

ÁLVARO PLANCHUELO

Rehabilitación del edificio de viviendas de la Carrera de San Francisco 15, Madrid

UN EJEMPLO DE LA ARQUITECTURA MODERNISTA



Álvaro Planchuelo

Foto: Santonja / Cubas

El edificio de viviendas situado en la Carrera de San Francisco 15 de Madrid, uno de los edificios más singulares de este entorno, se ha rehabilitado de manera integral. El objetivo principal ha sido obtener viviendas con condiciones de habitabilidad, diseño, salubridad, higiene y confort óptimas, adecuando el edificio a las prescripciones del CTE y a las nuevas tecnologías que permiten reducir la demanda energética necesaria, recuperando lo máximo posible el estado original del edificio.



Foto: Santonja / Cubas

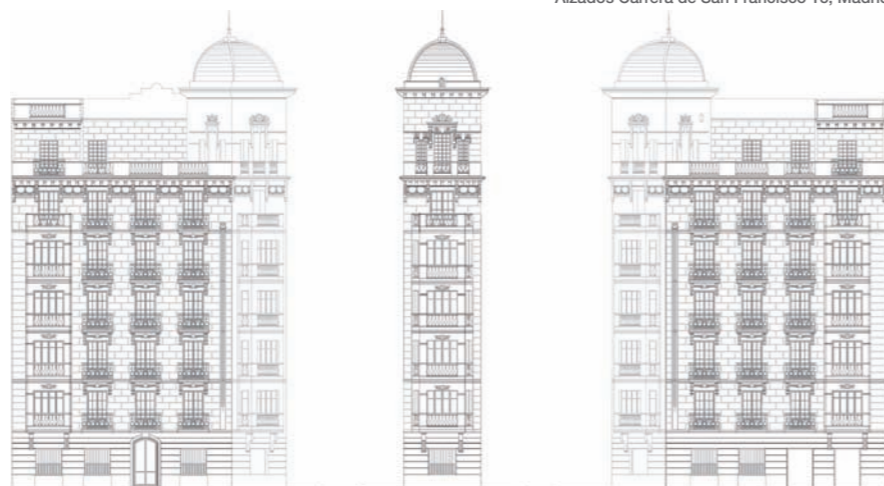
El edificio ocupa la esquina principal de la gran manzana, conformada por las calles Calatrava, San Isidro Labrador y Carrera de San Francisco de Madrid. Se trata de una zona de gran valor histórico, que cuenta con viviendas de la época de los Austrias, edificaciones neomodéjares, ejemplos del modernismo elegante de principios del siglo XX, como es el edificio que tratamos, la arquitectura racionalista de los últimos años del siglo XX y dominando todo el entorno se encuentra el espectacular volumen de la Real Basílica de San Francisco el Grande.

El edificio es un magnífico ejemplo de la primera Arquitectura Modernista Madrileña, propia de las actuaciones de reforma interior características de los primeros años del siglo XX, y es el único representante de este momento histórico en el entorno de la Gran Vía de San Francisco. El edificio está incluido dentro del Catálogo de Edificios Protegidos de Madrid con protección integral de las fachadas, el patio central, el recinto de la escalera y la estructura.

Se construyó con una estructura vertical de muros de carga de ladrillo macizo en la fachada y un patio central rectangular, formando crujeas paralelas a las fachadas y a los lados del patio. Estos muros aumentan su espesor en la planta sótano, estando arriostados con bóvedas de cañón también de

ladrillo, lo que otorga a la estructura una solidez excepcional.

Mientras, por otro lado, la estructura horizontal se compone de forjados realizados "in situ" con vigueta de hormigón armado (una de las primeras actuaciones de este tipo en Madrid) y piezas cerámicas en el entevigado. Las zonas



Alzados Carrera de San Francisco 15, Madrid

“El edificio es un magnífico ejemplo de la primera Arquitectura Modernista Madrileña, propia de las actuaciones de reforma interior características de los primeros años del siglo XX...”

de balcones y miradores se realizaron con viguetas de hierro fundido.

Las viviendas se encuentran distribuidas alrededor del núcleo central de comunicaciones, que consta de una escalera de madera y un ascensor de pequeñas dimensiones colocado en el ojo de la escalera. La distribución de las viviendas se realiza a través del patio central rectangular y otro pequeño patio medianero en el lado Este. Se redistribuyó su interior con una tipología flexible y optimizando el espacio, evitando zonas sin uso concreto, y mejorando las condiciones de habitabilidad de las estancias en cuanto a iluminación y ventilación natural. Los acabados se realizaron con materiales naturales como suelos de tarima de roble en estancias y cerámicos en tonos tierra y ocre en cuartos de baño. Las terrazas de la planta ático se incorporaron a las viviendas, eliminando cubiertas añadidas y elementos distorsionantes del estado original del edificio.

Todas las estancias de las viviendas, a excepción de los cuartos de baño, se han dispuesto con iluminación natural. Para ello se ha modificado la distribución existente de manera que los

espacios de ocupación primaria, como son los salones, se sitúan en fachada de modo que disfruten de mayor superficie e intensidad de iluminación natural. De igual manera, todas las viviendas se encuentran distribuidas para que cuenten con ventilación cruzada, la estrategia más simple para conseguir una ventilación adecuada natural, mejorando la calidad del aire y un enfriamiento pasivo más eficiente. Para ello, se han dispuesto de aireadores en los ventanales de las fachadas. Además se ha instalado un sistema de ventilación mecánica individual autorregulable en cocinas y baños, por ser estancias con alto grado de humedad que pueden reducir el nivel del confort si no se ventilan adecuadamente.

Las fachadas están formadas con una composición supeditada a resaltar su condición de edificio en esquina enfrentado a la Iglesia de San Francisco el Grande. El chaflán y los extremos del edificio se rematan con casetones cuadrangulares en la cubierta, que junto a la hilada de miradores volados situados en los ejes verticales de estos casetones, forman la apariencia de un edificio torreado. Se restauraron rigurosamente las fachadas con un revoco de cal y arena realizado in situ con técnicas tradicionales, manteniendo el despiece en sillares



Foto: Santonja / Cubas

original. Respecto a los tonos del revoco se decidió integrar la fachada con las de los edificios principales de la calle Bailén (Palacio Real, Catedral de la Almudena, Basílica de San Francisco y la Puerta de Toledo), por lo que se emplearon revocos basados en la imitación de la piedra de granito y la caliza blanca. Los elementos decorativos deteriorados, como

Fotos: Santonja / Cubas



Ficha Técnica

Autores / Autor · Álvaro Planchuelo · Nombre del Proyecto · Rehabilitación del edificio de viviendas de la Carrera de San Francisco 15, Madrid · Arquitecto (Proyecto y Dirección de Obra) · Álvaro Planchuelo · Dirección de Ejecución · Iván Hernández (Arquitecto Técnico) · Coordinador · Agustín Gil, Arquitecto Técnico (Gilsa Conservación y Mantenimiento, S.L.) · Arquitectos colaboradores · Susana Sánchez-Izquierdo y Laura de Aurora · Interiorismo · Luis de la Infanta · Constructora · Gilper Conservación y Mantenimiento, S.L. · Jefe de Obra · Álvaro Melgar (Arquitecto Técnico) · Fotografía · Ricardo Santonja y Alberto Cubas · Infografías · Estudio-i Imagen 3D · Promotor · EMVS Ayuntamiento de Madrid / Gilsa Conservación y Mantenimiento, S.L. ·

Materiales / Cubiertas / Fachada · Proliser · Montaje seguridad cubiertas · Amb · Sellado fachada · Seimpa · Revestimientos de fachada · Reval · Suministro Ladrillos Cerámicos, Rasillones · Cetosa · Rasillones y Ladrillos Cerámicos · Cerámica Técnica de Illescas · Guarnecidos y enlucidos · Yesos y Construcciones Seansa · Tabiquería / Cartón Yeso · Aislamiento termoacústico · Knauff · Trasdosados y falsos techos · Pozuelo Instal. · Rozas, Calas y ayudas a Albañilería · Rozas Castilla · Solados y Alicatados, Baños y Cocinas · Benito Agra e hijos · Pavimentos y revestimientos cerámicos · Cerámica Saloni Sau · Pavimento de madera · Forjater · Carpintería interior de madera · Afema Carpintería · Carpintería exterior · Carintasa y Carpintería Industrial Tauste · Cerrajería obra y Carpintería metálica · Cerrajería Lorente CB · Contraventanas exteriores de chapa de acero · Talleres el Clavel · Montaje ventanas de fachada · Moncapa · Buzones · Arregui · Andamios / Montacargas · Grupo Resa · Montacargas · IMD · Detección y alarma de andamios · UP Seguridad · Saneamiento · Esane · Sanitarios · Tres / Ideal · Fontanería, gas y climatización · Aclimar · Suelo radiante ultrafino · Uponor · Caldera mixta de condensación · Roca · Bombas de calor reversible · LG · Domótica · Dinitel · Instalación Eléctrica · Iberluz · Electricidad · ING · Instalación Ascensor · Bayfer SLU y Elevadores Elco · Ascensor · Orona · Instalación de antenas terrestres · Deyce de Telecomunicación ·

Foto: Santonja / Cubas



Foto: Santonja / Cubas

molduras, ménsulas, dinteles o balaustres se restauraron con yeso pintado o prefabricados. La cerrajería se restauró con elementos de hierro pintados al esmalte color negro satinado. En planta baja se recuperó el almohadillado original del edificio, en las zonas donde se había eliminado, manteniendo el mismo tono que el resto de la fachada.

En el patio central se realizó un nuevo revoco de todos los paramentos manteniendo también el despiece en sillares original y se realizó una restauración de las cenefas existentes con la técnica del esgrafiado.

Muchos de los detalles del diseño del edificio recuerdan a los juegos de curvas cóncavas y convexas del volumen de San Francisco. Entre los miradores verticales de los extremos y del chaflán central se sitúan tres ejes de ventanas en cada paño de muro. Las zonas ciegas se tratan con un revoco liso lavado resaltado con plinto perimetral y avivador. El resultado es un edificio con fuerza, atrevido, que se enfrenta con rotundidad y elegancia a la monumentalidad de la fachada de San Francisco el Grande.

Se rehabilitó completamente la cubierta inclinada volviendo a la envolvente original, siendo éste uno de los elementos más alterados del estado inicial del edificio. La

estructura se realizó con pares y correas de madera sobre los que se colocó un tablero prefabricado, con aislamiento térmico e impermeabilización, incorporado y una terminación en teja cerámica en su color colocada sobre rastreles.

Para el control solar se recuperaron todas las contraventanas interiores y fraileros exteriores de los huecos de fachada existentes. Este es un sistema de control solar y ventilación natural muy eficaz y característico de la arquitectura histórica madrileña y que, desgraciadamente, se va perdiendo por actuaciones más modernas pero mucho menos eficientes.

En los huecos de patios, que corresponden a dormitorios, se han colocado persianas enrollables y se han cambiado las carpinterías existentes por otras con perfiles de menor sección y sin elementos decorativos interiores aumentando la superficie de iluminación. Además, el acabado de los patios se realiza en colores claros para aumentar la reflexión de la luz. Con todas estas medidas básicas, si se usan adecuadamente, se logra reducir de manera significativa la demanda térmica y de iluminación artificial en el edificio.

En definitiva, se trata de una actuación integral basada en la rehabilitación de un edificio desde la recuperación de su valor patrimonial, adaptando su contenido y sus prestaciones a unos nuevos parámetros, basados en la flexibilidad de uso, la conservación del medio ambiente, la eficiencia energética, la accesibilidad y el aumento de la calidad de vida y el confort de los usuarios. Con todo ello, se ha acometido una rehabilitación y restauración integral de este edificio, aplicando los conceptos más recientes de esta disciplina y utilizando las tecnologías más adecuadas en cuanto a eficiencia energética en la edificación.

Foto: Santonja / Cubas



Schlüter®-DITRA-HEAT-E
Calentamiento para pavimentos cerámicos y de piedra natural



- ✓ Se consigue una temperatura agradable rápidamente.
- ✓ Se pueden definir individualmente las zonas que van a ser calefactadas.
- ✓ Es ideal para proyectos de reforma por su baja altura.
- ✓ Desolidarización con tecnología DITRA.
- ✓ Pavimentos cerámicos calientes también sobre soportes críticos.

El sistema **Schlüter®-DITRA-HEAT-E** está compuesto por los siguientes componentes:

- Schlüter®-DITRA-HEAT-MA** lámina de desolidarización.
- Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK** cables eléctricos.
- Schlüter®-DITRA-HEAT-E-RS** set de regulación.





Foto: Álvaro Planchuelo

“los elementos más condicionantes son la conservación de la estructura y la disposición de huecos preexistentes en fachadas y patios”

¿Cómo se aborda la rehabilitación de un edificio de la primera Arquitectura Modernista Madrileña para adaptarse a los nuevos tiempos sin afectar al diseño original?

Cualquier actuación en rehabilitación se inicia con una profunda investigación del edificio que se rehabilita. Esta investigación es fundamental y se enfoca desde varios aspectos, principalmente históricos, urbanísticos y constructivos, y es la que nos revela los componentes esenciales del edificio y las intenciones de sus antiguos promotores y arquitectos. También es necesario comprender cómo la ciudad ha asumido la presencia de este edificio que se construyó en un momento concreto y que ahora forma parte de un conjunto más amplio que conforma un entorno urbano singular. Este análisis nos dará las pautas para determinar lo que hay que conservar, lo que hay que eliminar y lo que hay que potenciar, independientemente del nuevo programa que se introduzca en el interior. La actitud del arquitecto restaurador debe ser muy humilde y entender que lo prioritario es recuperar los valores de una edificación que ya ha sido reconocida por sus méritos arquitectónicos.

En el caso concreto de este edificio hubo dos aspectos claves para su entendimiento: el estudio de la Arquitectura Modernista Madrileña en comparación con otras expresiones del mismo movimiento que surgieron a la vez en las grandes capitales europeas (como el Modernismo Mediterráneo, el Art Nouveau o la Secesión Vienesa) y la integración del edificio dentro del eje Bailén – Gran Vía de San Francisco, que conforman un conjunto arquitectónico histórico de primer orden, que se inicia en el Palacio Real- Catedral de la Almudena y termina en la Puerta de Toledo, y en donde la Real Basílica de San Francisco el Grande ocupa un lugar central preponderante. Estas ideas de base fueron las directrices para la redacción del proyecto de intervención. Recuperar los valores patrimoniales de los edificios supone aportar valores añadidos a las nuevas promociones.

El edificio está incluido dentro del Catálogo de Edificios Protegidos de Madrid, que obliga a la protección

integral de las fachadas, el patio central, el recinto de la escalera y de su estructura, ¿hasta qué punto condicionaron estos aspectos la nueva distribución interior?

Desde el punto de vista de la funcionalidad de las nuevas viviendas, los elementos más condicionantes son la conservación de la estructura y la disposición de huecos preexistentes en fachadas y patios. Aunque la normativa admite pequeñas modificaciones puntuales a veces es difícil situar de manera óptima los espacios de servicio (cocinas, baños y aseos) en relación con las otras estancias de las nuevas viviendas. Hay que cambiar un poco los procesos que usamos en el diseño de viviendas en obra nueva y valorar otro tipo de situaciones que incidan en la consciencia de que se vive dentro de un edificio histórico, como las visuales en los balcones, la altura de techos y ventanas, la puesta en valor de elementos decorativos originales, la tranquilidad de los patios o la potencia arquitectónica de los muros de carga, por poner algunos ejemplos. Es posible conseguir diseños de viviendas muy sugerentes valorando y respetando al máximo los elementos protegidos del edificio.

En una rehabilitación de un edificio tan singular, donde no hay que olvidarse de los valores originales de la construcción, la reparación de los daños, derivados principalmente de la humedad y de la oxidación, se hacen necesarios; ¿cómo se llevó a cabo los estudios previos al inicio de la obra?, a grandes rasgos, ¿qué principales soluciones se han llevado a cabo?

Dentro de la investigación inicial se realizan dos informes técnicos relacionados con el estado en el que se encuentra el edificio antes de la intervención: el Estudio de Patologías y Diagnóstico, y la Auditoría Energética. El primero se realiza mediante un profundo análisis de los daños (grietas, fisuras, humedades, abombamientos, etc) que se observan en los distintos elementos constructivos (cimentación, estructura, fachadas, cubierta, etc) estableciendo las causas que lo han originado y las recomendaciones para su reparación. El segundo revisa y analiza el estado de las instalaciones eléctricas y térmicas existentes, y el comportamiento de la envolvente (fachadas y cubiertas) dando recomendaciones para optimizar la eficiencia de los recursos energéticos que se deben

emplear para conseguir unas condiciones de confort adecuadas en las nuevas viviendas. A grandes rasgos, frente a la humedad hay que conseguir estanqueidad y frente a la condensación adecuada ventilación, sin olvidar otros aspectos importantes como la transpiración, la humedad relativa y la temperatura del aire. En el caso de Carrera, los elementos más afectados por humedades u oxidación eran la estructura de madera de la cubierta, que se reparó en su totalidad y las decoraciones de las fachadas de yeso, balaustres prefabricados de hormigón y cerrajería de hierro fundido que se sanearon o sustituyeron con técnicas similares a las originales.

¿Qué principales materiales se han utilizado en la rehabilitación? (paramento vertical y horizontal, carpintería exterior...)

Distingamos entre “rehabilitar” (adecuación de usos en un edificio existente) y “restaurar” (recuperar las características de algo preexistente de reconocido valor). Para la rehabilitación hemos empleado materiales nuevos y modernos en suelos, revestimientos, carpinterías interiores, etc., siempre con la idea de utilizarlos como elementos naturales (tarimas de roble, revestimientos color tierra, acero inoxidable, vidrio, etc). Para la restauración, principalmente de fachadas y

Foto: Santonja / Cubas



patios, hemos empleado tecnologías artesanales antiguas como los revocos de cal, las yeserías en las decoraciones, los esgrafiados o la cerrajería en hierro fundido. Para esto es necesario que los responsables técnicos de la intervención en el edificio (proyectistas, dirección de obra, jefe de obra y subcontratas) sean verdaderos especialistas en restauración y tengan la formación y la experiencia adecuada para esta disciplina de la arquitectura.

En cuanto a las barreras arquitectónicas, ¿qué principales elementos han contribuido a mejorar la accesibilidad para las personas discapacitadas?

La mayor contribución a la accesibilidad ha sido la instalación de un ascensor que une todas las plantas del edificio, incluso los áticos, en un hueco de escalera muy reducido y con protección integral. Ha sido difícil coordinar a todos los agentes que intervienen en esta instalación (patrimonio, instalador, incendios, industria) para poder validar la solución, pero al final conseguimos realizarlo. El espacio de la cabina se ajustó al máximo posible dentro del hueco disponible y su cerramiento se construyó con vidrio transparente para integrarse mejor en el recinto protegido de la escalera. Además se realizó una restauración minuciosa de la cerrajería original existente y se diseñaron puertas especiales de planta con grandes paños de vidrio para conseguir más transparencia.

El funcionamiento energético de un edificio es uno de los temas más importantes a tener en cuenta en una intervención, ¿cómo ha contribuido la rehabilitación realizada al ahorro energético?, ¿qué principales elementos y sistemas intervienen en ello?

Inicialmente hay que realizar acciones para reducir la demanda energética del edificio mediante actuaciones pasivas (mejora de aislamientos, iluminación y ventilación natural, control solar, elección de



Foto: Santonja / Cubas

materiales, etc.) A la vez hay que estudiar minuciosamente los sistemas energéticos a instalar y su recorrido dentro de las opciones que hay en el mercado y de las características físicas del edificio. Normalmente muy poco es aprovechable, hay que realizarlo todo nuevo y cumpliendo unas normativas cada vez más exigentes. Éste es uno de los mayores retos en la restauración y rehabilitación de edificios protegidos. Los edificios históricos no están preparados para albergar la gran cantidad de conductos y maquinaria que se requieren hoy día para las instalaciones sanitarias, eléctricas, térmicas y de telecomunicaciones. Los patios, fachadas y cubiertas suelen estar protegidos y las zonas comunes son pequeñas, por lo que resulta difícil situar los nuevos sistemas. Para este caso optamos por calderas individuales de condensación a gas para calefacción a baja temperatura por suelo radiante, apoyadas para periodos extremos con bombas de calor frío-calor escondidas en la cubierta del edificio. Es un sistema muy eficiente y relativamente fácil de incorporar. Una instalación domótica en cada vivienda permite el control y la programación de los principales parámetros de las instalaciones, lo que facilita enormemente al usuario el manejo del consumo que realiza.