicialmente expuestos, los arquitectos reponsables del diseño se han afanado en reducir a la vez los costes y consumos energéticos del aporte material del edificio. En este aspecto cabe destacar, por ejemplo, la realización de las piezas cerámicas de las fachadas laterales por una empresa local, a escasos kilómetros de la ubicación del centro, reduciendo así la necesidad de transporte y, por tanto,

Ficha Técnica

Autores / Autores · Felipe Pich-Aguilera y Teresa Batlle (Pich-Aguilera Arquitectos) · Jefes de Grupo · Xavi Milanés · Ángel Sendarrubias · Jefes de Proyecto · Bruno Sauer · Ute Müncheberg · Colaboradores Internos · Ivan Acevedo · Pepe Vázquez · Colaboradores Externos · EMMA, Consultores (Asesor de Arquitectura Bioclimática y Energías Renovables) · PGI Group (Instalaciones) · Técnicos G3 (Mediciones y Presupuestos) · BD, Consultors (Estructural) · Colaboradores en la Dirección Facultativa · Manuel Santolaya, arquitecto · Juan Francisco Serrano, arquitecto técnico · Vicente Erguido, ingeniero (Dirección de Instalaciones)

Datos / Año de Finalización · 2006 · Constructora · Construcciones Ortiz · Superficie · 3.280 m² · Capacidad · 567 empleados

Materiales / Cerámica · Piezas y Losas de Hormigón Prefabricadas · Policarbonato



Proceso Constructivo. Foto: Pich-Aguilera Arquitectos

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

Visítenos:
PowerExpo
24-26 septiembre

Pabellón 3, Calle B-C,
Stand 5-10
Feria de Zaragoza

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



Felipe Pich-Aguilera y Teresa Batlle, componentes principales del estudio Pich-Aguilera Arquitectos

Desde el estudio de Felipe Pich-Aguilera y Teresa Batlle nos detallan algunos de los aspectos del singular edificio de Toledo

Gracias a la inclusión de partes móviles en la cubierta, se agrega a ésta una función de control del clima. ¿También sus materiales y configuración formal apoyan esta función?

La configuración formal, así como la decisión de los sistemas constructivos, tiene una función de control del clima mucho más importante que los elementos incorporados en la cubierta. La elección de los materiales tiene más importancia en la necesidad de mejorar los sistemas constructivos empleados y conocer desde su elección los recursos y energía utilizados que desde la función climática, sin olvidar la importancia de la inercia térmica del hormigón y por tanto de un buen material para la conservación del calor y el frescor del ambiente.

La estructura es simple, compuesta por dos núcleos verticales y grandes losas que los unen, todo ello cubierto por una "caja" gracias a una armadura. ¿Facilitó esta idea el proceso constructivo? ¿Se puede decir que se ha empleado el espacio libre como material?

Por supuesto la importancia del espacio libre era un punto de origen de proyecto, un call center es un lugar duro de trabajo, el objetivo de generar un gran espacio en donde a pesar de tu espacio individual siempre podías disfrutar de un espacio conjunto era importante, así las grandes

luces de cubrición del espacio, así como la creación de pasarelas dentro de un espacio común es un punto central.

La obra quiso hacerse desde sistemas y elementos industrializados, el proceso constructivo es clave para conseguir el espacio requerido en proyecto.

Hormigón y cerámica reclaman la atención del espectador, pero ¿qué otros materiales han sido también fundamentales en la obra?

También tiene mucha importancia en el edificio la cubrición, como creando una gran atmósfera que protege, pero con una configuración de forma y de composición que canaliza la convección del aire y ayuda al confort del espacio interior. La cubierta es de policarbonato de varias capas con aislamiento incorporado y con franjas de color para el control de la radiación solar.

El edificio trata de mostrar los materiales en su estado original, sin recubrimientos ni tratamientos, en el espacio central de trabajo tienen también protagonismo las placas acústicas.

En el espacio de trabajo a norte existe un gran patio con cubiertas ecológicas aljibe. Las fachadas hacia este patio interior son con tabiques de cartón yeso y ventanas integradas.

Las piezas de fabricación industrial así como el proceso de la obra han colaborado para reducir costes, tiempos y esfuerzos energéticos. ¿La prefabricación es un aliado del diseño bioclimático?

La prefabricación es un aliado para controlar los recursos y energías empleados, así como los costes y los tiempos.

¿Qué otras medidas, a grandes rasgos, se han incorporado para convertir este edificio en un referente en este campo?

A grandes trazos, en la primera pregunta ya se contesta escuetamente sobre ello, la configuración del edificio, así como las decisiones tomadas según la orientación son clave en su diseño bioclimático, la importancia en la convección del aire, ayudado por exhutorios apoyan el buen funcionamiento bioclimático.

Las fachadas este y oeste, con celosías cerámicas, protegen de la radiación solar directa, pero dan la luz natural suficiente. Sin extenderse más, estas son las medidas clave.

¿La estética contemporánea del edificio incorpora alusiones a la arquitectura tradicional local? ¿Se ha buscado un diseño exclusivo?

La tradición local que hemos priorizado y sobre la que hemos trabajado no ya desde el diseño, sino también desde la implicación con las industrias locales ha sido la cerámica, Toledo es referente mundial en el trabajo con arcilla.

La singularidad del edificio ha sido una exigencia no sólo de la propiedad sino también de los usuarios del edificio (la Comunidad de Castilla-La Mancha y Telefónica Móviles).

La tradición local que hemos priorizado y sobre la que hemos trabajado no ya desde el diseño, sino también desde la implicación con las industrias locales ha sido la cerámica, Toledo es referente mundial en el trabajo con arcilla



Proceso Constructivo. Foto: Pich-Aguilera Arquitectos

Para unos creatividad, para nosotros, exigencia

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

Una gama para obra nueva y rehabilitación de cualquier tipo de edificio, ya sea de viviendas, comerciales, culturales...

Aditivos para mortero y hormigón, morteros predosificados, revestimientos de protección e impermeabilización, sellado, refuerzo y pegado, rellenos, anclajes, inyecciones, pavimentos continuos, láminas.

La exigencia de los líderes



Sika S.A.
Ctra. de Fuencarral, 72 28108 Alcobendas (Madrid)
Tel. 91 657 23 75 Fax 91 662 19 38

www.sika.es