

Ahorro Energético



Sólo hay una manera de ahorrar: paredes, suelos y techos con placa de yeso laminado.

Construya con Knauf



FACHADAS
AQUAPANEL®



TECHOS



SUELOS

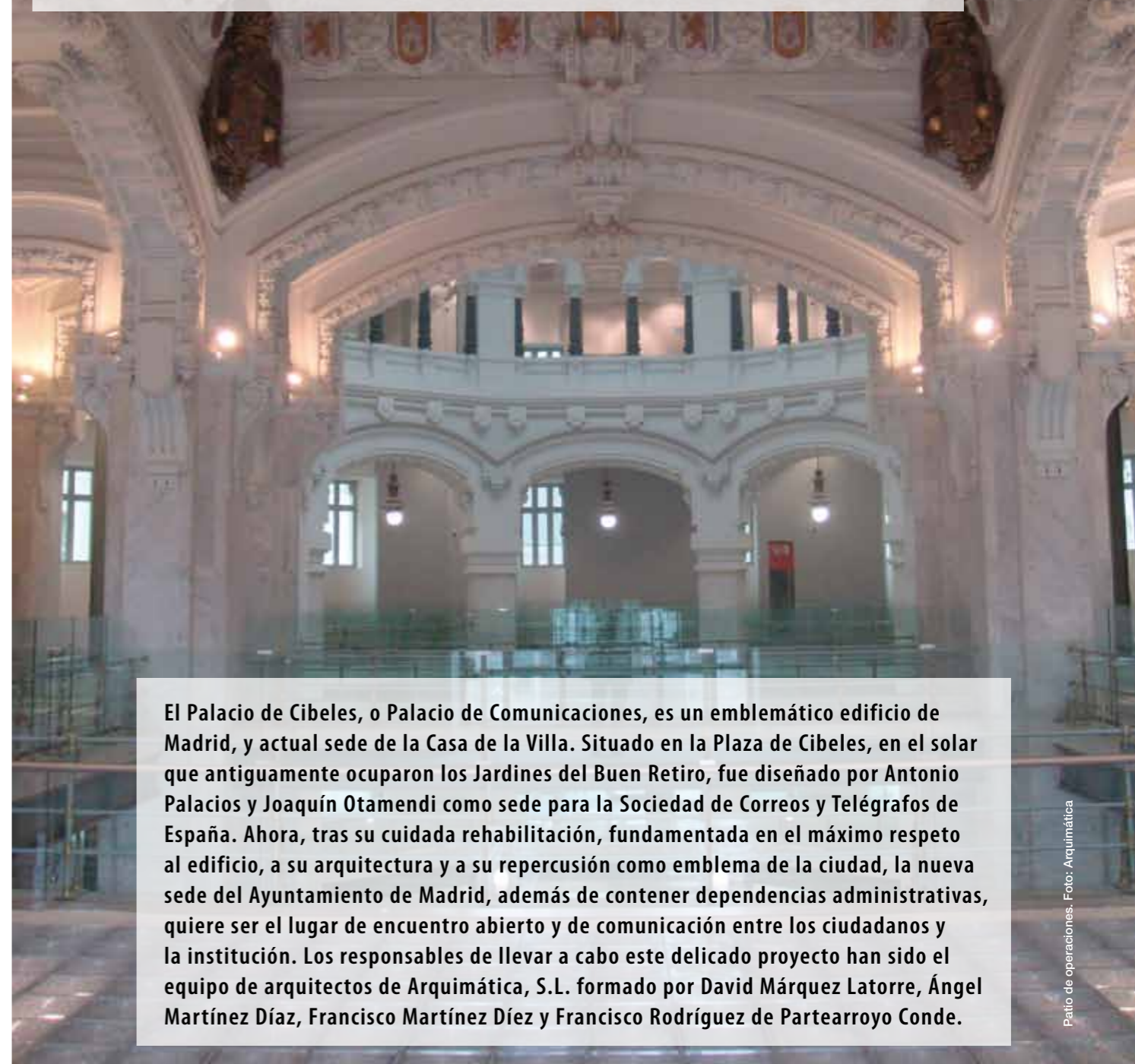


TABIQUES

ARQUIMÁTICA

Rehabilitación del Palacio de Comunicaciones (nueva Casa de la Villa)

REPARACIÓN, INTEGRACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS VALORES ORIGINALES



El Palacio de Cibeles, o Palacio de Comunicaciones, es un emblemático edificio de Madrid, y actual sede de la Casa de la Villa. Situado en la Plaza de Cibeles, en el solar que antiguamente ocuparon los Jardines del Buen Retiro, fue diseñado por Antonio Palacios y Joaquín Otamendi como sede para la Sociedad de Correos y Telégrafos de España. Ahora, tras su cuidada rehabilitación, fundamentada en el máximo respeto al edificio, a su arquitectura y a su repercusión como emblema de la ciudad, la nueva sede del Ayuntamiento de Madrid, además de contener dependencias administrativas, quiere ser el lugar de encuentro abierto y de comunicación entre los ciudadanos y la institución. Los responsables de llevar a cabo este delicado proyecto han sido el equipo de arquitectos de Arquimática, S.L. formado por David Márquez Latorre, Ángel Martínez Díaz, Francisco Martínez Díez y Francisco Rodríguez de Partearroyo Conde.

arquitectura

Patio de operaciones. Foto: Arquimática



Bóveda. Foto: Arquimática

El proyecto del original Palacio de Correos y Telégrafos, de los arquitectos Palacios y Otamendi fue el ganador de un concurso convocado en 1904 para la construcción de un gran edificio que acogiese las principales instalaciones de dicho organismo, ocupando el solar antes perteneciente a los jardines del Buen Retiro, cuya desaparición se había programado

en 1903. En su realización, y según relata la memoria (un manuscrito de Antonio Palacios y Joaquín Otamendi), los arquitectos intentaron conjugar la monumentalidad que el edificio requería por su singular emplazamiento y su función representativa con una distribución racionalista del programa. Esta

Bóveda. Foto: Arquimática



duplicidad en los planteamientos se reflejó en el diseño de las fachadas y de los espacios interiores, y así, para la imponente formalización externa, los autores aseguraban haberse inspirado en el Renacimiento español, que consideraban el estilo "más castizo".

En cuanto a la ordenación interna buscaron favorecer la accesibilidad, la claridad de recorridos, la correcta distribución de usos, la entrada de luz natural y la adaptación del edificio a las particularidades del solar, en un discurso más cercano a las entonces incipientes vanguardias que culmina con las cualidades representativo-simbólicas que Palacios y Otamendi atribuían a las pasarelas que distinguen el espacio central, donde había de concentrarse, en boca de los arquitectos, "toda esa actividad bajo la cubierta acristalada (...) sello de la vida moderna, hoy caracterizada por el movimiento, por la actividad febril que es necesario desarrollar".

En la actualidad el Ayuntamiento de Madrid decide trasladar la sede de la Casa de la Villa a este edificio. Adaptar sus dependencias, convirtiéndolas en más operativas y funcionales -socializando además este espacio para los madrileños- es su principal objetivo y motivo del trabajo del estudio Arquimática, ganador del concurso.

Descripción General

El proyecto responde a un esquema de principio basado en el máximo respeto al edificio, a su arquitectura y a su repercusión como emblema de la ciudad. Las nuevas funciones se subordinan a la forma del edificio y no al revés, así, además de contener dependencias administrativas, la nueva Casa de la Villa es un lugar de encuentro abierto y de comunicación entre los ciudadanos y la institución.

En el conjunto del edificio se pueden leer varias zonas diferenciadas que articulan el nuevo complejo programa. Su cuerpo principal, el dirigido hacia la plaza de Cibeles, con su amena formalización exterior coronada por la torre, continúa siendo la pieza principal del conjunto, dónde se respeta su morfología básica mediante su restauración integral. Esta zona alberga en la planta principal (nivel 2) un Centro de Información de la Ciudad. El resto de espacios en torno al Patio de Operaciones se destinan a exposiciones temporales y permanentes, mientras que en la planta inferior (nivel 1) se sitúan las salas

La actuación quizá más evidente del proyecto se produce en el antiguo patio de descarga, el viejo pasaje que, dividiendo el Palacio de Comunicaciones en dos, ocupa la prolongación de la calle de Alarcón

de proyección, conferencias y una sala multifuncional. Para conseguir estos resultados ha sido necesario reconfigurar el sistema de circulaciones verticales para integrar estos usos y posibilitar el acceso público a nuevos espacios hasta ahora vedados. Los nuevos recorridos principales, materializados en un sistema de ascensores panorámicos, se han ubicado y diseñado de manera que permitan al visitante «pasear» disfrutando de la arquitectura de Palacios y Otamendi y, a la vez, de la ciudad que la alberga. El nexo entre la torre y su gran basamento, convertido en una parada obligada en el recorrido, se aprovecha para crear un espacio lúdico -cafetería- desde donde hacerse cargo de la morfología del edificio a través de sus cubiertas recuperadas.

La actuación quizá más evidente del proyecto se produce en el antiguo patio de descarga, el viejo pasaje que, dividiendo el Palacio de Comunicaciones en dos, ocupa la prolongación de la calle de Alarcón. En lugar de un área residual como ha sido hasta el momento, se pretende conseguir un espacio multifuncional, para ello se plantea una gran cubierta a modo de membrana con una forma sensible a la transmisión de esfuerzos y vocacionalmente de sutil presencia. Su apoyo -irregular en planta- contribuye a crear una forma orgánica que se separa claramente de la arquitectura del edificio. Bajo la Galería de Cristal se esconde otro nuevo mundo subterráneo. Se trata de los espacios subsidiarios de servicio del Palacio (almacenes, talleres, archivos, vestuarios, instalaciones...) y de un espacio público que, por dimensiones, no tenía cabida en el área ocupada por el viejo edificio: el auditorio o lo que los componentes de Arquimática denominan "caja de música", dado el uso al que finalmente se va a destinar. En esta zona del edificio, libre formalmente de la arquitectura preexistente, se crea un espacio destinado a la música de cámara donde priman las condiciones propias de este uso. Aparecen así dos espacios, de circulación y de audición respectivamente, de geometría compleja definida por planos intersecantes que huyen de la ortogonalidad y la regularidad. La madera en el interior se quiebra y permite las múltiples reflexiones que alcanzan el índice ideal de reverberación.

Uno de los espacios clave del edificio, en torno al cual se estructura su cuerpo meridional, es el llamado Patio de Correos, dónde ubica el nuevo Salón de Plenos, que pone en valor su monumental y su arquitectura (hasta ahora desaprovechada). Éste corazón institucional de la ciudad se sitúa en una posición con una clara vinculación con el acceso de público desde Cibeles e integrado en el sistema de circulaciones de los espacios administrativos y con su acceso institucional a través de la Galería de Cristal. Después de atravesar un pequeño vestíbulo se accede a la antigua Sala de Batalla inundada



Palacio de Cibeles

Palacio Real de Madrid

FABRICACIÓN
Y
RESTAURACIÓN
DE
VIDRIERAS ARTÍSTICAS

ALGUNOS DE NUESTROS TRABAJOS ALREDEDOR DEL MUNDO



COSTANILLA DE LOS ANGELES, 14 - 28013 MADRID (ESPAÑA)
TELÉFONOS: (34) 91 547 19 36 - (34) 91 541 76 47 - FAX: (34) 91 542 22 79
www.artevisa.es
artevisa@artevisa.es



Patio de operaciones. Foto: Arquimática



Oficinas. Foto: Arquimática

La actuación de los componentes del estudio Arquimática parte de la necesidad de conocer en profundidad el edificio antes de actuar sobre él

ahora por una luz natural tamizada por un encamonado que es capaz de variar su intensidad. Ese espacio de imponente escala, enmarcado por unas "fachadas" escritas en el contundente y licencioso lenguaje clasicista de Palacios y Otamendi, se encuentra con una especie de gran aparato mueble de escaños que pretende diferenciarse claramente de lo que le rodea, como un nuevo solista invitado en un antiguo coro. Su forma de base oval, además de adaptarse a la geometría y al tamaño del sitio disponible, conduciendo circulaciones y procurando las mejores condiciones de visibilidad, encierra todo el significado adherido a esa sugerente y distorsionante figura.

Actuaciones del Proyecto

La actuación de los componentes del estudio Arquimática parte del convencimiento de la necesidad de conocer en profundidad el edificio antes de actuar sobre él, considerando que todo proyecto de rehabilitación debe guiarse por ciertas intenciones de base que gobiernen el delicado proceso de toma de decisiones. Estas intenciones las podríamos enunciar según tres grandes grupos que afectan a tres cuestiones fundamentales. Una de estas cuestiones, quizá la más evidente, se refiere a la reparación de los daños del edificio, lo que pasa por un

conocimiento previo de sus causas y una actuación que los elimine o, en su caso, detenga. Un segundo grupo de intenciones de proyecto debería centrarse en la recuperación -o en su caso mantenimiento- de los valores originales del edificio, de aquellos que le hacen merecedor de ser conservado como bien cultural. Por fin, quizá la parte más delicada sea la que se refiere a la introducción tranquila de los nuevos usos que un proyecto de rehabilitación suele llevar aparejado. Y no se trata sólo de la disposición de espacios y circulaciones introducidos por los nuevos esquemas funcionales; se trata también de la renovación tecnológica que ello implica, desde el acondicionamiento ambiental a los requerimientos normativos obligados para que el edificio renovado pueda entrar en uso.

Reparación de daños

El edificio fue construido combinando varios materiales en su estructura. La envolvente exterior se concreta con muros de ladrillo de gran

espesor. En las fachadas más comprometidas formalmente (Alcalá, Cibeles y Prado) ese muro va forrado con piedra labrada. En las otras fachadas (Montalbán, Patio de Descarga y zonas altas) no existe esa piel, terminándose en revoco. En el interior la estructura se soluciona con elementos metálicos. Pilares y vigas armados y roblonados, de gran efecto plástico, soportan forjados de vigueta metálica y revoltón intermedio de ladrillo hueco. Todo ello se apoya en una cimentación de grandes dimensiones y profundidad de hormigón en masa abajo y ladrillo arriba. Los pilares, en muchos casos, se integran en una fábrica de ladrillo conformando una especie de estructura mixta.

En el proceso de rehabilitación los problemas vinieron en las plantas inferiores, donde la humedad de capilaridad que ha afectado a la fábrica ha provocado la oxidación parcial de algún pilar detectada originalmente por la aparición de alguna fisura en la fábrica de ladrillo provocada por el aumento de volumen del pilar. Depende del elemento de que se tratara se ha procedido a la reparación de los pilares, partiendo de la limpieza y peritación de los mismos y siguiendo con la adopción en su caso de las medidas de refuerzo adecuadas. Otras intervenciones en este campo se han derivado de la necesidad de reintegrar a su estado original algún muro de fábrica horadado, a veces inmisericordemente, por actuaciones posteriores a la construcción del edificio. Ha sido necesario también proceder a la reparación de la envolvente

exterior del edificio. Además de las fachadas (limpiadas, vueltas a revocar o pintar según su distinto carácter), las cubiertas han debido ser reparadas. En el interior, se ha procedido con el mayor mimo a reparar materiales, diseños y disposiciones constructivas de valor que, aunque deterioradas, aún persistían. El espléndido Patio de Operaciones se ha restaurado, en el estricto sentido del término, desde los chapados y la molduración de escayola que lo cualifican hasta las vidrieras que lo cubren, procediendo a su limpieza, recuperación y repaso integral. Donde no se ha podido reparar, se han repuesto elementos, reproduciéndolos según el diseño original. Mención expresa merece el caso de las piezas de pavés de vidrio de pavimentos existentes, los azulejos de las escaleras de los torreones o las vidrieras emplomadas.

Recuperación de valores originales

Los arquitectos mantienen una actitud frente al proyecto de

Ficha Técnica

Autores / Autor · David Márquez Latorre, Ángel Martínez Díaz, Francisco Martínez Díez y Francisco Rodríguez de Partearroyo Conde (Arquimática) · Colaboradores · Julián Matía Sánchez y Faustino Ocaña Vázquez, (socios de Arquimática); César Carretero Pindado, Alfredo Calosci (maquetación de documentos), Luis Carretero Marco, Adolfo Núñez Endrino, Francisco Javier Sanz Gil, Adriana Lorenzo Gil y Mayte Barrios Peral, María Ángeles Montes Matienzo y Matilde Montes Matienzo · Elaboración del presupuesto · Lucinio Pérez, Alfredo Vilches y Fernando Vasco · Cálculo de la estructura · Arquing y Schlaich Bergermann und Partner · Cálculo de las instalaciones · Geasyt · Estudio acústico · García-BBM · Apoyo al diseño constructivo de carpinterías exteriores · Arup · Cliente · Ayuntamiento de Madrid · Constructora · Cibeles UTE (Dragados y FCC) · Superficie · 44.084 m² ·

Materiales / Estructura Metálica · Anro / Cofema · Estructura de hormigón y Encofrados · Jigar · Cubierta del patio de cristales · Lanik · Cerramiento y Lucernarios · Hiberlux · Cubiertas planas · Gorusa · Cubiertas inclinadas de pizarra y chapa de plomo · Pizarrerías Bernardos · Carpinterías de acero en fachadas exteriores · Foster · Carpinterías de madera en fachadas interiores · Carimtas · Carpinterías interiores · Ecoduero / Móstoles Carpintería · Ascensores · Otis · Solados de piedra · Mamposterías y solados · Instalación eléctrica e iluminación · UTE Cobra-Espelsa · Comunicaciones y audiovisuales · Telsa · Instalación de clima, instalación contraincendios e instalación de fontanería · Atilcobra/Tecair · Butacas · Figueras · Mobiliario y mamparas · Grupo Línea · Restauración de vidrios · Artevisa · Restauración de azulejos y fachadas interiores · Reval · Restauración de pavés · Servineris · Movimiento de tierras · Ramón Vázquez · Albañilería y pladur · Anidoc y Construcciones Tena / Maupin · Pintura · Pinturas Ibarra · Ignifugados · Cisa ·



naturpiedra
Pizarrerías Bernardos
www.naturpiedra.com
Soluciones integrales en piedra

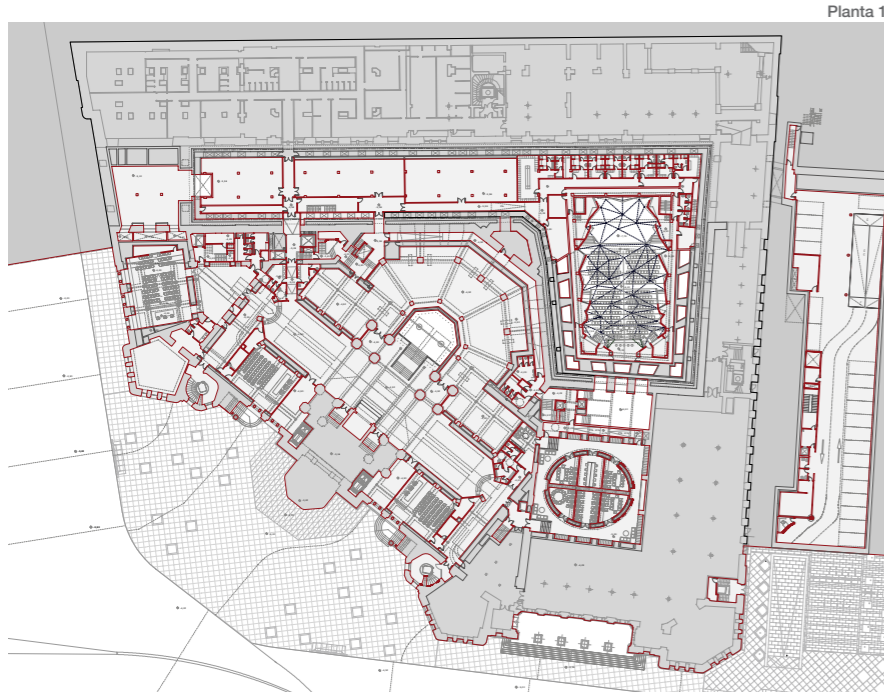


Salón de plenos. Foto: Arquimática

que se han recuperado ha sido la nitidez y rotundidad del volumen exterior del edificio. Los crecimientos controlados o descontrolados que había padecido a lo largo de su existencia lo habían desfigurado, convirtiéndolo en un conjunto de volúmenes subordinados o yuxtapuestos, coronados por la emergente presencia de la torre central que se constituía en auténtico y orgulloso emblema del Palacio.

Por otro lado existía un conjunto de cubiertas inclinadas terminadas en pizarra que se ocultaban tras petos o terrazas previas, dejándose ver muy poco desde el exterior a nivel de calle. Esas cubiertas habían desaparecido en su mayoría pero quedaban algunos testimonios hacia el norte del edificio o salpicados por otras zonas interiores. Sobre estos fragmentos del pasado habían surgido los diversos volúmenes de cubierta plana construidos más tarde. La opción de proyecto pasaba por limpiar esa "quinta fachada" del edificio y eliminar la miríada de maquinaria y elementos de instalaciones que las afeaban. Para ello ha sido necesaria la habilitación de cuartos de instalaciones en esa mismas cubiertas pero ubicados bajo un nuevo sistema de cubiertas inclinadas.

reconocimiento del bien y de su valoración crítica, de la que se deduce un juicio sobre la situación actual comparada con la inicial y la conveniencia o necesidad de recuperar ciertos valores que caracterizaban al edificio original y que han desaparecido en su estado actual. Uno de esos valores originales



Planta 1

Al igual, los grandes espacios representativos del interior del edificio debían también ser sometidos a un proceso de recuperación de valores perdidos. En primer lugar, había que recuperar la plena entrada de luz. Para ello era necesario, por una parte, liberar la linterna central. En segundo lugar, había que permitir que la luz que podía entrar por el perímetro llegara sin excesivos obstáculos al espacio central. La nueva diaphanidad de los espacios circundantes al vacío del Patio de Operaciones se encargaría de ello. Por otra parte la nueva cubierta acristalada de la girola, además de permitir insospechadas nuevas perspectivas, incrementaría el nivel de iluminación en un área muy sensible. Por último, la elección de una gama cromática más clara y neutra en la restauración de paramentos contribuye a alegrar el espacio. Algo que, relacionado también con la luz y con este espacio, fue la recuperación de los pavimentos de vidrio que ocupan gran parte del suelo del espacio central del Patio de Operaciones. El nuevo gran vestíbulo inferior vuelve a recibir la luz cenitalmente, participando del conjunto de lo que sucede arriba como una prolongación natural del vestíbulo principal.

La intervención gruesa en el Patio de Operaciones, una vez asegurada la recuperación de su luminosidad y restaurados sus elementos fijos o muebles, le ha devuelto su espacialidad original. Pare ello se procedió a la eliminación de tramos de forjado, lo que ha sido sorprendentemente eficaz en la nueva percepción del Patio de Operaciones, con una unificación espacial que va más allá del vacío central, tanto en la fachada hacia Cibeles como en el espacio central de la girola, donde ha reaparecido la pasarela original en cuyo esvía en planta quedaba de manifiesto la distorsión axial de la planta de Palacios y Otamendi disfrazando una aparente simetría en un perímetro que no lo es según el eje principal. Al igual que en el Patio de Operaciones, se ha intentado que la Sala de Batalla recupere sus valores espaciales y lumínicos originales. Allí no existían vidrieras decoradas "artísticas" sino un rudimentario encamonado muy deteriorado. Se ha descolgado una nueva superficie de vidrio, lo más neutra posible, que permite ahora una entrada regulada de luz acorde con el nuevo uso que va a albergar.

La torre es otro de los espacios en los que se ha buscado la recuperación de valores originales, quizá en un sentido algo diferente a los anteriores. Aquí se han limpiado entreplantas,

La Asociación @mb está formada por una amplia red de empresas especialistas en la distribución de materiales químicos para la construcción de BASF. Por su alta cualificación, en cualquier almacén @mb, podrá encontrar la mejor solución a través del asesoramiento técnico y comercial para cualquier tipo de obra; ya sean de rehabilitación o de nueva construcción.

GUÍA PARA EDIFICACIÓN



| AISLAMIENTO TÉRMICO Y TRATAMIENTO DE HUMEDADES | |
|--|--|
| 1. SISTEMA HECK* | 2. SISTEMA SP2 |
| 3. GAMA ALBARIA | |
| REPARACIÓN DEL HORMIGÓN | |
| MORTEROS: | PUNTES DE UNIÓN: |
| 4. EMACO [®] NANOCRETE R2 | 10. EMACO [®] NANOCRETE AP |
| 5. EMACO [®] NANOCRETE R4 | 11. EMACO [®] EPOKIPRIMER SP |
| 6. EMACO [®] F200 | 12. PCI GISOPLAT* |
| 7. EMACO [®] FAST | ANCLAJES: |
| RELLENOS: | 13. MASTERFLOW [®] 315 SF |
| 8. MASTERFLOW [®] 952 | 14. MASTERFLOW [®] 900 SF |
| 9. EMACO [®] NANOCRETE R4 FLUID | |
| IMPERMEABILIZACIÓN, HIDROFUGACIÓN Y TRATAMIENTOS ANTICARBONATACIÓN | |
| RECUBRIMIENTOS: | LÁMINAS DRENANTES: |
| 15. MASTERSEAL [®] 325 E | 20. DELTA |
| HIDROFUGANTES: | IMPERMEABILIZANTE DE ESTRUCTURAS ENTERRADAS: |
| 16. MASTERSEAL [®] 364 | 21. MASTERSEAL [®] 431 |
| LÁMINAS PVC: | IMPERMEABILIZANTE CEMENTOSO PARA PISCINAS, DEPÓSITOS, ALCANTARILLADO, ETC.: |
| 17. NOVANDL | 22. MASTERSEAL [®] SERIE 500 |
| MEMBRANAS DE POLIURETANO: | |
| 18. MASTERSEAL [®] 640 | |
| 19. CONIPUR BC [®] 381 | |
| JUNTAS | |
| JUNTAS DE PVC: | MASILLAS DE POLIURETANO: |
| 23. MASTERFLEX [®] 2000 PVC | 25. MASTERFLEX [®] 520/510 |
| JUNTAS HIDROEXPANSIVAS: | MASILLAS DE POLIURETANO HÍBRIDO: |
| 24. MASTERFLEX [®] 630 | 26. MASTERFLEX [®] 520/510 |
| | MASILLAS DE SILICONA: |
| | 27. MASTERFLEX [®] SIL-N |

| COLOCACIÓN DE CERÁMICA | |
|---|---|
| LIMPIEZA: | REJUNTADO: |
| 28. PCI LIMPIAGRES | 34. PCI PERICOLOR [®] FLEX PLUS |
| 29. PCI ENTOLER | COLOCACIÓN Y REJUNTADO DE ADOQUINES: |
| 30. PCI RS REINGER EXTRA | 35. PCI PAVIFIX [®] |
| ADHESIVOS: | 36. PCI OILSTOP |
| 31. PCI PERICOL [®] FLEX | |
| 32. PCI PERICOL [®] PORCELÁNICO | |
| 33. PCI PERICOL [®] EXTRA FLEX | |
| TRATAMIENTOS DE SUELOS PARA GARAJES, CUARTOS DE MÁQUINAS, COCINAS, ... | |
| 37. MASTERTOP [®] 1200/1300 | |
| 38. DRY SHAKES | |
| REVESTIMIENTOS SINTÉTICOS: | |
| 39. MASTERTOP [®] TC 428 / MASTERTOP [®] TC 445 / MASTERTOP [®] TC 448, ETC. | |
| VARIOS | |
| GEOTEXILES: | CONSOLIDANTE DE PIEDRA NATURAL: |
| 40. POLITEX / BIDIM | 43. TEGOVAKON V100 |
| 41. BARRERA DE VAPOR | SOLUCIONES ANTIGRAFITIS: |
| AISLAMIENTO ACÚSTICO: | 44. PROTECCIÓN AG 98 |
| 42. PCI NANOSILENT [®] | |

¡Acérquese a su distribuidor más cercano y llévese el mejor servicio!

www.asociacion-amb.com

Sábado 21 de mayo. Abierto al público.

Barcelona, capital de la Arquitectura.

- Tecnología, alta calidad y el mejor precio para la demanda más especializada e internacional (Europa, Brasil, Marruecos, Latinoamérica...).
 - Personalización de sectores como Fuego, Piedra y Concepto Hábitat (Iluminación, Mobiliario, Sanitario): Imprescindible para especialistas.
 - Sostenibilidad, Rehabilitación e Innovación, ejes básicos de desarrollo para el sector: Soluciones, Rutas especializadas, Ágora, Laboratorio...
- Consulte en www.construmat.com**
- Extenso programa de Actividades: Casa Barcelona, Mater, Solar Decathlon...
 - Ofertas y facilidades en viajes y alojamientos.
 - Agenda de contactos.

Los mejores compradores, los mejores proyectos y oportunidades de todo el mercado.

Código de acreditación gratuito: **ANAUERV9** www.construmat.com

CONSTRUMAT
BARCELONA
SALÓN INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN


Fira Barcelona

Recinto Gran Via
16-21 Mayo 2011

www.construmat.com

Aerolínea Oficial:

A STAR ALLIANCE MEMBER

De acuerdo con las exigencias actualmente en vigor se ha debido pues proceder a un recálculo general de la estructura y a un refuerzo sistemático allí donde ha sido necesario...

escaleras y cualquier otro elemento que enturbiara su lectura. Intentando adecuar la inserción de los nuevos elementos necesarios para su funcionalidad a la disposición arquitectónica de la propia torre.

Los componentes del estudio Arquimática han procurado, desde un principio, que cualquier nuevo elemento que apareciera en el edificio debería reflejar la desprejuiciada sinceridad constructiva con que actuaron sus autores. En consecuencia, el diseño de las nuevas escaleras, lucernarios, barandillas, techos... se han planteado mostrando en todo momento su esencia material y constructiva. Pero lo más necesario era recuperar lo perdido en el Palacio. La estructura, su apariencia y su papel en la percepción de los interiores era quizá la primera actuación sustancial, por lo que llevaba aparejado en relación con las distribuciones, las instalaciones y la adecuación normativa necesaria para la puesta en uso del edificio. Se ha limpiado todo lo posible el edificio de capas que ahogaban esa otra alma interior del Palacio, diseñándose en consecuencia un sistema de particiones, falsos techos y cámaras verticales que permiten dejar la estructura vista en sus elementos principales, subordinando el trazado de divisiones, conductos y terminales a esta intención.

Se ha procedido a colocar unas nuevas carpinterías de acero con rotura de puente térmico colocadas tras los pocos entramados originales que subsistían y completándolos recuperando su disposición original allí donde era necesario. Excepcionalmente, en los torreones de escaleras de Cibeles la carpintería original se había mantenido completa y se ha procedido a su restauración integral, habida cuenta su valor y el uso del espacio que resguardan. En lo que respecta al pasaje-patio de descarga, se descubrió que las carpinterías originales eran de madera y así se han planteado, intentando además recuperar el sentido de los despieces originales.

Integración de los nuevos usos

La adecuación de los nuevos usos a su estado previo y las reformas necesarias para ponerlo en funcionamiento según las nuevas necesidades que debe cubrir, fue el tercer gran filtro con el que se pueden explicar las actuaciones llevadas a cabo. Sus grandes unidades se han adaptado a la forma del edificio aprovechando además sus potencialidades de desarrollo. Cabría apuntar además que el esquema de relación del edificio con el público, aún manteniendo su disposición nuclear a partir del gran Patio de Operaciones, ha cambiado sustancialmente. No se trata de un cambio cualitativo, sino cuantitativo, lo que hasta ahora era una gran fachada reconocible como emblema urbano y un pequeño espacio disponible para el ciudadano, se convierte ahora, además, en un gran contenedor de actividades diversas relacionadas con la propia ciudad y su vida cotidiana.

Seguro!

No se comprometa en la construcción de duchas a nivel de suelo. Apueste por productos innovadores de calidad "made by Schlüter-Systems" y dispondrá de un sistema de un solo fabricante cuyos componentes están perfectamente combinados.



Schlüter-Systems

Sistemas innovadores para duchas con desagüe lineal.

- ▲ Schlüter®-KERDI-LINE:
Sistemas de desagüe y sets de rejilla con marco
- ▲ Schlüter®-KERDI-SHOWER:
Paneles de compensación y paneles de pendiente
- ▲ Schlüter®-SHOWERPROFILE:
Perfiles de entrega y de pendiente



*¡Disfruta
la cerámica!*

**Schlüter®
Systems**

PERFILES CON INNOVACIONES

www.schluter.es



Patio de operaciones. Fotos: Arquimática



La integración de los nuevos usos no es inocua, se requiere de una serie de reformas imprescindibles en lo que se denomina "adecuación normativa". Quizá la más delicada es la estructural. De acuerdo con las exigencias actualmente en vigor se ha debido pues proceder a un recálculo general de la estructura y a un refuerzo sistemático allí donde ha sido necesario, teniendo en cuenta además las necesarias restricciones en el diseño impuesta por el estado final de esa estructura en la distribución posible de cargas y pesos propios incorporados según los nuevos usos. Los forjados se han reforzado, también un gran número de vigas. Se ha intentado para ello que las soluciones no destruyeran la apariencia original de las mismas, un bien a conservar. Se han empleado diversos refuerzos a base de elementos metálicos añadidos salvando lo esencial del diseño previo.

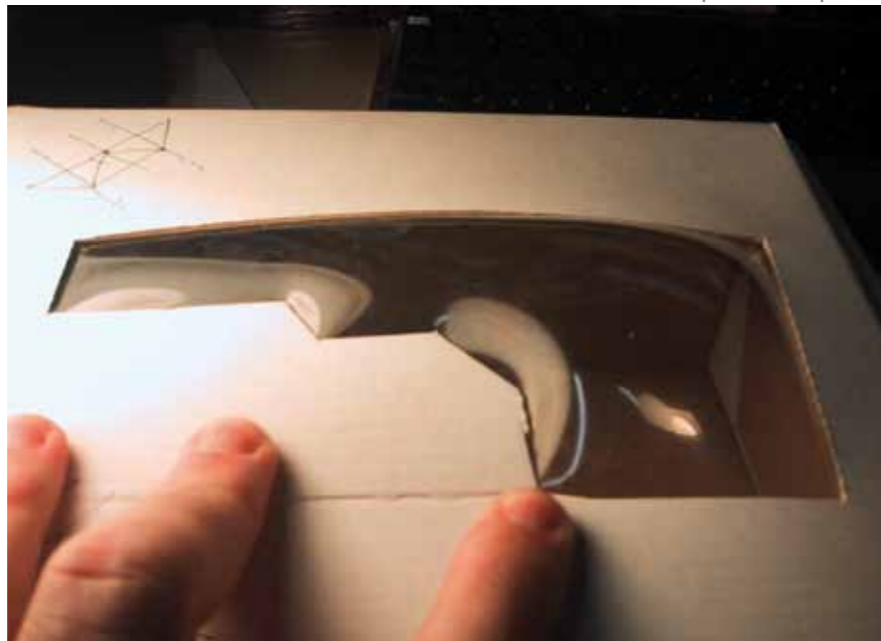
Si la adecuación estructural es delicada, la que podría considerarse más compleja es la ambiental. El

La nueva bóveda no podía transmitir empujes horizontales a la vieja estructura, por lo que debería ser, de algún modo, autoequilibrada

acondicionamiento ambiental del edificio -y general de instalaciones diversas- debía adecuarse a las exigencias de uso final por una parte y a las premisas irrenunciables impuestas por las intenciones de proyecto por otra. El esquema final de instalaciones, el general, ha pasado por disponer de dos grandes áreas centralizadas de maquinaria en los nuevos espacios generados bajo cubierta y en un gran sótano nuevo bajo el antiguo Pasaje-Patio de Descarga. Ambas zonas desarrollan a su vez una red de distribución que de manera horizontal primero, y con múltiples conexiones verticales luego, van alimentando las diferentes plantas y conectándose entre sí. Así pues, el esquema general de distribución de instalaciones ha permitido liberar techos, evitando el ocultamiento de la estructura.

En relación a otro tipo de adecuación normativa, el que se refiere a la seguridad del edificio -y de sus ocupantes- en caso de incendio, se han llevado a cabo, de nuevo, una serie de actuaciones que eran ineludibles si se pretendía poner en servicio el Palacio. Sus especiales condiciones arquitectónicas, su configuración espacial y su estructura han supuesto la adopción de soluciones específicas que se refieren tanto a su sectorización como a su evacuación o protección. En esta puesta al día del edificio en cuanto a sus prestaciones adecuadas a la normativa vigente se podrían encuadrar muchas otras actuaciones, entre ellas las que se refieren a la accesibilidad del nuevo Palacio, desde sus espacios de acogida renovados

Maqueta. Fotos: Arquimática



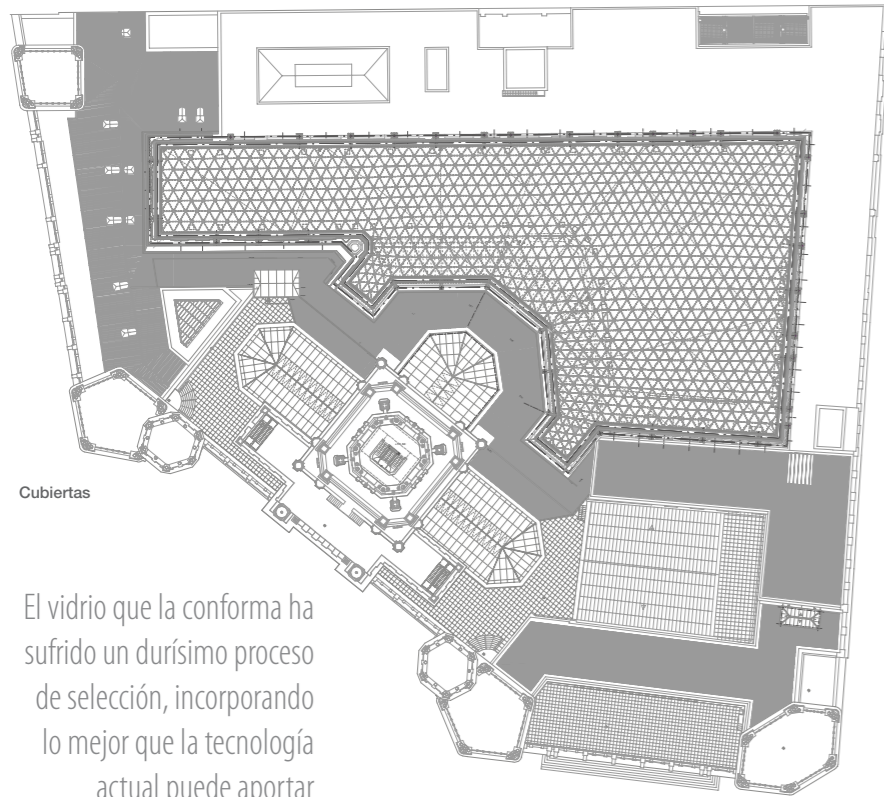
Sencillez y eficacia

Le ayudamos a hacerlo fácil



CON SISTEMAS DE PERFILES KBE

En KBE apreciamos las cosas sencillas y bien hechas. Por eso le ofrecemos la red de distribución más eficiente y un producto de confianza que siempre cumple con el Código Técnico.



Cubiertas

El vidrio que la conforma ha sufrido un durísimo proceso de selección, incorporando lo mejor que la tecnología actual puede aportar

(aquí podríamos señalar la sustitución de las antiguas escaleras de acceso hacia Cibeles por una nueva topografía exterior inmediata al edificio) al sistema interior de circulaciones (lo que contribuiría a explicar, entre otros factores, la ubicación concreta de los nuevos ascensores principales de público en el Patio de Operaciones).

En las actuaciones en las que se han generado nuevos espacios, estrictamente nuevos (como los sótanos bajo el antiguo Pasaje-Patio de Descarga) o cualitativamente nuevos (como la nueva Galería de Cristal), ha habido que intervenir en el viejo edificio, para asegurar las nuevas conexiones funcionales o para posibilitar el apoyo de la nueva construcción. El nuevo espacio en que se iba a convertir lo que hasta entonces había sido el patio trasero del Palacio, por dimensiones y formalización, parecía alterar la vieja centralidad del edificio protagonizada por el Patio de Operaciones. Había entonces que operar con mimo para no convertir a éste en un espacio subsidiario de aquél, cuidando las conexiones y los espacios de transición. La Galería de Cristal sería a partir de ahora una especie de gran Salón de la ciudad.

Para buscar la forma de la nueva cubierta existían una serie de premisas ineludibles.

La primera de ellas era una clara vocación de transparente levedad. Se tenía la intención de aprovechar su construcción para recuperar las proporciones originales del espacio, apoyándose en la cornisa primitiva y dejando fuera la desmesurada ampliación de Otamendi. Debería pues mantener una cota de arranque horizontal constante sobre un perímetro irregular en planta. La cubierta tendría que ser, además, ligera, aprovechando su curvatura para minimizar la estructura y evitando sistemas "multicapa" o estéreos; habría de ser alabeada y de forma irritablemente indeterminada a priori. Lo primero fue constatar su posibilidad –más bien convencernos de ella- utilizando una rudimentaria maqueta. En una caja de cartón, de las de zapatos, realizamos el orificio correspondiente a la geometría de la planta e introdujimos en ella un globo hinchado. La presión hizo el resto, apareciendo una forma emergente, parecida a una pompa de jabón o una irregular gota de agua. La nueva bóveda no podía transmitir empujes horizontales a la vieja estructura, por lo que debería ser, de algún modo,

autoequilibrada. Ello obligaba a su vez a tener en cuenta dos cuestiones. Por una parte, tendría que existir un contundente elemento perimetral que recibiera la carga y empujes de la bóveda -lo que nosotros denominamos viga de borde- que debería, a su vez, estar atirantado. Por otra parte, los apoyos de ese elemento sobre la vieja estructura deberían asegurar que no se transmitieran empujes horizontales. Al igual, las diferentes condiciones de contorno de las fachadas perimetrales nos obligaron a estudiar sistemáticamente cada uno de los apoyos, teniendo especial cuidado en el diseño del sistema de recogida de agua, situado necesariamente allí donde la bóveda se movía en relación con su perímetro. Al final se optó por un sistema de canalones doble capaz de absorber los distintos estados de ubicación relativa posibles. Sobre la estructura de barras y nudos descansa la piel que se encarga de cerrar el espacio. El vidrio que la conforma ha sufrido un durísimo proceso de selección, incorporando lo mejor que la tecnología actual puede aportar, en cuanto al factor de transmisión luminosa (el contrapunto del anterior), el de reproducción de color, el de reflexión, sus índices relacionados con el aislamiento térmico y acústico o su capacidad mecánica.

El sistema de acondicionamiento ambiental se diseñó considerando los imprescindibles condicionantes sobre su sostenibilidad. Un sistema pasivo de ventilación natural es suficiente en la mayor parte de las situaciones. Por su parte los sistemas activos son varios y complementarios, estando también pensados para su puesta en marcha encadenada o sucesiva en caso necesario. Como sistema base existe un suelo radiante o refrigerante en toda la superficie utilizable. Además, se ha planteado un sistema de impulsión de aire "por desplazamiento" a muy baja velocidad. En lugar de climatizar todo el inmenso volumen del espacio, lo que se asegurará serán los adecuados parámetros de confort en la zona inferior de la Galería, allí donde se encuentran las personas, ahorrando esfuerzo y energía. Solo en contadas ocasiones de uso, entrará en marcha un tercer sistema complementario de tratamiento de aire situado en el pabellón de remate de la girola. Los elementos terminales de impulsión y retorno de aire se han diseñado integrándolos y adaptándolos al sitio, de carácter abstracto y mínimo, que pueden ser entendidos casi como elementos de mobiliario, como bancos o difusores de luz, más que como rejillas de ventilación.

ICBlock

El sistema para profesionales de la construcción

Paredes y Forjados

Sistema totalmente ecológico
Non-Toxic

Ventajas para el constructor

Reduce los tiempos de construcción un 50%
Se adapta a cualquier diseño de Arquitectura.
No necesita ningún material aislante adicional.

Ventajas al propietario

Reduce un 44% el coste de calefacción y un 33% el coste de enfriamiento
Incrementa el valor de reventa.

Queremos que conozca el sistema más utilizado en Estados Unidos y Europa que hizo dar un giro de 180 grados sobre la construcción tradicional dejándola obsoleta, cara y sin sentido



Construcción energéticamente eficiente

Brinde a sus clientes la tranquilidad y solidez de ICB. Ahora por fin fabricado en España.

Fábrica

Polligono industrial las Merindades Villarcayo Burgos
Tel 947 132140
www.icblock.com
info@icblock.com



ICB onexit

DYON

perezmarcos

modularLoft

Business partners

modularLoft



Las casas de diseño las hace

modularLoft

Rústico y diseño

modularloft.com

powered by gabrielsaks.com



ESTRUCTURAS MONOCAPA - ESTRUCTURAS ESPACIALES - MADERA LAMINADA - CUBIERTAS RETRÁCTILES



En la foto los componentes de Arquimática: David Márquez Latorre, Ángel Martínez Díaz, Francisco Martínez Díez y Francisco Rodríguez de Partearroyo Conde

Los componentes de Arquimática profundizan sobre la rehabilitación del Palacio de Comunicaciones

¿Qué ha supuesto para el equipo de Arquimática trabajar sobre el diseño de tan grandes maestros, como Antonio Palacios y Joaquín Otamendi, y en uno de los edificios más emblemáticos de Madrid?

Sobre todo, un gran reto. Y una gran responsabilidad. Actuar en un edificio como éste, enraizado en el imaginario de la ciudad como uno de sus emblemas más característicos, siempre resulta comprometido. Y lo es no sólo por la dificultad inherente a una operación de esta envergadura, sino, también, por esa misma imbricación con la ciudad. Cada madrileño -y casi cada visitante- tenía una experiencia y una idea particular del Palacio de Correos que, casi siempre, llevaba adherida términos como bello, bueno, magnífico, monumental... No podíamos alterar esa apreciación, ni tampoco contradecirla con nuestra intervención. En cualquier caso, con este principio presente y desde el respeto a la historia del edificio, sabíamos que enlazar con el espíritu de sus creadores nos exigía a la vez decisión y firmeza. Así es como pensábamos al principio y así es como hemos intentado dirigir nuestra actuación.

El obligado respeto que merece un edificio de estas características, ¿hasta qué punto condicionó el programa? (considerando que, además de contener dependencias administrativas, debería ser un lugar de encuentro y de comunicación)

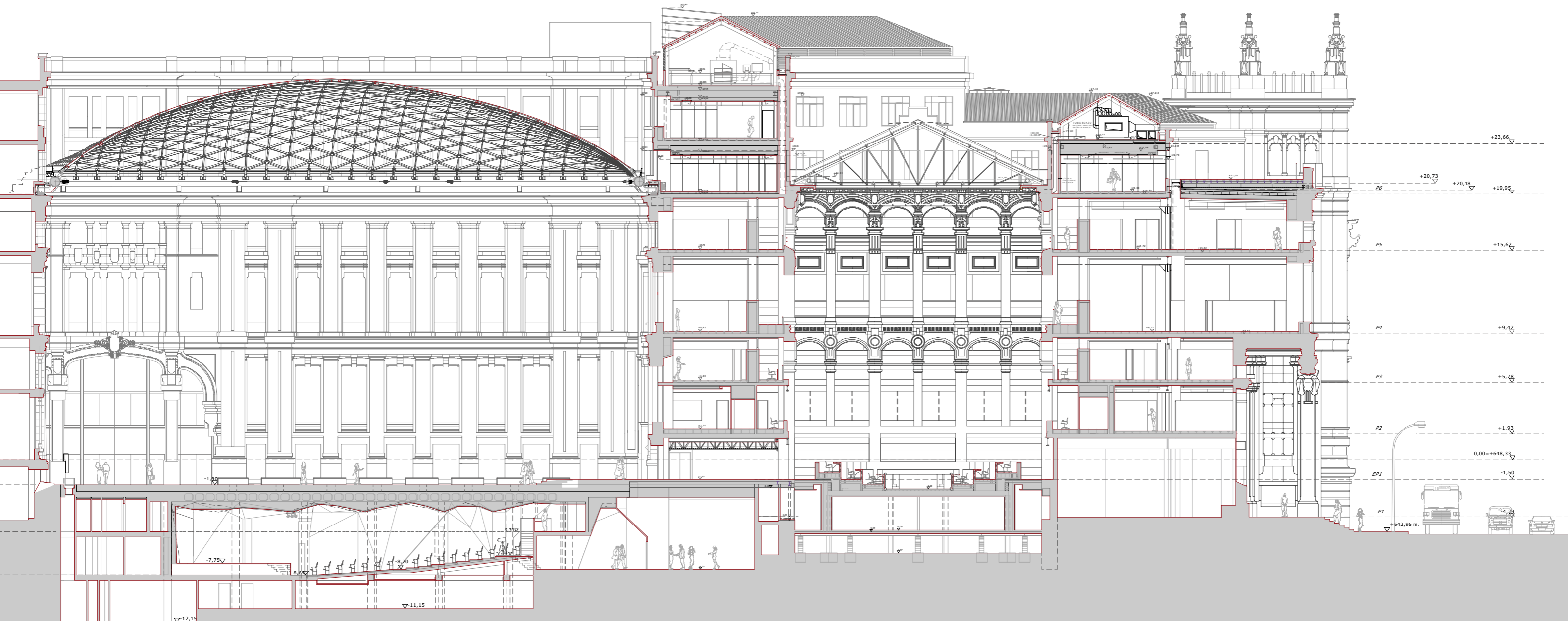
Siempre fuimos conscientes de que por encima del nuevo esquema funcional del edificio -claramente distinto del precedente- estaba la forma del mismo. Es decir, que el ya viejo principio de "la forma sigue a la función" debía ser en este caso puesto en duda. Los nuevos usos deberían adaptarse lo mejor posible a la forma preexistente, siendo este convencimiento el desencadenante primero de las decisiones de proyecto. Así, el nuevo destino del Patio de Operaciones, de la antigua Sala de Batalla, de los nuevos espacios bajo rasante o del Patio de Descarga se derivaron naturalmente de su configuración, intentando enlazarlos además con operaciones de sutura relacionadas con las nuevas circulaciones.

En una rehabilitación tan singular, en donde prevalece la recuperación de los valores originales de una construcción con cien años, la reparación de los daños derivados principalmente de la humedad y de la oxidación se hacen necesarios; ¿Se conocían estos o fueron apareciendo durante la actuación?, a grandes rasgos, ¿qué principales soluciones se han llevado a cabo?

Los daños más evidentes, y quizá los menos serios, pudieron ser detectados con anterioridad en una inspección previa. No obstante, siendo conscientes de su conveniencia, siempre fuimos partidarios de la existencia en el proceso de proyecto de una primera fase de estudio de estado actual con una mínima campaña de demoliciones previas y prospecciones dirigidas a ciertos puntos que pudieran resultar conflictivos. No pudo ser por múltiples razones. En todo caso durante el proceso de construcción se detectaron lo que podríamos denominar vicios ocultos. Alguno de ellos eran de difícil explicación (como la existencia de unos impresionantes mechinales en los muros bajo líneas de carga). Otros respondían a la natural degradación del sistema constructivo empleado (como el recubrimiento de ladrillo de buena parte de los pilares metálicos con la consiguiente corrosión debida a la capilaridad) Las soluciones han sido muchas, y sobre todo, muy específicas de cada rincón dañado del edificio. Desde las más convencionales en relación a disposiciones constructivas a sustituir (cubiertas, fachadas, lucernarios...) hasta las más concretamente diseñadas (gunitados, rellenos de morteros

Patio de operaciones. Foto: Arquimática





Sección por el salón de plenos y salón de la villa

sin retracción, aumentos de sección de elementos resistentes, zunchados metálicos, recalces, micropilotajes) o las más tecnológicamente comprometidas (como ciertos rellenos de hormigón fluido de alta resistencia en pilares armados de sección cerrada). Especial atención se ha puesto en la restauración interior de los elementos singulares incluyendo reposiciones cuando dichos elementos habían desaparecido o eran irrecuperables.

¿Resultó más complicado de lo normal el Project Management? ¿Cómo se trabajó en equipo?

Trabajar en equipo es algo consustancial a Arquimática. Nuestra forma de trabajar responde a una manera de pensar y hacer arquitectura que se ha venido modelando y matizando entre nosotros tras largos años de trabajo conjunto (más de veinte años). Una manera pausada y vocacionalmente atenta a la realidad que pretende tener en lo razonable el hilo argumental de un proceso colectivo de toma de decisiones. El resultado -el proyecto y su corolario construido- quiere surgir más

como solución a un problema planteado de antemano que como la confirmación de una intuición inicial tras un iluminado encuentro individual con las musas. El trabajo cotidiano de lápiz, papel y ratón, el debate razonado y el intercambio horizontal de opiniones es el nutriente de la forma final de nuestra arquitectura. Por extensión natural del sistema de trabajo, la relación con las ingenierías y los demás agentes intervinientes en el proceso de proyecto y construcción, se basó en la búsqueda de la participación e implicación de cada uno de ellos en una auténtica labor de equipo de la que nos sentimos plenamente satisfechos.

Un impresionante lucernario abovedado, que cubre el antiguo patio de descargas y que invita al ciudadano a pasar, destaca sobre todo el conjunto, ¿qué papel desempeña y qué sensaciones debe transmitir a los que debajo de él se cobijan?

Era inevitable que la gran bóveda que cubre el antiguo Patio de Descarga se convirtiera en el elemento formal más impactante de la intervención. Su escala, su forma, el reto tecnológico que supone la han hecho merecedora de ello. Siendo conscientes de su efecto, nuestro diseño ha querido, sin

embargo, ponerse al servicio del edificio y que no fuera éste el soporte de un alarde vacío de contenido. Hemos intentado con su ayuda dar solución a nuevas necesidades de programa y, al mismo tiempo, solventar ciertas deficiencias que -a nuestro juicio- se habían producido en el edificio tras cien años de intensa actividad. La posición del arranque de la bóveda, su envergadura, su transparente levedad, en definitiva, sus rasgos principales se han puesto al servicio de la recuperación de la escala original del espacio, de

su luminosidad, de su funcionalidad, de la puesta en valor de la arquitectura original sin competir con ella...

La registrabilidad de las instalaciones en un edificio de estas características se resolvió...

La incorporación de unas instalaciones adecuadas en la rehabilitación integral de un edificio suele ser el principal problema a resolver en una labor de este tipo, nunca lo suficientemente puesta en valor. Un edificio como este, de altas prestaciones, ha requerido una profunda intervención para que esa integración necesaria e



Patio de operaciones. Foto: Arquimática

imprescindible resonara con la arquitectura original. El problema de la registrabilidad es tan solo una pequeña parte del asunto. La ubicación de la maquinaria de producción u origen, la disposición de los sistemas de distribución, la tipología y ubicación de los elementos terminales o las exigencias funcionales y normativas de cada uno de ellos han sido problemas a resolver para nosotros tan trascendentes como otros de los que habitualmente se suelen enmarcar en un concepto limitado de lo puramente arquitectónico. Han sido problemas de diseño a resolver en la mesa del estudio, que sólo con el conocimiento profundo del edificio, con claros objetivos y con un sordo trabajo pausado y exhaustivo se han podido llevar a cabo, creemos que con eficacia.

¿Qué principales intervenciones -conexiones funcionales- se han realizado para hacer la nueva construcción más operativa? (tanto para los funcionarios como para los ciudadanos visitantes)

El nuevo edificio rehabilitado funciona con unas exigencias de uso diferentes a su estado precedente. Las circulaciones, en un sistema tan complejo y presionado como es este nuevo Palacio de Comunicaciones, son un elemento fundamental en la integración del conjunto. Se han diseñado nuevos flujos selectivos que antes no existían, necesitando para ello la incorporación de ciertos

núcleos de comunicación vertical y nuevas permeabilidades. La nueva disposición del acceso desde Cibeles, los ascensores principales, las nuevas escaleras de charnela entre el Patio de Operaciones y el Salón de Plenos, la accesibilidad a las terrazas o a la torre como mirador, la liberación del eje central como comunicación directa entre Cibeles y la Galería de Cristal, la comunicación del nuevo Salón de Plenos con el Patio de Operaciones y Cibeles o su conexión con la Galería de Cristal son muestras de ello.

Además de un sistema pasivo de ventilación ambiental, ¿cómo ha contribuido la rehabilitación realizada al ahorro energético?, ¿Qué otros elementos convierten a la nueva Casa de la Villa en un ejemplo sostenible para los madrileños?

Partimos del hecho de que una rehabilitación no es un diseño de nueva planta. No existe un margen de maniobra equivalente en relación a sus elementos de diseño. Sin embargo, creemos que incorporar criterios de sostenibilidad en el proceso de toma de decisiones es fundamental en la actualidad. Así, el diseño del conjunto de las instalaciones ha pretendido ser lo más eficiente posible y, sobre todo, aprovechar las características pasivas del edificio. La existencia de grandes espacios (Galería de cristal, Patio de Operaciones o Salón de Plenos) imponen una determinada manera de proceder que tiene mucho que ver con la adecuación de las áreas acondicionadas al volumen real de uso. La presión misma de ese uso, incorporando el factor de variabilidad o simultaneidad y poniéndolo en relación con la puesta en marcha escalonada y selectiva no ya sólo de la potencia de las instalaciones, sino del tipo mismo de instalación es otro de los elementos constitutivos del diseño del edificio. Como ejemplo podríamos citar la Galería de Cristal, donde se ha empleado una combinación de sistemas pasivos y activos: desde el vidrio elegido (especialmente desarrollado para este proyecto con un factor solar 16) o la ventilación natural automatizada (suficiente en la mayor parte de las situaciones) a la incorporación sucesiva, en caso necesario, de un suelo radiante-refrescante, un sistema de impulsión de aire por desplazamiento a muy baja velocidad, climatizando sólo el volumen habitable, o, por último, un apoyo complementario para casos de afluencia extraordinaria.

Oficinas. Foto: Arquimática



ON

OFF

LA METAMORFOSIS DEL ESPACIO

¿Por qué en un auditorio no se celebran conferencias?
¿Por qué una sala de conferencias no se puede usar como teatro?
¿Por qué en un teatro no se puede celebrar un banquete?

El nuevo concepto de asientos móviles MutaFlex permite distintos usos de un mismo espacio. Actúa de una forma tan simple como

eficaz, sólo presionando un botón y en cuestión de minutos. Convertir un patio de butacas fijas en un espacio diáfano ha dejado de ser un interrogante para convertirse en una realidad.

Para más información visite nuestra web: www.figueras.com/mutaFlex

8MIN.

FIGUERAS
INTERNATIONAL SEATING
www.figueras.com

HEADQUARTERS & FACTORY
08186 Lliçà d'amunt
Barcelona
Spain
T +34 938 445 050
F +34 938 445 070
info@figueras.com
www.figueras.com

FIGUERAS BARCELONA
T +34 934 580 262
F +34 932 076 849
barcelona@figueras.com

FIGUERAS MADRID
T +34 914 112 508
F +34 915 628 193
madrid@figueras.com

FIGUERAS SEATING USA MIAMI
T 1-786 331 9433
F 1-786 331 9434
info@figueras-usa.com
www.figueras-usa.com

FIGUERAS SEATING ASIA SINGAPORE
T +65 6514 4154
F +65 6258 2154
info@figuerasasia.com
www.figuerasasia.com

FIGUERAS UK
M 44 797 08 10 275
info@figuerasuk.com
www.figuerasuk.com

FIGUERAS FRANCE PARIS
T +33 1-43 42 26 26
F +33 1-43 42 44 22
info@figueras.fr
www.figueras.fr

FIGUERAS DEUTSCHLAND KÖLN
T 49-221 430 2811
F 49-221 430 2813
info@figueras.de
www.figueras.de

FIGUERAS PORTUGAL LISBOA
T 351-(21) 751 01 90
F 351-(21) 759 87 93
info@figueras.pt
www.figueras.pt

