

CENTRO DOTACIONAL INTEGRADO ARGANZUELA

(ARGANZUELA CIVIC CENTRE)

Federico Wulff, Juan M. Herranz, Marta Parra y Laila Arias, Arquitectos
Luis F. Plaza, Ingeniero de Caminos, C.y P.

Fecha de recepción: 25-I-02

ESPAÑA

145-117

RESUMEN

El Centro Dotacional Integrado Arganzuela es fruto de la remodelación de la antigua Estación Sur de Autobuses de Madrid, para equipamiento deportivo y socio-cultural. El argumento básico del proyecto es una calle interior que fragmenta la gran construcción original, organiza las distintas actividades y multiplica las posibilidades del edificio para ver y ser visto. Una compleja intervención permite aprovechar gran parte de la estructura existente y adaptarla a los nuevos usos. La rotundidad de la nueva imagen así como la creación de nuevos espacios peatonales contribuyen a la regeneración de un entorno urbano degradado.

SUMMARY

This project becomes after the remodeling of the former Madrid's Bus Station into a multi-purpose facility. The main compositional feature is an open passage across the large original building which enables the clear arranging of the uses and provides more lighting. A complex intervention allows to take advantage of great part of the existing structure and to adapt it to the new uses. A renovated image, as well as the new pedestrian tours in the open spaces, emphasize the building's role as promotor of the recovering of a degraded neighbourhood.

INTRODUCCIÓN

El edificio está situado en el solar delimitado por las calles Canarias, Batalla del Salado, Palos de la Frontera y Paseo de las Delicias, en el distrito de Arganzuela. Este distrito ocupa la franja sur-suroeste del casco antiguo de Madrid, incluido dentro del proyecto de Ensanche de 1860 y marcado por la presencia de la Estación de Ferrocarril de Atocha. Las instalaciones industriales del siglo XIX fueron dando paso a edificios de uso residencial, alcanzando una alta densidad, con escasez de espacios libres e importantes carencias en cuanto a equipamiento urbano.

En los años setenta se construyó la Estación de Autobuses. Dos décadas más tarde, la creciente intensidad del

tráfico de autobuses había saturado la capacidad del edificio y generado una intensa contaminación ambiental y acústica en el entorno urbano. Las asociaciones ciudadanas venían reclamando intensamente la creación de áreas deportivas y zonas verdes así como usos dotacionales.

Estos factores motivaron el traslado del movimiento de autobuses a un lugar periférico de la ciudad para evitar el tránsito de autobuses por el interior de la almendra madrileña. La nueva estación, proyecto del arquitecto R. Torrelo, entró en funcionamiento en julio de 1997.

En enero de 1998, el Ayuntamiento de Madrid desarrolla un Plan Especial, denominado A.P.E. 02.21 "Antigua Estación de Autobuses", que plantea la reutilización de gran

parte del edificio para uso deportivo, equipamiento cultural y de servicios sociales, además de destinar la planta sótano para aparcamiento.

Los objetivos del Plan para la manzana incluyen asimismo, la demolición parcial del edificio para ampliar las zonas de desahogo peatonal, el aprovechamiento máximo de las áreas exteriores para zona verde además de una nueva edificación residencial alineada con el Paseo de las Delicias.

En mayo de 1998 se presentan las bases del Concurso de Anteproyectos, convocado conjuntamente por la Empresa Municipal Estación Sur de Autobuses (E.M.E.S.A.) del Ayuntamiento de Madrid, la Fundación Cultural del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid y la Demarcación de Madrid del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

El programa de necesidades requería una planta de uso deportivo, con piscina cubierta, pista polideportiva, salas diversas, vestuarios, etc., otra planta destinada a centro de mayores y centro cívico y, finalmente, la adición de un forjado intermedio en planta sótano para habilitar dos plantas de aparcamiento.

El proyecto de remodelación ha sido desarrollado a partir de la propuesta ganadora del concurso, presentada bajo el lema "Recicla" en alusión a la intención de regenerar el barrio a través del "reciclaje" de un edificio en desuso. El proyecto ha conservado la configuración arquitectónica presentada al concurso, incorporando algunas mejoras funcionales, fruto de la participación de los distintos agentes involucrados en el proyecto.

Las obras de remodelación dieron comienzo en julio de 1999 y finalizaron en marzo de 2001. El nuevo Centro Dotacional Integrado Arganzuela fue inaugurado en junio del mismo año.

EDIFICIO ORIGINAL

El proyecto de la antigua Estación Sur, fue realizado en 1968 por el Arquitecto M. García Benito. Se trataba de un volumen de tres plantas de grandes dimensiones (106 x 82 m) y configuración en L. El desnivel de 4,64 m existente entre las fachadas norte y sur permitía el acceso de viajeros a cota de planta baja y de autobuses a la primera. La planta sótano y la cubierta acogían igualmente dárseas y aparcamiento de autobuses, la última con acceso por una rampa exterior que discurría paralela a la fachada este. Tanto en planta sótano como en planta primera existían unas entreplantas para oficinas en las crujías de menor anchura.

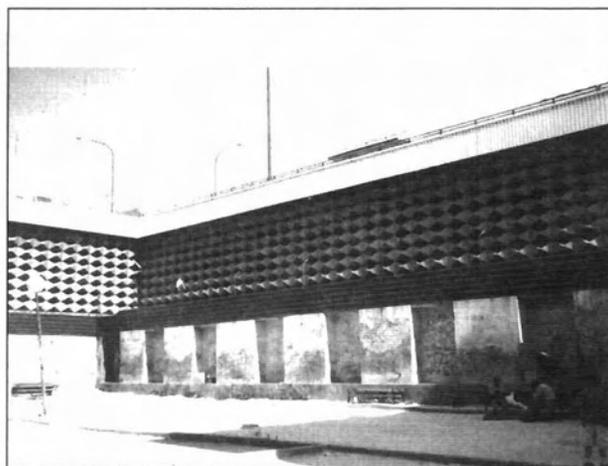
La estructura del edificio, proyecto del Ingeniero de Caminos Adrián de la Joya, es uno de las primeras

actuaciones de gran envergadura resueltas con vigas mixtas. Los pórticos principales están constituidos por perfiles laminares IPN600, excepto los vanos más amplios (17,5 m de luz), salvados por vigas de canto variable, que alcanzan 1,35 m de canto en la zona central. Existe un segundo orden estructural, de viguetas (IPN260 en forjado de planta baja y IPN320 en los demás). Todos estos perfiles están unidos mediante conectores a las losas de hormigón de 14 cm de espesor que constituyen los forjados. Los pilares están formados por 2IPN320 soldados. La altura libre es de 4,34 m en planta baja (antigua planta de viajeros) y de 6,55 m en plantas sótano y primera (dárseas de autobuses).

La cimentación del edificio está resuelta mediante zapatas aisladas.

Los cerramientos de fachada estaban constituidos por un zócalo de hormigón armado in situ y una celosía formada por elementos prefabricados de chapa plegada.

(El nº 242 de *Informes de la Construcción* contiene un artículo dedicado al edificio original.)



Edificio original. Octubre 1998.

PROYECTO DE REMODELACIÓN

Consideraciones globales

El proyecto responde simultáneamente a diversas premisas: reunir en un mismo edificio actividades dispares, integrar los nuevos usos en una estructura existente y revitalizar un entorno urbano degradado.

Especial atención se ha prestado a solucionar la importante carencia de iluminación y ventilación natural, dada la gran profundidad del edificio original.

La actuación básica radica en la apertura de una calle interior de carácter semipúblico, que divide en dos partes el edificio. Una calle interior de perfil quebrado que se ensancha y se estrecha, se cubre y se descubre... Esta calle permite introducir luz y ventilación, resuelve las diferencias de cota entre los accesos norte y sur, y actúa como punto de encuentro y distribuidor entre los distintos usos del edificio. Al mismo tiempo genera nuevos recorridos peatonales para el barrio, simplifica las circulaciones entre áreas y facilita la accesibilidad a todas las plantas.



Calle interior desde la cota superior, c/Palos de la Frontera.

Al tratarse de la intervención en un edificio existente, ha sido necesaria una dedicación especial para asegurar el cumplimiento de la normativa de protección contra incendios y de accesibilidad. Desde el primer momento se ha actuado con el mayor interés en evitar barreras arquitectónicas tanto en el interior del edificio como en los recorridos urbanos, para asegurar su disfrute por parte de todos los ciudadanos.

El proyecto de remodelación pretende aprovechar las posibilidades del edificio original. Las grandes luces entre pilares y la capacidad portante de la estructura ha simplificado la adecuación funcional de los nuevos usos, si bien en zonas puntuales ha sido necesaria una intervención estructural de envergadura, fundamentalmente en el polideportivo: la necesidad de una altura libre mayor para la pista polideportiva conduce a eliminar el forjado de cubierta y sustituirlo por una cubierta ligera a mayor altura, los vasos de las piscinas obligan a recortar el forjado de planta primera. Asimismo, la apertura de la calle interior hace necesaria la eliminación de crujías intermedias.

A nivel urbano, el proyecto pretende relacionar los espacios libres existentes, fragmentados y separados por diferencias de cota, muros, etc. Con los nuevos resultantes de la demolición, posibilitando nuevos recorridos peatonales. La nueva plaza abierta delante de la fachada sur actúa como antesala, fomentando la presencia pública e institucional del edificio en el barrio.

En consonancia con el cambio de uso, el edificio adquiere una nueva imagen de gran rotundidad, que refuerza su papel como motor dinamizador del entorno urbano. Las fachadas se articulan en planos de diversa tectónica que reflejan la multiplicidad de usos que se desarrollan en el interior. La continuidad visual a través de los paramentos acristalados permite la presencia constante del entorno urbano y el reclamo de la participación vecinal en las actividades del interior, fomentando el carácter público y colectivo del centro.

Organización del programa

La organización del programa responde a las posibilidades espaciales de la estructura existente y a la idea de permitir el funcionamiento independiente de los tres centros y al mismo tiempo asegurar la comunicación fluida entre ellos.

En la planta de aparcamiento se introduce un forjado intermedio para duplicar su capacidad. Se modifica parcialmente el trazado de los accesos existentes y se añade uno nuevo desde la calle Canarias. En la antigua planta de viajeros se ubican, en sendos flancos de la calle interior, el centro cultural y el centro de mayores, a cota de la calle Canarias. La planta primera, en la cota superior, correspondiente a la calle Palos de la Frontera, que antes acogía dársenas de autobuses, se destina a usos deportivos dada la gran altura libre.

El acceso a cada centro se realiza desde la calle interior, para fomentar el encuentro entre los usuarios. La configu-



Calle interior desde la cota inferior.

ración fluida de las circulaciones interiores se prolonga la continuidad espacial de los recorridos urbanos.

Dado que la diferencia topográfica deja semienterrada parcialmente la planta baja, la disposición de los usos responde principalmente al aprovechamiento de la luz natural. En el centro cultural, el programa de aulas, talleres, sala de exposiciones y biblioteca recorre el perímetro exterior, un cuerpo intermedio acoge usos auxiliares y el salón de actos, almacenes e instalaciones se desplazan a la parte norte, bajo rasante. El centro de mayores ocupa la esquina sureste de la planta baja, muy vinculado a la plaza abierta a la calle Canarias, y al nuevo parque frente a la fachada este. Tanto la cafetería como las salas estanciales participan del acontecer público y la vegetación, mientras que las consultas y salas de reuniones se desplazan a un ámbito interior más tranquilo. El centro de mayores, aunque funciona de manera autónoma, tiene asegurada su conexión horizontal con el centro cultural y la conexión vertical con el polideportivo, para así prolongar fácilmente las actividades más específicas.

En el polideportivo, en planta primera, las circulaciones con calzado de calle se organizan en torno a la calle interior y las salas deportivas se abren a las fachadas exteriores del edificio, en tanto que un anillo intermedio aloja los vestuarios y salas auxiliares. El programa del polideportivo incluye dos piscinas climatizadas -con un vaso de natación de 25x12,5 m y otro de chapoteo de 12,5x6 m-, una pista polideportiva de 45x27 m para la práctica de fútbol-sala, balonmano, baloncesto y voleibol, así como diversas salas de menor tamaño para otras actividades. Sobre el cuerpo de vestuarios se amplía el programa en una entreplanta para oficinas y zonas de público, a la que se accede

desde el mismo vestíbulo de acceso al centro. Los espacios deportivos se ofrecen al público como un filtro visual y espacial entre las zonas estanciales y el entorno urbano.

La cubierta original se conserva en parte y en ella se ubican unas pistas deportivas al aire libre, que sustituyen a las existentes en la zona noreste de la manzana, que queda así liberada para su aprovechamiento como zona verde. El acceso directo a estas pistas, mediante la rampa escalonada que discurre por la calle interior, permite su libre utilización, frente al uso más restringido de la pista polideportiva interior.

Áreas exteriores

En cuanto al acondicionamiento de las áreas exteriores, se distinguen dos zonas claramente diferenciadas, por su orientación, topografía y tratamiento.

Delante de la fachada sur, y aprovechando la demolición parcial del edificio existente, se abre una plaza a cota de la calle Canarias. Este nuevo espacio urbano supone un importante desahogo peatonal para un barrio con alta densidad de habitantes y escasez de áreas de esparcimiento. Dado que se conserva la planta sótano en toda su superficie, esta plaza queda totalmente pavimentada, jalonada por varias pérgolas con bancos y jardineras. Frente al centro de mayores, se aprovecha una banda de terreno natural para ubicar unas pistas de petanca e incorporar arbolado.

Entre la fachada este y la nueva edificación residencial se extiende una segunda zona exterior, de gran importancia a escala urbana. Antes de la intervención, este área se ca-



Zona ajardinada frente a la fachada este.

racterizaba por su heterogeneidad: pistas deportivas al aire libre, restos de un antiguo cuartel y muros de contención que interrumpían las conexiones peatonales y generaban espacios residuales. Una vez trasladadas las pistas deportivas a la cubierta del edificio, la demolición de todos los elementos existentes, así como un importante movimiento de tierras y su transformación en zona verde permite dar respuesta simultánea a tres necesidades: abrir una conexión peatonal diagonal entre la calle Palos de la Frontera y la calle Canarias, aumentar la dotación de espacios verdes del barrio y reducir al mínimo la zona enterrada de planta baja.

La diferencia topográfica se salva mediante un talud verde que enriquece la perspectiva visual de las zonas estanciales del centro de mayores. Una explanada a nivel de planta baja posibilita la prolongación al exterior de las actividades del centro. En la parte superior del jardín, se dispone la vegetación en franjas flanqueadas por hileras de árboles, entre las que discurren pequeños caminos pavimentados que enlazan los caminos principales.

Al utilizarse el aparcamiento sólo para turismos, la necesidad de un menor gálibo permite prolongar la cubrición de la rampa de acceso al mismo y así abrir una nueva conexión peatonal con la plaza Luca de Tena, situada en la esquina sureste de la manzana.

INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL

Durante el proceso de las obras, ha tenido especial importancia la intervención estructural; tanto en la fase inicial de demoliciones como en la ejecución de nueva estructura. Se ha realizado una laboriosa intervención en la estructura existente: eliminación de crujiás completas, corte de losas y vigas, prolongación de pilares, adición de pilares con nueva cimentación, refuerzos puntuales, etc. La gran diafanidad de la estructura original, así como su capacidad portante ha permitido el tránsito de maquinaria pesada por el interior del edificio y ha tolerado la modificación significativa del estado de carpas.



Vista desde esquina suroeste después de las demoliciones.

Con anterioridad a la demolición completa de fachadas, tabiquería, pavimentos, falsos techos e instalaciones (excepto saneamiento), durante los cinco primeros meses de obra tuvo lugar una intensa labor de demoliciones de estructura, que pueden resumirse en tres ámbitos:

- Creación de nuevo espacio urbano a cota de calle Canarias: conlleva la demolición de las cuatro crujiás meridionales del edificio, sobre rasante, conservando la planta sótano.
- Saneado del edificio original: eliminación de las entreplantas y núcleos de escaleras interiores así como de la rampa exterior de subida a cubierta y de elementos residuales en urbanización.
- Adaptación a nuevos usos: demoliciones parciales para aumentar la altura libre en el salón de actos, permitir la apertura de calle interior, la sustitución de la cubierta sobre la pista polideportiva y, finalmente, la introducción de los vasos de piscinas.

La ejecución de las demoliciones se vio condicionada por el comportamiento isostático de las vigas, y la colaboración entre éstas y las losas mediante conectores.

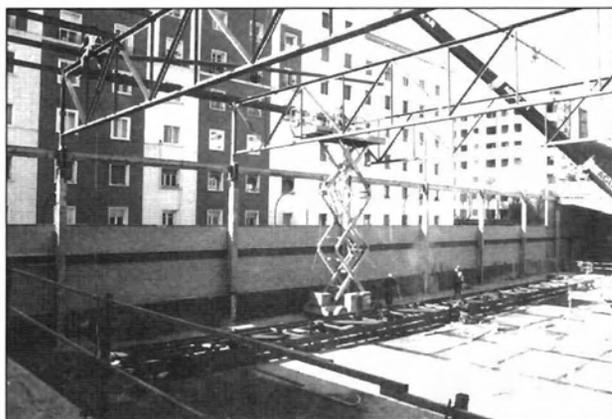


Calle interior desde la cota superior. Noviembre 1999.

Estructuras de nueva planta

Para la adecuación funcional de determinados usos se llevaron a cabo una serie de intervenciones de envergadura:

- entreplanta en sótano para aparcamiento: losa maciza in situ de 28 cm de canto, soportada en pilares nuevos de hormigón armado in situ, y en parte de los pilares metálicos existentes. El apoyo en la estructura existente se realiza con elementos metálicos soldados en los pilares y sobre unas ménsulas de 50 cm en el muro de contención perimetral.
- rampa escalonada en calle interior: cuelga de la estructura de cubierta del polideportivo; dado que el montaje de



Colocación de cerchas cubierta polideportivo. Febrero 2000.



Pilares de sustentación del vaso de natación. Marzo 2000.

ésta se realiza en una fase posterior, se hacen necesarias una serie de actuaciones para sustentar provisionalmente la rampa.

- entreplanta en polideportivo: forjado de chapa grecada colaborante, viguetas metálicas mixtas cada 2 m y vigas metálicas; en algunos tramos los soportes descansan directamente sobre las vigas y viguetas existentes, aprovechando su capacidad portante.

- cubierta de pista polideportiva: cerchas metálicas de 32 m de luz y 2,2 de canto; los pilares existentes se recrecen mediante enanos de altura variable para dar la pendiente adecuada a la cubierta; las cerchas se trajeron de fábrica montadas en medios tramos, unidos luego in situ antes de su elevación y colocación.

- vasos de piscina grande (25x12,5 m, 1,90 m de profundidad máxima): losa de 30 cm. de espesor apoyada sobre dieciséis pilares metálicos (HEB200 y HEB240) con capiteles de hormigón armado de 1,60x1,60. La transmisión de cargas hasta la cota de cimentación se realiza a través de pilares de hormigón.

- vaso de piscina pequeña (12,5x6m y 0,80 m de profundidad): va situado entre dos vigas, se resuelve con una losa de 25 cm de espesor, unida por conectores a perfiles IPE 300 separados 1,40 m y soldados transversalmente a las vigas existentes; se colocan dos pilares intermedios bajo cada una de las vigas.

- otras intervenciones: cobertura de huecos en forjados, refuerzos varios en vigas y pilares, nuevos núcleos de escaleras y ascensores, depósitos de compensación de las piscinas, aljibe y modificaciones en trazado y cobertura de rampas de acceso al sótano.

En general, la cimentación de los nuevos pilares se ha resuelto con zapatas centradas, si bien en algunos pilares la cimentación existente se ha reforzado mediante micropilotes.

CONCLUSIONES

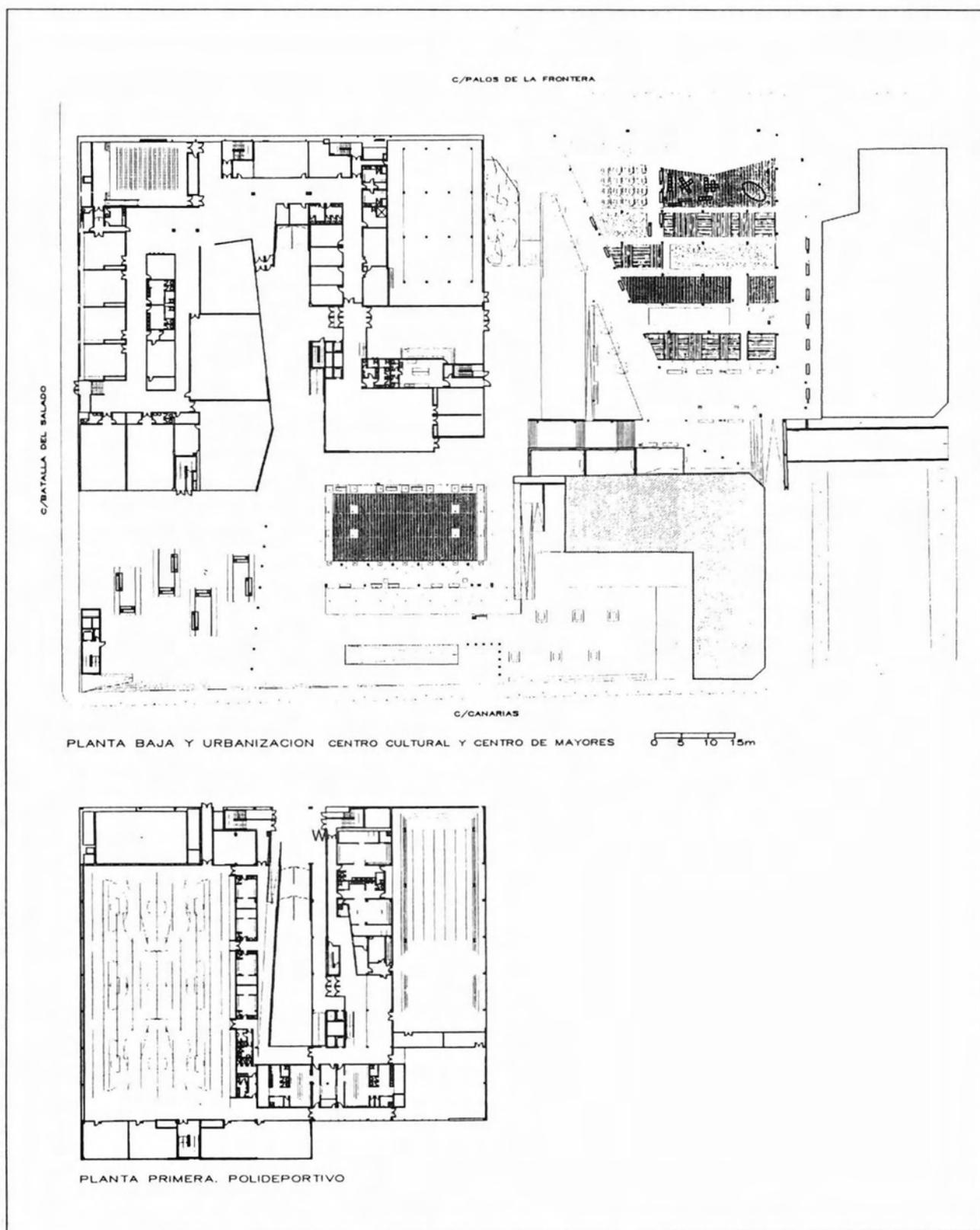
Un año después de la puesta en marcha del Centro, la ocupación total de las actividades confirma la urgente necesidad de equipamiento deportivo y cultural que existía en el distrito de Arganzuela. El ajetreo diario en la calle interior —donde confluyen vecinos de toda edad y condición— constata la validez del argumento principal del proyecto.

En definitiva, la iniciativa pública asume dar respuesta a las reivindicaciones ciudadanas para la reutilización de un edificio en desuso como medio de regenerar un entorno urbano degradado y paliar sus carencias en cuanto a equipamiento público, lo cual supone un modo acertado de “reciclar” la ciudad.

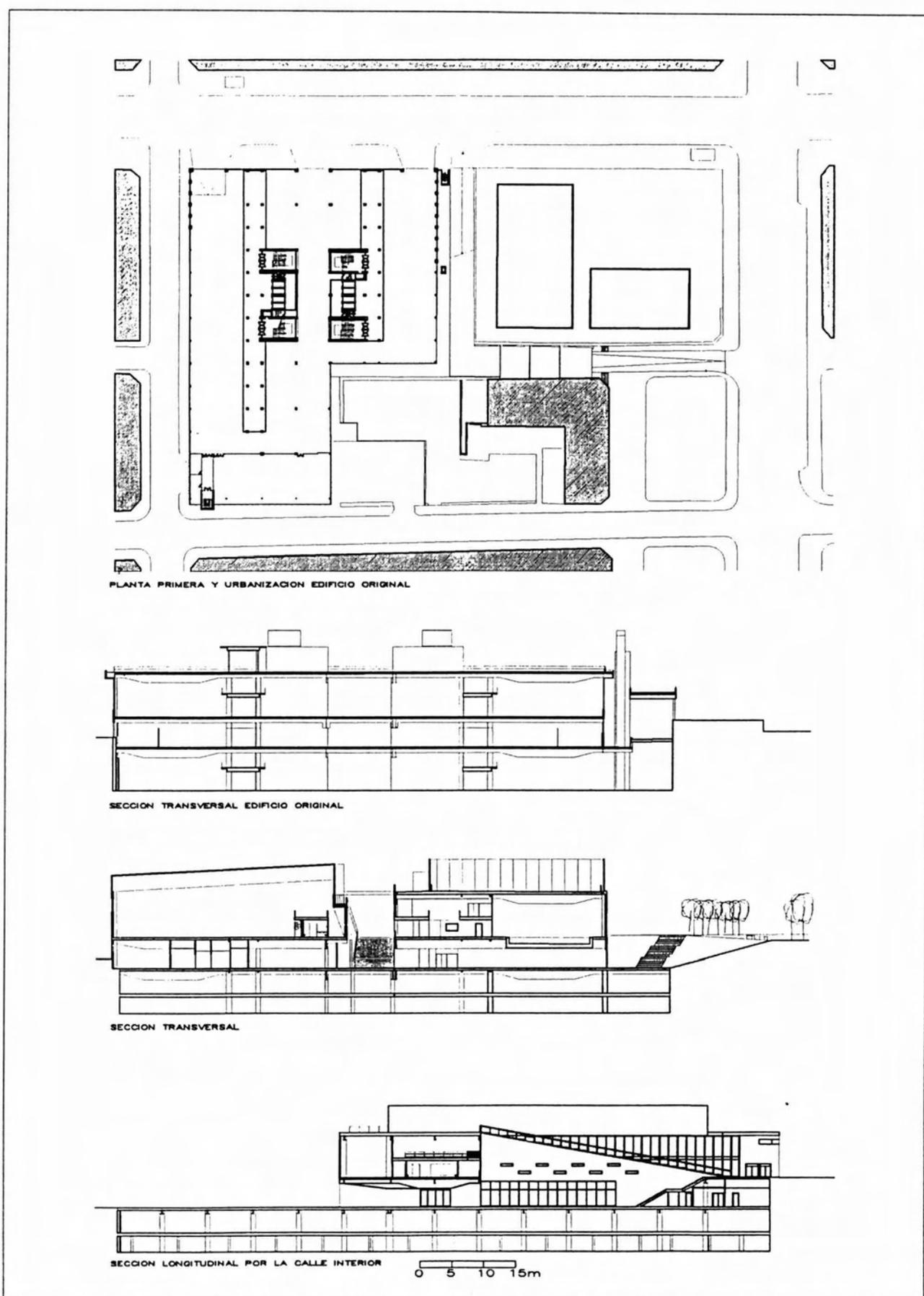
Nuestro agradecimiento a Javier García Alda; Pablo Porteros, Aguilera Ingenieros S. A., Eduardo Beotas (C.S.D.) y tantos otras personas cuya inestimable ayuda ha contribuido a la materialización de este proyecto.



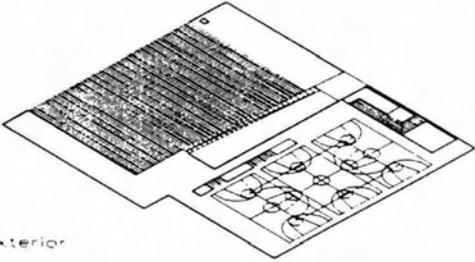
Fachada sur del edificio hacia la plaza.



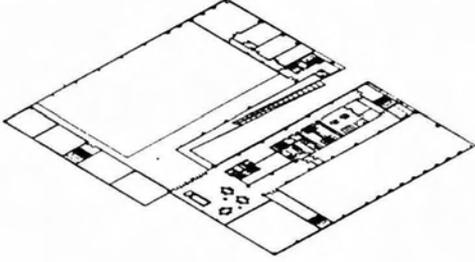
Planta baja y urbanización, centro cultural y centro de mayores. Planta primera, polideportivo.



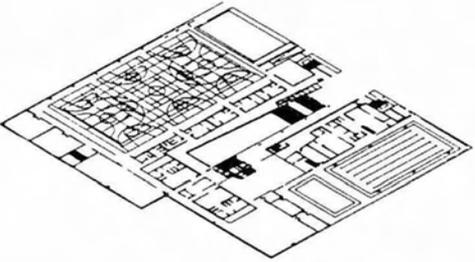
Planta primera y urbanización, edificio original. Sección transversal, edificio original. Sección transversal. Sección longitudinal por la calle interior.



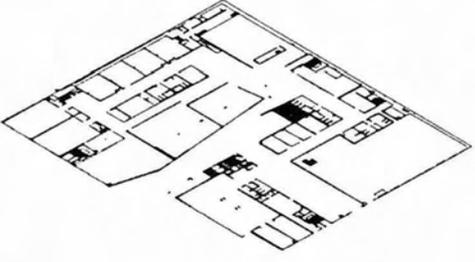
Planta cubierta.
Pista polideportiva exterior



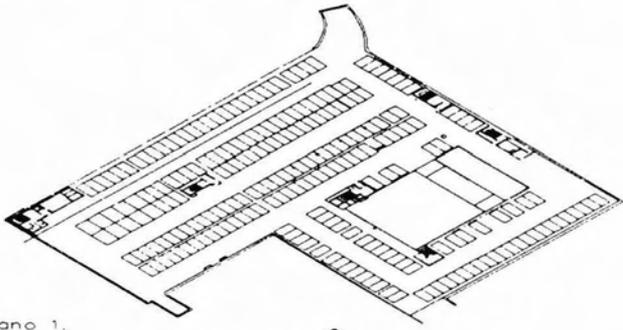
Planta segunda.
Público



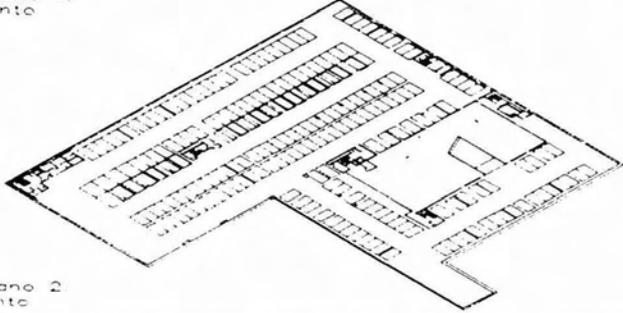
Planta primera.
Polideportivo
Piscinas



Planta baja.
Centro Cultural
Centro de Mayores



Planta sótano 1.
Aparcamiento



Planta sótano 2.
Aparcamiento

Ficha Técnica**Proyecto:****CENTRO DOTACIONAL INTEGRADO ARGANZUELA-REMODELACIÓN ANTIGUA ESTACION SUR DE AUTOBUSES DE MADRID**

Ubicación:	c/ Canarias (Madrid)
Promotor:	E.M.E.S.A. (Ayuntamiento de Madrid)
Superficie construida:	24.450 m ²
Áreas exteriores:	10.300 m ²
P.E.M.:	8.342.000 Euros
Concurso:	octubre 1998
P.Básico:	febrero 1999
Autores:	Federico Wulff Barreiro, Juan Manuel Herranz Molina, Marta Parra Casado, Laila Arias Hofman, Arquitectos (INCA ARQUITECTOS) Luis F. Plaza Beltrán, Ingeniero de Caminos, C.y P.
Colaboradores:	Javier García Alda, Natalia Álvarez Toro, Marta Larrauri, Rafael Powley Díaz, Arquitectos
P.Ejecución:	ARQUING y Oficina Técnica Dragados
Obras:	julio 1999-marzo 2001
Dirección de Obra:	Arsenio Ruiz, Arquitecto; Moisés Escolá, Ingeniero de Caminos, C. Y P.; Arturo Blanco y J. M. Castro, Ing.Técnicos de O.P. (Ayuntamiento de Madrid)
Asistencia Técnica a la Dir. de Obra:	INCA ARQUITECTOS
Contratista:	Dragados
Jefe de obra:	Fernando de Sola, Ingeniero de Caminos, C. Y P.
Oficina técnica en obra:	Pablo Porteros, Arquitecto
Fotografías:	Miguel de Guzmán © (edificio terminado), INCA ARQUITECTOS (obra)



Interior de las piscinas climatizadas.