

MAGÉN ARQUITECTOS

Rehabilitación energética de los Juzgados de Zaragoza, Zaragoza

VALOR ARQUITECTÓNICO EFICIENTE

Foto: Rubén Pérez Bescós



Francisco Javier Magén Pardo (Magén Arquitectos)

El estudio de arquitectura aragonés Magén Arquitectos ha sido el encargado de desarrollar la rehabilitación energética y adecuación de los Juzgados de Zaragoza, de Alejandro de la Sota, para la Sede de la Consejería de Servicios Sociales del Gobierno de Aragón. La nueva intervención responde tanto a la inserción de un nuevo programa funcional, como a la necesidad de mejorar la eficiencia energética y la accesibilidad, reducir los costes de mantenimiento y adecuar el edificio a los requisitos normativos actuales.



Foto: Rubén Pérez Bescós

El conjunto original de los Juzgados ocupa la totalidad de una manzana del Casco Histórico de Zaragoza, delimitada por la Plaza del Pilar, la Plaza Convertidos y las calles Prudencio y Virgen. Está compuesto por seis edificios: el edificio original, proyectado por Regino Borobio en 1959 y la ampliación de Alejandro de la Sota (1986). Ampliación que se llevó a cabo durante los años 1986-1994, y que contaba con una superficie construida total de más de 15.000 m², y que se desarrolló en un solar irregular del casco antiguo, situado en la parte posterior del antiguo edificio de juzgados, el proyectado por Regino Borobio en 1959.

La precisa respuesta al programa funcional estructuraba la volumetría en tres bloques aislados, y una ampliación del edificio de Borobio, anexa al mismo, dispuestos en el perímetro del solar, conectados entre ellos y con el edificio de Borobio mediante un gran vestíbulo central en planta baja.

En el desarrollo de este proyecto, De la Sota optó por reorganizar la totalidad del programa para ofrecer un nuevo orden más claro. De este modo, las dependencias complementarias se alojaban en el antiguo edificio y Magistraturas y Juzgados de Instrucción se agruparon en piezas autónomas en la ampliación.

Mientras tanto, un último bloque, independiente del resto de la intervención, contiene el Cuartelillo de Policía, la clínica de Médicos Forenses y el Juzgado de Guardia. Así, el nuevo edificio toma la configuración de tres bloques aislados que albergan dos de ellos Juzgados de Instrucción y uno Magistraturas, y se conectan entre sí a través de un amplio vestíbulo en planta baja que también conecta con el edificio de Borobio, donde se mantiene la entrada principal al conjunto.

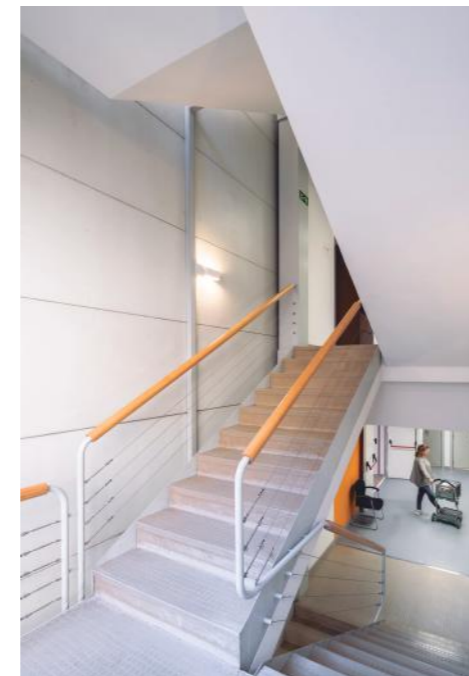
El edificio se construyó en estructura de hormigón, de manera que su construcción es en seco, con una fachada de paneles sándwich Robertson, soportados por una subestructura metálica vertical sobre un zócalo de adoquín en planta baja. La carpintería es metálica, combinando huecos apaisados hacia la vía pública y grandes ventanales hacia el patio.

Ahora es el estudio Magén Arquitectos el que ha tenido la ardua labor de llevar a cabo la renovación de una de las últimas obras construidas de Alejandro de la Sota, lo que ha supuesto

enfrentarse a una gran responsabilidad y mantener un tono de máximo respeto al edificio original, sin olvidarse de los objetivos que debían cumplirse.

Así pues, con un edificio que se encontraba sin uso desde 2008, lo primero que se planteó el proyecto fue buscar su adecuación

Foto: Rubén Pérez Bescós



para albergar la Consejería de Servicios Sociales del Gobierno de Aragón y sus entes asociados. Con un presupuesto muy limitado, la intervención se basa en dos principios fundamentales: asumir el valor arquitectónico del edificio, respetando al máximo su carácter y, al mismo tiempo, adecuarlo al nuevo programa funcional y a los estándares actuales en términos de confort, eficiencia energética, sostenibilidad, accesibilidad e instalaciones.

De esta manera, las actuaciones que se planificaron se pueden agrupar en tres tipos: las funcionales, que proceden del cambio de estructura administrativa; las normativas, que surgen de la necesidad de adaptar el edificio a la legislación actual, fundamentalmente en cuestiones de protección contra incendios y accesibilidad; y las enfocadas al confort de los usuarios y la sostenibilidad del edificio.

De acuerdo con estas premisas, y como han detallado los arquitectos, los principales objetivos y estrategias de la intervención han sido:

Preservación del carácter del edificio: reconstrucción, recuperación y reutilización de materiales para conservar la imagen exterior y la atmósfera de los espacios interiores. La intervención conserva el carácter exterior del edificio, integrando las actuaciones puntuales en fachadas, reproduciendo elementos constructivos originales, como carpinterías o rodapiés, recuperando los pavimentos de

Foto: Rubén Pérez Bescós



Foto: Rubén Pérez Bescós

linóleo, conservando y reutilizando las mamparas originales y reutilizando los falsos techos de rejilla originales, tras su desmontaje para el paso de las nuevas instalaciones. En los interiores,

se preserva la atmósfera del edificio original, potenciando el carácter diáfano y luminoso de los espacios.

Adecuación al nuevo programa funcional: actuaciones puntuales en la fachada y nuevas distribuciones en plantas. La apertura de nuevos huecos, siguiendo la trama del edificio original, se realiza con carpinterías similares a las existentes. En los interiores, se aprovechan, en la medida de lo posible, las mamparas y elementos de compartimentación existentes. En determinados casos, la ubicación del programa implica la demolición o la ejecución de tabiques interiores como ocurre en la primera planta del edificio A, donde las salas de vistas originales se agrupan en un único espacio administrativo, de modo que para su iluminación se abre una nueva línea de ventanas en todo el perímetro, con las mismas características que en las plantas superiores, reforzando la condición de zócalo ciego de adoquín del edificio, en contraposición a la composición de paneles metálicos lacados y ventanas, en las plantas superiores.

Renovación y adecuación normativa: actualización de núcleos de servicio,

Ficha Técnica

Nombre del proyecto: Rehabilitación energética y adecuación de los Juzgados de Zaragoza
 Situación: Calle Prudencio, Zaragoza
 Arquitectos: Magén Arquitectos
 Promotor: Instituto Aragonés de Servicios Sociales
 Colaboradores: Irene Arrieta, Clara Ordovás, Marta Aguado (Arquitectas); David Mateo (Arquitecto Técnico) e Ingeniería Torné (Ingeniero)
 Contratista: Urbamed Infraestructuras
 Concurso: 2017 / Proyecto: 2017-18
 Construcción: 2018-2019
 Área: 15.808,69 m²
 Presupuesto: 3.803.258,14 € (contrata con IVA)



Foto: Rubén Pérez Bescós

CARPINTERÍA EXTERIOR:

Carpintería de Aluminio: Itesal, Talleres Barranco Miguel

VIDRIO:

Vidrio: Climalit

AISLAMIENTO TÉRMICO / ACÚSTICO:

Aislamiento de lana mineral: Ursa

SOLADOS Y ALICATADOS:

Pavimento de gres: Zaradecor

INSTALACIONES:

Instalación eléctrica:
 Instalación de electricidad: Orbe Instalaciones
 Instalación climatización:
 Instalación de climatización: Ambitec
 Instalación fontanería:

Instalación fontanería: GPO Servi-12

ALUMBRADO:

Luminarias: Philips
 Luminarias de emergencia: Legrand

CLIMATIZACIÓN (EQUIPOS):

Rejillas: Schako
 Cassetes: Clivet
 Enfriadora: Keyter
 Calderas: Adisa
 Bombas: Grundfos

SANEAMIENTO:

Instalación saneamiento: GPO Servi-12

APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:

Grifería: Roca

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Instalación de protección contra

incendios: Orbe Instalaciones

CARPINTERÍA INTERIOR:

Carpintería interior y mamparas: Cucalón
 Puertas RF: Puerta Roper

PINTURAS:

Pintura: Pintura Hermanos Vallés

CERRAJERÍA:

Cerrajería: Talleres Barranco Miguel

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS INTERIORES:

Linóleo y suelo laminado: Zaradecor

TABIQUES Y TECHOS:

Tabiquería y Falsos techos: Placo, AMF, Lucano 58, Construcciones y Reformas Nastase

Foto: Rubén Pérez Bescós



“La intervención se basa en dos principios fundamentales: asumir el valor arquitectónico del edificio, respetando al máximo su carácter y, al mismo tiempo, adecuarlo al nuevo programa funcional...”

medidas de accesibilidad y sectorización contra incendios. La intervención reforma completamente los núcleos de aseos, incluyendo nuevos aseos accesibles, y sectoriza los núcleos de comunicación vertical.

Eficiencia energética pasiva: la rehabilitación energética debe tender necesariamente a disminuir la demanda de energía necesaria. Con tal fin, la fachada original, compuesta de un panel sándwich Robertson de 6 cm, se reviste interiormente con un trasdosado con aislamiento de lana de roca, que aumenta sensiblemente el espesor del mismo. No obstante, en las escaleras se conservan los paramentos interiores originales, con la subestructura de sujeción de la fachada vista al interior, a modo de testimonio del



Foto: Rubén Pérez Bescós

estado inicial del edificio, carente de trasdosados.

Eficiencia energética activa: para este apartado se desarrolló una sustitución completa de máquinas

y trazados de instalaciones. Además, será importante la producción de energía con enfriadoras y calderas de condensación de alto rendimiento energético, así como la iluminación led con sistemas de regulación para un menor consumo.



ENTREVISTA



Francisco Javier Magen Pardo (Magén Arquitectos)

“La rehabilitación del edificio ha supuesto una oportunidad para una mayor apertura y relación del edificio con su entorno inmediato, que no era posible en un edificio judicial...”

La renovación de una de las últimas obras construidas de Alejandro de la Sota supone enfrentarse a una gran responsabilidad y mantener un tono de máximo respeto al edificio original. ¿Cómo se aborda su rehabilitación para adaptarse a los nuevos tiempos sin afectar al diseño original?

Nos presentamos al concurso con gran ilusión, al tiempo que cierta carga de responsabilidad. Nuestras investigaciones académicas se han centrado en los maestros de la Arquitectura Moderna en España, hemos participado en los congresos de la Fundación Alejandro de la Sota y habíamos visitado algunas de sus obras: el Gimnasio Maravillas, el Gobierno Civil de Tarragona y el Edificio de Correos de León. Éramos bien conscientes del reto que suponía conciliar el respeto a la arquitectura de Alejandro de la Sota, con la necesaria actualización del edificio en términos de confort térmico, eficiencia energética y normativa. Además, era necesario ubicar un nuevo programa funcional en la superficie, de casi 10.000 m², que disponen los volúmenes sobre rasante. Todo ello, con el objetivo de dotar de una nueva vida al edificio, proyectado y construido entre 1986 y 1994, y desocupado

hace 7 años, tras el traslado de los juzgados a la Ciudad de la Justicia, en los antiguos pabellones de la Expo 2008.

El obligado respeto que merece un edificio de estas características ¿hasta qué punto condicionó el programa?

El edificio está ubicado en pleno centro histórico de Zaragoza, detrás de la plaza del Pilar. Tras la decisión del traslado de los juzgados se plantearon muy diversas propuestas de uso para el edificio, y la consiguiente revitalización de esa zona de la ciudad. Alejandro de la Sota ya recogió en la memoria del anteproyecto esta idea de polivalencia de usos: “Un edificio que permita desarrollar con toda normalidad las funciones para las que fue concebido y que, sin embargo, permita cualquier posible cambio al existir también ese cambio en sus funciones o destino: versatilidad, deberá ser versátil, como todo cuanto tiene futuro variable.”

En este sentido, la organización flexible del edificio original, con usos público en las plantas baja y primera, y usos administrativos en las plantas superiores. Esta disposición permitía ubicar, con mínimas intervenciones, el nuevo programa de la Consejería de Asunto Sociales del Gobierno de Aragón, que también cuenta con usos públicos y administrativos, estratificados por plantas. En las zonas comunes, núcleos de comunicación vertical y servicios, ha sido necesario un grado mayor de actuación, renovando los aseos y adaptándolas a las normativas actuales de sectorización y accesibilidad.

¿Cómo lleva a cabo su reconversión para mejorar su eficiencia energética, su imagen pública y su adaptación tanto al entorno como al nuevo programa?

Tanto la imagen del edificio como su adaptación al entorno eran cuestiones magistralmente resueltas por el proyecto. En este caso, el último edificio construido por Alejandro de la Sota pone de manifiesto su sabiduría para entonar con exactitud la arquitectura con su entorno, incluso utilizando nuevos materiales. El edificio de Correos y comunicaciones de León (1981) fue un antecedente del proyecto de Zaragoza, tanto en el uso de panel Robertson, como en la idea de empatizar con el entorno mediante el color de un material que, inicialmente, no sería la respuesta más directa a un edificio judicial o un tejido de casco histórico. Esta idea de manipulación material tan querida por De

Foto: Rubén Pérez Bescós



la Sota queda recogida en el proyecto de León: “El intento de situar nuevos materiales en nuevas construcciones seguirá siempre. En León se usó el Robertson, que aquí en España se empleaba para hipermercados, en un edificio singular, importante y el resultado es admisible. Exteriormente por haber pintado chapa de “color León” y en el interior porque con delicadeza se humaniza lo que la sensibilidad en principio parece rechazar o exigir”.

Con el mismo criterio, el color del lacado de los paneles Robertson de las fachadas de la ampliación de los juzgados se integra tanto con el color del ladrillo del primer edificio de juzgados -proyectado por Regino Borobio en 1959- como con los colores del tejido residencial histórico que rodea el proyecto. El acabado del zócalo de las fachadas, revestido con el mismo adoquín del pavimento de la calle, y la fragmentación volumétrica en tres piezas verticales, completan la precisa integración del proyecto en su entorno.

La rehabilitación del edificio ha supuesto una oportunidad para una mayor apertura y relación del edificio con su entorno inmediato, que no era posible en un edificio judicial. La actuación potencia los accesos secundarios desde las diferentes calles y concentra la zona de espera y relación en el vestíbulo de planta baja, relacionado también con el uso público de los locales de las anteriores salas de vistas.

Espacios más diáfanos y luminosos, ¿cómo se logra con la arquitectura este resultado?

La distribución ha respetado los elementos originales, teniendo en cuenta que los nuevos usos demandaban áreas de trabajo más amplias y menos compartimentadas en despachos individuales, por lo que se

han eliminado mamparas de un modo selectivo. Las limitaciones presupuestarias se han alineado con la idea de mínima intervención del proyecto, manteniendo las mamparas originales como elementos de compartimentación del interior. Por otro lado, algunos nuevos usos demandaban mayores superficies, por lo que en la primera planta se han agrupado todas las anteriores salas de vistas en un único espacio, y en la planta baja, se han unido los espacios de tres salas de vistas, para albergar el Laboratorio de Gobierno Abierto de Aragón (LAAAB)

¿Cómo se han resuelto los distintos flujos de usuarios, trabajadores y visitantes atendiendo al programa del edificio? ¿Qué tiene de nuevo con respecto al anterior edificio? (Accesos, distribución, espacios de reunión...)

Al tratarse de un edificio judicial, el proyecto original prestaba una especial atención al sistema de accesos y circulaciones, independientes según el tipo de usuario (jueces, abogados-público, acusados, juzgado de guardia,...), como reflejaba Alejandro de la Sota en la memoria del anteproyecto.

El grado de separación del nuevo programa es inferior, por lo que se han cerrado determinados elementos de comunicación independientes, como los ascensores por los que los jueces accedían directamente a cada sala de vistas. El nuevo programa aprovecha la distribución general

de circulaciones y núcleos de comunicación vertical, adaptándolas a las nuevas normativas de sectorización y evacuación. En planta baja se concentran los usos públicos, y en las plantas superiores los espacios de trabajo administrativos. En la última planta se ubican espacios de representación institucional de la Consejería. La entrada de público principal se mantiene en la Plaza del Pilar, y se plantea la entrada de trabajadores y usuarios en el acceso desde la Plaza de los Convertidos. Todos los espacios de uso más público se han dispuesto en las salas de vistas de la planta baja, definiendo el resto de plantas como espacios de trabajo.

Con respecto a la fachada, ¿qué pasos han llevado a cabo?

La fachada original del edificio estaba compuesta únicamente por un panel sándwich Robertson de 60 mm, visto al interior, sin trasdosado, respondiendo al interés de la arquitectura moderna por la tecnología y la ligereza. En la actualidad, esta solución es incompatible con el confort térmico y la eficiencia energética de un edificio público, por lo que, como solución general, ha sido necesario incorporar un trasdosado interior con aislamiento en la cámara.

A modo de testimonio del proyecto inicial, considerábamos importante mantener la terminación interior original de las fachadas en alguna zona del edificio. Las escaleras de comunicación vertical, uno de los elementos más característicos del edificio, por su ligereza y el diseño de sus barandillas, conservan el acabado visto del panel Robertson, con su subestructura de anclaje. Estos espacios verticales, en los que permanece íntegramente el diseño original, dan fe de los acabados proyectados por Alejandro de la Sota.

Por otro lado, uno de los puntos más comprometidos de la intervención era la apertura de nuevos huecos para iluminar los espacios de trabajo de la planta primera, anteriormente ocupados por salas de vistas ciegas.

¿Cuál ha sido la parte más compleja del proyecto?, ¿a qué principales retos constructivos se ha enfrentado?

Las nuevas ventanas en la fachada obligaron a un estudio minucioso del proyecto

Plano: Alzado





Foto: Rubén Pérez Bescós

original, tanto en lo que se refiere a la trama general de huecos en la fachada como al diseño constructivo y la ejecución de las ventanas originales. Entre la documentación del proyecto original encontramos unas pequeñas ventanas que no llegaron a construirse, con forma de cuadrado girado 45°, denominadas "tragaluz en fachada". Estas ventanas se situaban en las salas de vistas de planta primera, que quedaron finalmente ciegas en fachada. Estos elementos parecen indicar que la interrupción de la trama de huecos en planta primera, que solo se daba en los alzados del volumen situado en la Plaza de los Convertidos y los alzados laterales, no era una solución del total agrado de la Sota, que llegó a diseñar un tipo de ventana diferente, para evitar en esa fachada la superposición en planta primera de una banda opaca de chapa al zócalo ciego de adoquín de planta baja.

La ausencia de huecos de planta primera en esa zona provoca que en esas fachadas no sea tan clara la lectura del edificio como un basamento ciego de adoquín sobre el que apoyan unos volúmenes ligeros de chapa metálica, a los que se superpone una trama abstracta de huecos repetidos en cada planta. La intervención ha sido una oportunidad para completar la trama de huecos de las fachadas, con huecos similares a los existentes en las plantas superiores, tanto en espesor y tono, como en la colocación en fachada y relación con los despieces de los paneles. En

este sentido, la colaboración de los industriales en la ejecución de la obra ha resultado fundamental.

Por otra parte, la completa renovación de las instalaciones ha supuesto la apertura de nuevos patinillos, usando espacios de antiguos ascensores y aseos de uso restringido, y obligando al desmontaje de todos los techos suspendidos, algunos de ellos reutilizados posteriormente, para conservar la atmósfera del edificio original. La instalación en las cubiertas de las nuevas máquinas de climatización y ventilación también obligó a un montaje de cierta complejidad, dado el tamaño y peso de los equipos, su transporte por las estrechas calles del casco antiguo y su elevación hasta la altura de 21 m de las cubiertas.

¿Qué sensaciones quiere crear con esta nueva imagen?

Tratándose del último edificio construido por Alejandro de la Sota, cualquier intervención debía preservar tanto la imagen exterior como la atmósfera interior del mismo. En este sentido, nos gusta pensar que no es fácil distinguir los límites entre el proyecto original y la nueva

intervención, que trata de desaparecer o fusionarse, frente a cualquier tentación expresiva o de contraste con el edificio original. Esta idea se ha llevado a todas las escalas del proyecto. A modo de ejemplo, los armarios técnicos que han sido necesarios situar en el zócalo se han revestido del mismo adoquín, y en el interior, en los techos de rejilla reutilizados se han ubicado nuevas luminarias, pero también cuadradas y por encima del techo, manteniendo la disposición original de la iluminación.

Y, en relación a su eficiencia energética, ¿qué estrategias bioclimáticas se han llevado a cabo?

La eficiencia energética era un aspecto fundamental de la intervención. Los elevados costes de mantenimiento y la limitada respuesta que ofrecía el aislamiento del edificio a un clima con periodos extremos de frío y calor, fueron puestos de manifiesto cuando el edificio quedó en desuso. El objetivo en este aspecto era acercar las prestaciones energéticas a las actuales, evitando costes de mantenimiento y consumos excesivos. La preferencia de la arquitectura moderna por aligerar los cerramientos, confiando en las instalaciones para obtener el confort térmico del interior, resulta problemática hoy en día, en términos de balance energético, incompatible con la actual sensibilidad medioambiental.

En la intervención se ha actuado con una doble estrategia, pasiva y activa. En primer término, se ha buscado disminuir la demanda de energía necesaria trasdosando toda la fachada con un aislamiento interior de lana de roca, de baja conductividad térmica, que duplica el aislamiento inicial de la fachada. En cuanto a las instalaciones, se han definido sistemas de alto rendimiento energético (enfriadoras y calderas de condensación) y de bajo consumo (iluminación led) para atender a dicha demanda.

Por último, nos gustaría señalar que la rehabilitación de la arquitectura moderna en España nos parece uno de los próximos retos a los que se va a enfrentar la arquitectura española, dado que la mayor parte de estos edificios se construyeron en el segundo tercio del siglo XX, hace más de 50 años, y la necesidad de conciliar las cualidades y el valor arquitectónico de los mismos, con nuevos usos y con las prestaciones energéticas actuales.

Minicolumnas
tehalit.RS design

diseño y tecnología

Elemento de diseño elegante en aluminio de calidad. Tecnología moderna de conexión rápida para el espacio de trabajo.

hager.es



:hager