ARQUITECTURA

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

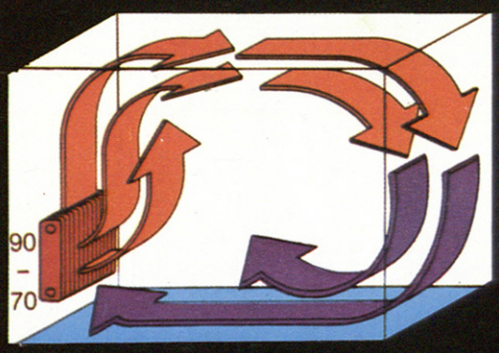
XANTDY

AÑO LXVII IV EPOCA N.° 258 MADRID ENERO-FEBRERO 1986 900 PTAS.

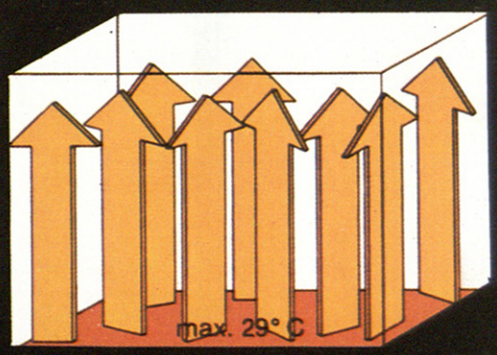
terratherm
calefacción por el suelo

HOUVENAGHEL
Bomba de calor

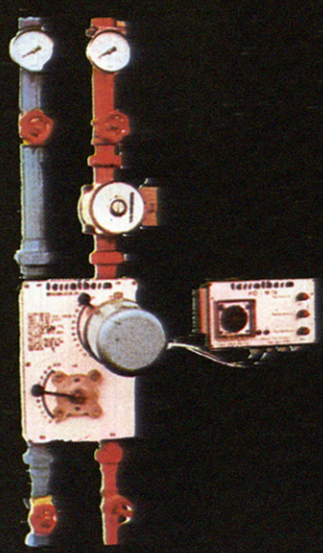
la calefacción racional



Temperaturas demasiado altas. Circulación de aire demasiado importante. Reparto irregular de temperatura



Bajas temperaturas de radiación ascensión simétrica del calor



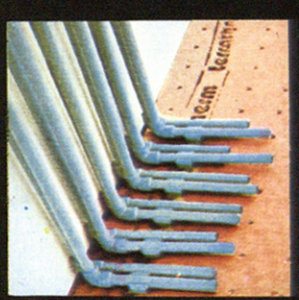
Economías de energía

Un suelo radiante, correctamente calculado e instalado según reglas del arte, funciona en una gama de bajas temperaturas (máxima 55° C) y transmite calor con un coeficiente de radiación elevada. Esto permite y para una misma sensación de calor, mantener una temperatura ambiente 2 ó 3° C inferior a la de una calefacción por radiadores. En locales de gran altura de techo, el perfil de las temperaturas demuestra claramente las economías realizadas por un suelo radiante. Nuestro sistema de regulación PID-M-78 adaptada a nuestro suelo radiante «terratherm-proof» permite realizar economías aún más importantes.

Porque usted piensa en el mañana

Frente a los combustibles tradicionales, cuya disponibilidad es cada vez más incierta y cuya evolución de precios constituye un serio motivo de preocupación, surgen «para no pasar frio el día de mañana» las inagotables energías alternativas procedentes de nuestro entorno, el sol, el agua, el viento y el calor que la tierra contiene. Estas energías se pueden obtener a costos mucho más reducidos e incluso, en cierta medida, completamente gratis.
Las energías futuras tienen en común que sólo pueden ser utilizadas para uso de calefacción mediante sistemas a baja temperatura, «que como la calefacción por suelo radiante» funcionan con temperaturas máximas de 55° C.
Si usted opta hoy por la calefacción por suelo, no arriesga comprometer más tarde la reconversión de su instalación a las energías del mañana.

APLICACION DIRECTA DE LA ENERGIA SOLAR



Los materiales Terratherm están **garantizados** durante **diez años.**

Cobertura por daños: hasta 30.000.000. de D. M.

polymutan®
Gesellschaft für Wärmetechnik mbH

optimer,s.a.
OPTIMIZACION ENERGETICA

Distribución exclusiva para España

C/. Puerto Rico, 3. Madrid-16. Tlfs. 250 32 05-250 32 06

AÑO 67 - N.° 258
ENE. - FEB. 1986

ARQUITECTURA

SUMARIO

Directores
Antón Capitel
Javier Frechilla
Gabriel Ruiz Cabrero

Editor
Javier Frechilla

Jefe de Producción y Diseño
Juan Paz

Redacción
Luis Moreno Mansilla

Secretaria de Redacción
Lurdes Arrillaga

Secretaría y Administración
Carmen Sansierra
Francisco Gutiérrez

Corresponsales
Alicante: Carmen Rivera
Barcelona: Carlos Martí y Fernando Villavecchia
Bilbao: Javier Salazar
Colegio de Arquitectos de Cantabria: Eduardo Fernández Abascal
Islas Canarias: Javier Mena
Galicia: Andrés Reboredo y Felipe Peña
Oviedo: Fernando Nanclares
Pamplona: Alberto Ustárroz
San Sebastián: José Ignacio Linazasoro
Sevilla: Gonzalo Díaz Recasens
Valencia: Manuel Portaceli
Valladolid: Leopoldo Uría

Publicidad (Madrid)
Santiago del Valle
(Jefe de Publicidad)
Mercedes Medina
Barquillo, 12
Teléfs. 232 54 99 y 221 82 00

Distribución
Barquillo, 12
Teléfs. 232 54 99 y 221 82 00
28004-Madrid

Imprime
Técnicas Gráficas FORMA, S. A.

Fotomecánica
Gráfico Hispano, S. A.

Fotocomposición
Técnicas Gráficas FORMA, S. A.
Depósito Legal: M-617-1958

Precio del ejemplar: 849 ptas.
IVA el 6 %: 51 ptas.
Precio del ejemplar, IVA incluido: 900 ptas.
Suscripción anual 1986 (IVA incluido): 5.400 ptas.
Extranjero $ USA (IVA incluido): 55 $ USA.
Ejemplares atrasados 50 ptas. más del precio de portada más el IVA.

Fecha de salida: 5-IV-86.

Colegiados y suscriptores:
La revista se envía por correo.
Las reclamaciones caducan a los cuatro meses.

PORTADA: Oleo sobre cartón de Sigfrido Martín Begué.

CARLOS DE MIGUEL. De la página 6 a la 15 se recoge, como homenaje póstumo al que tanto tiempo fuera director de ARQUITECTURA, y en facsímil, su obra *Tribuna de San Mamés en Bilbao*. R. N. A., n.° 149. Mayo, 1954.

EL RIO. Actuaciones municipales para saneamiento y dignificación de las márgenes del río Manzanares en Madrid. Proyectos de Juan Navarro Baldeweg (pág. 17), Javier Vellés (pág. 20), J. Antonio Quesada y Jaime Pérez Aciego (pág. 23), Javier Bellosillo (pág. 27), J. M.ª Ezquiaga (pág. 32), y la estación depuradora de Jesús Jiménez Cañas y Javier Feduchi (pág. 34).

RICARDO BOFILL. De la página 41 a la 66, cinco obras del polémico arquitecto: *Anfiteatro, Antigone, Green Crescent, Les echelles du baroque* y *West New York,* con comentarios de Oscar Tusquets, Xavier Rubert de Ventós, M.ª Teresa Muñoz, Juan José Lahuerta, José Ramón Sierra, Víctor Pérez Escolano, Juan Antonio Cortés y Juan Daniel Fullaondo.

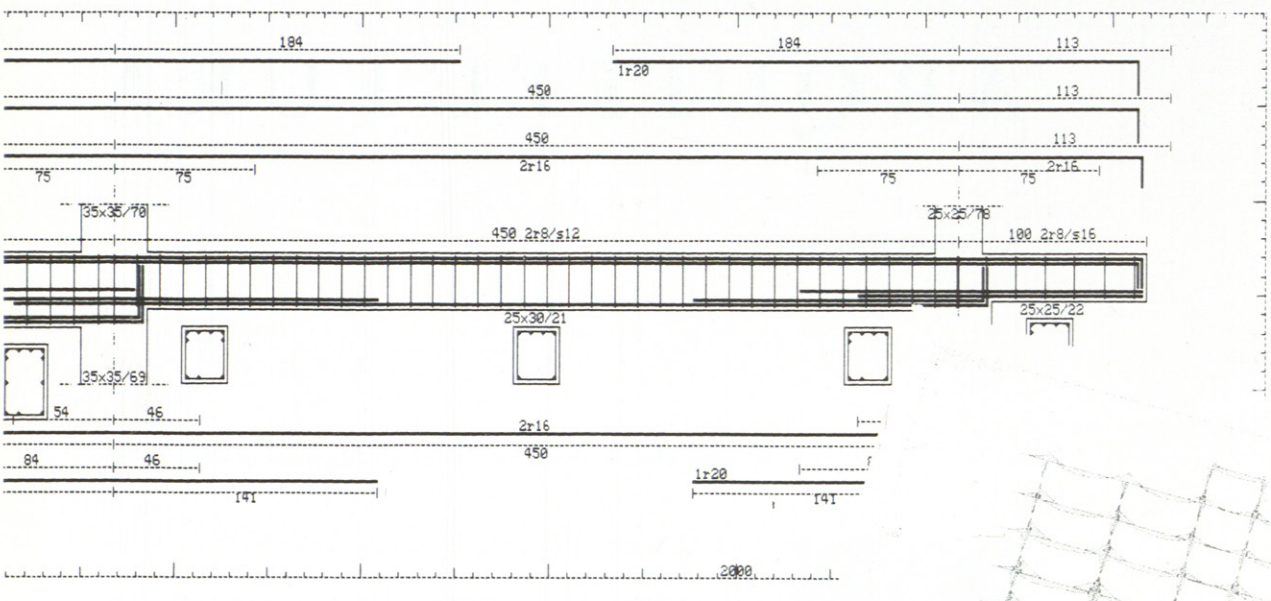
VICTOR LOPEZ COTELO Y CARLOS PUENTE. Precedidas por un comentario de José Barbeito, se publican las obras de la *Facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares* y el *Ayuntamiento de Valdelaguna,* y los proyectos para una *Biblioteca pública en Zaragoza* y la rehabilitación de un edificio industrial para *vivienda y estudio en la Cruz del Rayo* (págs. 67 a 89).

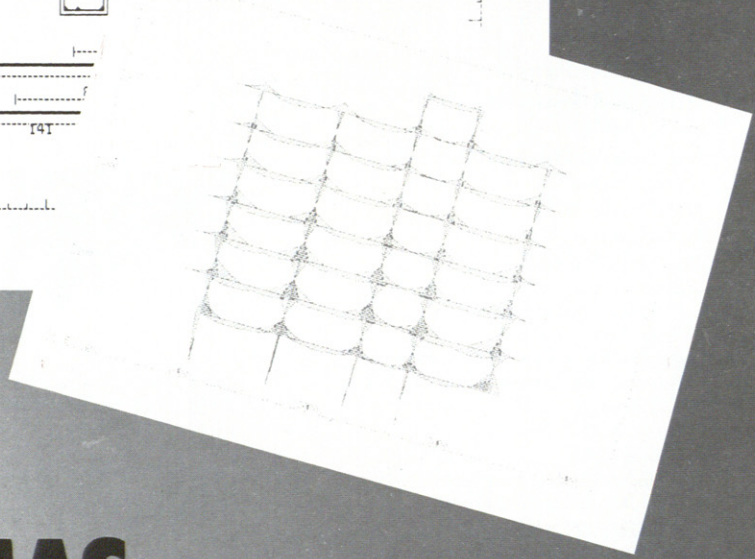
OTROS TEMAS. En las páginas 36 a 39 se recoge el *Proyecto de Terminal de Transportes* de Stirling y Wilford en Bilbao-Abando.

ARQUITECTURA, REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

El Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria es co-patrocinador de la edición de la revista, en cuanto mantiene suscripciones para todos sus colegiados residentes.

Los criterios expuestos en los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la opinión del equipo director de esta revista. Arquitectura tiene por norma no devolver aquellos originales no solicitados por la redacción. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos contenidos en este número sin autorización previa.





LOS PROGRAMAS MAS INTELIGENTES, LOS AMIGOS MAS EXPERTOS.

Nuestros programas están realizados para su uso en ordenadores con sistema operativo MS-DOSmr, el utilizado por la mayoría de los PC's. Este sistema operativo, por su uso generalizado, permite que la elección de ordenadores y programas se realice libremente. El aprovechamiento de los programas depende, en cualquier caso, de la capacidad gráfica y de la velocidad de los ordenadores en que se usen.

Nuestros programas son una apuesta por el futuro. Junto a ellos, dispondrá del mayor número de programas existentes para arquitectura, desde calculo de estructuras a diseño asistido.

Nuestros programas son utiles tanto para especialistas en cálculo de estructuras, como para estudios de arquitectura, en los que el ordenador mismo se convierte en el propio especialista.

Nuestros programas están acompañados de una amplia documentación que le permitirá conocer los métodos de cálculo empleados y las simplificaciones consideradas. Las personas que los hemos realizado estamos a su disposición para atender cualquier duda o cualquier inquietud que la utilización de esta clase de programas le pudiera producir.

Nuestros programas hacen que sea muy fácil entenderse con ellos. Han sido concebidos evitando que su utilización se convierta en una tarea pesada y tediosa.

Nuestros programas incorporan, todos ellos, los métodos matriciales de cálculo más avanzados. Rutinas auxiliares, como la de predimensionado automático, optimizan el diseño. Otras, realizan trabajos engorrosos o rutinarios, como las mediciones. El programa de pórticos de hormigón, además, calcula el armado y dibuja los planos de armaduras a escala 1:20.

Nuestros programas están a su disposición. No podemos decir de ellos nada mejor que invitarle a conocerlos. Solicitenos una demostración y se sorprendera.

arktec

estebanez calderón, 3
teléf. (91) 270 42 56
28020-madrid

Editorial

De las diversas partes que componen este número tal vez la dedicada a Ricardo Bofill sea la que, conforme a lo previsto, acumule mayor número de comentarios entre los lectores. La idea de publicar a Bofill, a pesar de todos los pesares, fue retrasándose por dudas del equipo, incluso por su extraña condición profesional en España, digámoslo así, al tratarse esta publicación de la revista del Colegio.

La arquitectura de Bofill se ha convertido, sin embargo, en un fenómeno suficientemente importante a escala internacional para que no deba ignorarse. Cuentan que ya ha ocurrido que, cuando se planea alguna exposición en el extranjero, al encargado español se le pregunta cómo es posible que no haya seleccionado a Bofill y, con toda probabilidad, éste se apresurará a incluirle, aunque sólo sea por orillar la dificultad de explicar por qué no está.

Pues la arquitectura de Bofill de los últimos años se ha convertido en internacional, en extranjera incluso; y no sólo por su situación comúnmente extranjera, concretamente francesa, sino incluso por su condición bastante ajena a la cultura española, en la que, de empeñarse en incluirle, representaría una posición aislada.

El caso es que Bofill, a medida que se separaba de su papel de miembro joven de la Escuela de Barcelona —no con Xanadú o la Muralla Roja, en donde estaría representando un extremo de la misma— ha ido siendo cada vez más conocido, pero no sólo porque los franceses le dieran las mejores oportunidades, sino por ser capaz de descubrir, al amparo de la aparición del post-modern, una arquitectura que pueda ser popular a determinados niveles y de interesar también a cierta crítica. La coincidencia entre público y crítica se basa en la positiva valoración de una escenografía, de un ropaje con el que sustituir, sin necesidad de cambiar ninguna otra cosa, la arquitectura moderna.

La fuerza de este ropaje, bien desigual en realidad para unos y otros, alcanza una condición mucho más relativa a ojos de los profesionales españoles, que no se cuentan en su gran mayoría entre los "fans" del taller. Para contribuir a explicar el fenómeno, ARQUITECTURA ha solicitado opinión a un número considerable de arquitectos que, a veces al menos, cogen la pluma, intentando que el espectro de tendencias u opiniones propias fuera bien diverso. Hemos recibido ocho, uno de ellos en forma de entrevista, que acompaña la publicación de las obras elegidas.

No menos importancia e interés tienen las otras dos secciones básicas del presente número. La que lo encabeza es el desarrollo, por ahora proyectual, de la Ribera del Manzanares que pretende llevar a cabo el municipio. Se incluye el planteamiento formal a gran escala realizado por Juan Navarro Baldeweg para el plan general, y una serie de proyectos parciales, ya de ejecución. Estos consisten en el tratamiento de las áreas principales, casi continuas entre sí, desde San Antonio de la Florida hasta el nudo llamado Super-Sur, y suponen un repaso completo a la Ribera si se añaden algunas otras operaciones más sencillas que no se reseñan. Se completa el reportaje sobre el tratamiento del río con una operación ya realizada y que, en definitiva, la hace posible: la estación depuradora de aguas, en la que se ha buscado una intervención estética cuidada más allá de la simple eficacia técnica.

Se incluyen asimismo varios proyectos y obras del estudio de arquitectura de Víctor López Cotelo y Carlos Puente, continuando así la revista con la crónica habitual de la Arquitectura Española que, en los últimos números, viene ofreciéndose cuando es posible por bloques de varias obras y proyectos del mismo arquitecto o equipo. Trátase ahora de ya conocidos profesionales, formados en gran parte como ayudantes de Alejandro de la Sota, y de cuya obra hasta la fecha la revista apenas se había ocupado. Su calidad indudablemente lo merece.

En recuerdo de
Don Carlos de Miguel

El día 12 del febrero pasado falleció en Madrid D. Carlos de Miguel González, director que fue de esta revista desde el año 1948 hasta 1973. Su continuidad al frente de la misma durante tan dilatado tiempo y su capacidad de promoción de la arquitectura española en particular, así como de la cultura arquitectónica en general, lo convirtió, como es bien sabido, en una importante personalidad de nuestro mundo profesional.

ARQUITECTURA se suma muy especialmente al dolor de la familia y al de este Colegio, ante una desaparición que considera como desgracia propia.

Además de una sucinta nota bibliográfica y de unas palabras de Emilio Larrodera, se reproduce como homenaje a su memoria la publicación, realizada y enmaquetada por él mismo, de la tribuna para el Estadio de San Mamés, en Bilbao, obra suya en la que colabora con José A. Domínguez Salazar, Ricardo Magdalena y el ingeniero Carlos Fernández Casado. Corresponde al número 149, mayo de 1959, de la Revista Nacional de Arquitectura.

Carlos de Miguel González nació en Madrid el 11 de octubre de 1904, estudiando en primer lugar Ingeniero del I.C.A.I., y después, Arquitectura, que finalizó en 1934.

Fue ayudante de Gutiérrez Soto, inició el estudio de Juan de Villanueva con Fernando Chueca Goitia, ingresando como funcionario de la Dirección General de Arquitectura después de la guerra civil. En su interior dirigió el desaparecido boletín de dicha Dirección General.

En 1948 gana por concurso la dirección de la Revista Nacional de Arquitectura, vuelta al Colegio de Madrid, en competición con Luis Felipe Vivanco, Leopoldo Torres Balbás y Emilio Larrodera, cesando por decisión propia al cumplir veinticinco años de dedicación.

Alrededor de la publicación, y dentro de su conocida actividad divulgadora, promotora y aglutinadora, organizó las "Sesiones de Crítica de Arquitectura", participó en el "Manifiesto de la Alhambra", y dio vida a los "Pequeños Congresos", que reunieron en sesiones de trabajo y polémica a un grupo de prestigiosos arquitectos españoles. Vivió en la revista tiempos académicos, tiempos modernos y tiempos en que se anunciaba ya la crisis de la modernidad. Pudo mantener una gestión ecléctica, realizando una crónica de la arquitectura española en la que se promocionaba la arquitectura moderna al tiempo que se publicaba también otras como las historicistas de Luis Moya.

En la Dirección General de Arquitectura llevó la dirección de la Exco (Exposición Permanente de la Construcción), en el marco de la cual se realizaron importantes exposiciones entre las que pueden recordarse la de Gaudí y la de Zuazo. Se interesó en la actividad del Diseño Industrial, colaborando para la promoción de la misma con los arquitectos Javier Carvajal, y Luis y Javier Feduchi.

Son numeroso sus escritos en la revista y para ellos pueden consultarse los índices de la misma. Publicó, posteriormente a su cese, los libros *"Madrid, plazas y plazuelas"*, y *"El barrio de Salamanca en el recuerdo"*. Como arquitecto realiza la reforma del Estadio de San Mamés, en Bilbao (con Magdalena, Rodríguez Salazar y el ingeniero Fernández Casado), el barrio madrileño de Saconia (con Perpiñá e Iglesias) y el proyecto para la Feria de Muestras de Gijón (con Fernández Alba y J. Feduchi).

Desde su cese como director de ARQUITECTURA hasta pocos años antes de su muerte continuó con su infatigable trabajo dentro de la Comisión de Cultura de este Colegio de Arquitectos.

Descanse en paz.

En uno de los días en que se debatía la razón de ser de la Arquitectura nos dejaba CARLOS DE MIGUEL. Un arquitecto apasionado por su oficio y con un sentido emocionante de muchas cosas trascendentes.

Hizo posible la Crónica sensible de la Arquitectura Española de toda una época. Con su trabajo, su tenacidad y su temperamento.

Durante más de veinticinco años llevó a cabo una asombrosa labor a través de la REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA. Toda una historia que ha quedado impresa y que el propio Carlos resumía, en visperas de su jubilación, en los primeros números de la revista del año 1973.

Fue además el creador y organizador de las Sesiones de Crítica de Arquitectura, complemento vivo de la revista, y director del boletín de la Dirección General de Arquitectura y de la revista "Gran Madrid".

> *Y con las publicaciones una larga serie de exposiciones en el Ministerio de la Vivienda, algunas de ellas de excepcional calidad.*

Contó con muchos colaboradores de los que fue generoso apologista. Colaboraciones desinteresadas, casi siempre fustigadas por un carácter exigente que desconcertaba al que no conocía lo que había en el gran corazón de aquel infatigable trabajador.

Ya jubilado, continuó su actividad en el Colegio de Arquitectos de Madrid. Había dejado aquel despacho del Ministerio que era un oasis. Publicó dos libros sobre Madrid. Los hizo como si fueran la continuidad de su revista. En ellos escribió buena parte de su biografía mientras paseaba por el barrio de Salamanca o, por las plazas y plazuelas matritenses. Contó con la colaboración de quienes nos dábamos cuenta que lo estábamos acompañando en sus últimas andaduras.

> *Como conversador era único. Observador apasionado de todo lo que veía a su alrededor.*

Una de sus obsesiones en los últimos años fue la del trabajo —en sardana— como suma de acordes, en ritmo y con las manos cogidas. Nada podía reflejar mejor lo que intentó hacer a lo largo de su vida.

> *Un modo de hacer que tuvo siempre como finalidad ensanchar el eco de la arquitectura española.*
> *Un hombre bueno, de singular personalidad al que recordaremos con gratitud y emoción los que tuvimos la suerte de recorrer en su compañía algún tramo de nuestras vidas.*

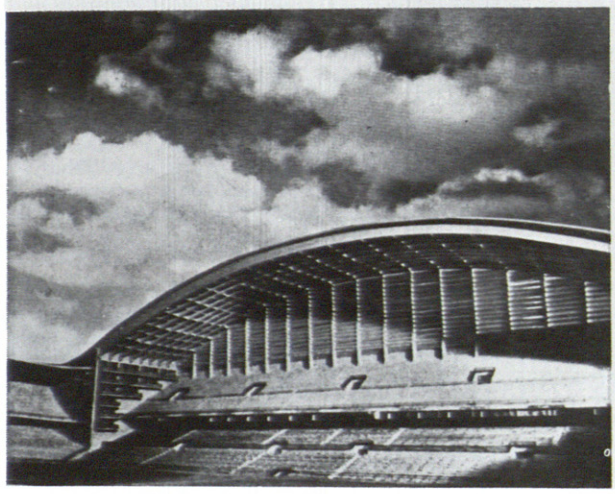
Emilio Larrodera

(Fotos Kindel.)

TRIBUNA DE SAN MAMÉS, en Bilbao

Arquitectos: José A. Domínguez Salazar.
Ricardo Magdalena.
Carlos de Miguel.
Ingeniero: Carlos F. Casado.

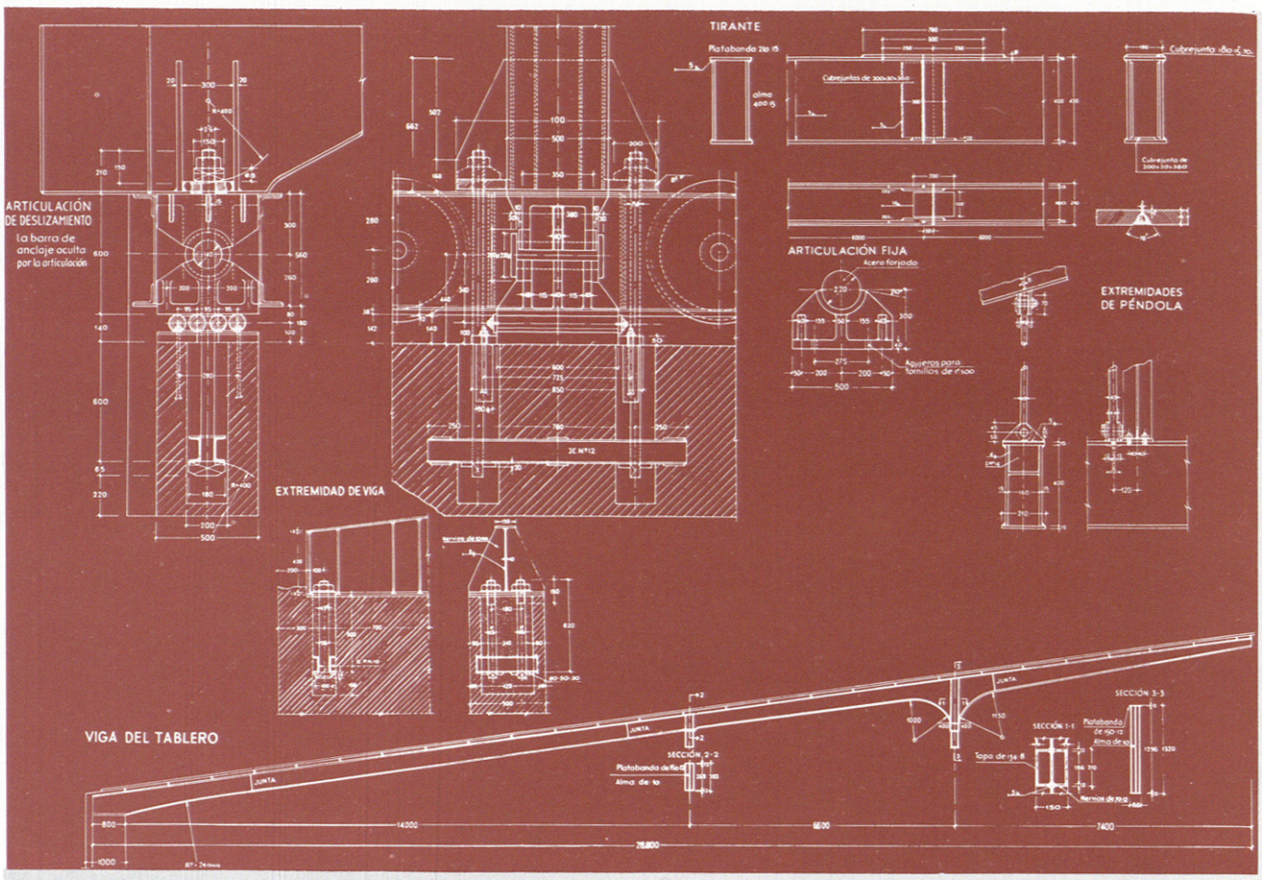
Arriba, vista de la ciudad. Los arcos de San Mamés son elemento destacado en la fisonomía de Bilbao. Abajo, maqueta del proyecto primitivo.



En el número de febrero de 1952 de esta Revista se publicaron los proyectos presentados al concurso de ampliación del campo de San Mamés, del Atlético de Bilbao, entre los cuales estaba el nuestro, que obtuvo el primer premio. De este proyecto se ha ejecutado la tribuna de preferencia, que se inauguró oficialmente en mayo de 1953.

En el curso de la construcción, las modificaciones más importantes se han referido a la cubierta. La idea que nos guió en la concepción de esta cubierta fué sustituir la sustentación en voladizo desde la fachada principal por la de apoyo sobre los dos muros de costado de la tribuna. Hay que tener en cuenta que las características especiales del campo de San Mamés obligan a tratar independientemente cada uno de los cuatro frentes hacia el terreno de juego, por lo cual es preciso prescindir de la ordenación en anillo corrido, normal actualmente en los campos de juego y tradicional de los anfiteatros romanos y de nuestras plazas de toros. Es-

1



Detalles del tirante, péndolas, vigas del tablero y articulaciones de las extremidades de los arcos. (En la articulación móvil aparece el carretón utilizado para el traslado de los arcos.)

tas condiciones, aparentemente negativas, que nos imponen las dificultades actuales del solar, deformado por su ubicación urbana, las hemos potenciado positivamente desarrollando una arquitectura jerarquizada, en la cual cada una de sus partes acuse su importancia, independientemente de la función que todas ellas han de cumplir. Es lógico que la tribuna de preferencia tenga más categoría que la de general, aunque en ambas las curvas visorias, las superficies por espectador y las estructuras de circulación se ajustan al mismo patrón, regulado por el Reglamento de espectáculos.

En nuestro primitivo proyecto, la cubierta consistía en una superficie cilíndrica organizada en losas curvas de hormigón armado, que se apoyaban sobre arcos del mismo material estribados en los muros de costado de la tribuna. Esta estructura se tradujo a metálica en el mismo momento de adjudicación de las obras, lo cual fué determinado por dos circunstancias en cierto modo complementarias.

La dificultad de construcción de los arcos y la falta de conocimiento directo del coste de medios auxiliares y mano de obra para organizar el montaje obligaron a las Empresas Constructoras que se presentaron al concurso de obra a cubrir con holgura los riesgos económicos. Así resultaron cifras de valoración más elevadas que las que habíamos supuesto en el proyecto. Pero en el mismo instante de ponerse de relieve esta condición desfavorable surgió la otra circunstancia complementaria. Y es que nos encontrábamos en pleno centro de la industria siderúrgica, y, además, la obra era para el Club Atlético de Bilbao, tan querido por todos los bilbaínos. Esto hizo posible la solución metálica, la cual habíamos descartado *a priori* dadas las circunstancias por que atraviesa la construcción en España.

Esta adaptación a las posibilidades económicas de la construcción no suponía quebranto en las normas de nuestro proyecto. Unicamente se perdía la ocasión de realizar un *record* en cubierta de hormigón armado, pues los hangares americanos de Maine y Dakota del Sur tienen 103 m. de luz, y el hangar de Marignane, construído posteriormente en Francia, 101,50 m. Pero realizando los arcos en estructura de cajón de alma llena soldada, el aspecto de la obra variaba muy poco.

Una segunda modificación se introdujo en el proyecto de la cubierta y durante el curso de su construcción. Modificación fundamental que transformaba la cubierta de arcos estribados en los muros de los costados en dos arcos atirantados apoyados en los mismos, desde

2

los que cuelga un techo plano inclinado hacia fachada.

Esta variación surgió como consecuencia del deseo de la propiedad de bajar el borde delantero de la cubierta y aminorar la entrada de la lluvia cuando cayera inclinada a causa del viento de cara, aunque éste no fuese el dominante. La decisión de la propiedad en este sentido fué tan terminante que, desechando la cubierta del proyecto premiado, estaba dispuesta a realizar una solución estudiada por la casa constructora, que era una cubierta típica metálica, incluso con pilares dentro del graderío, y que, además, tenía el argumento, siempre de gran fuerza, de ser más económica.

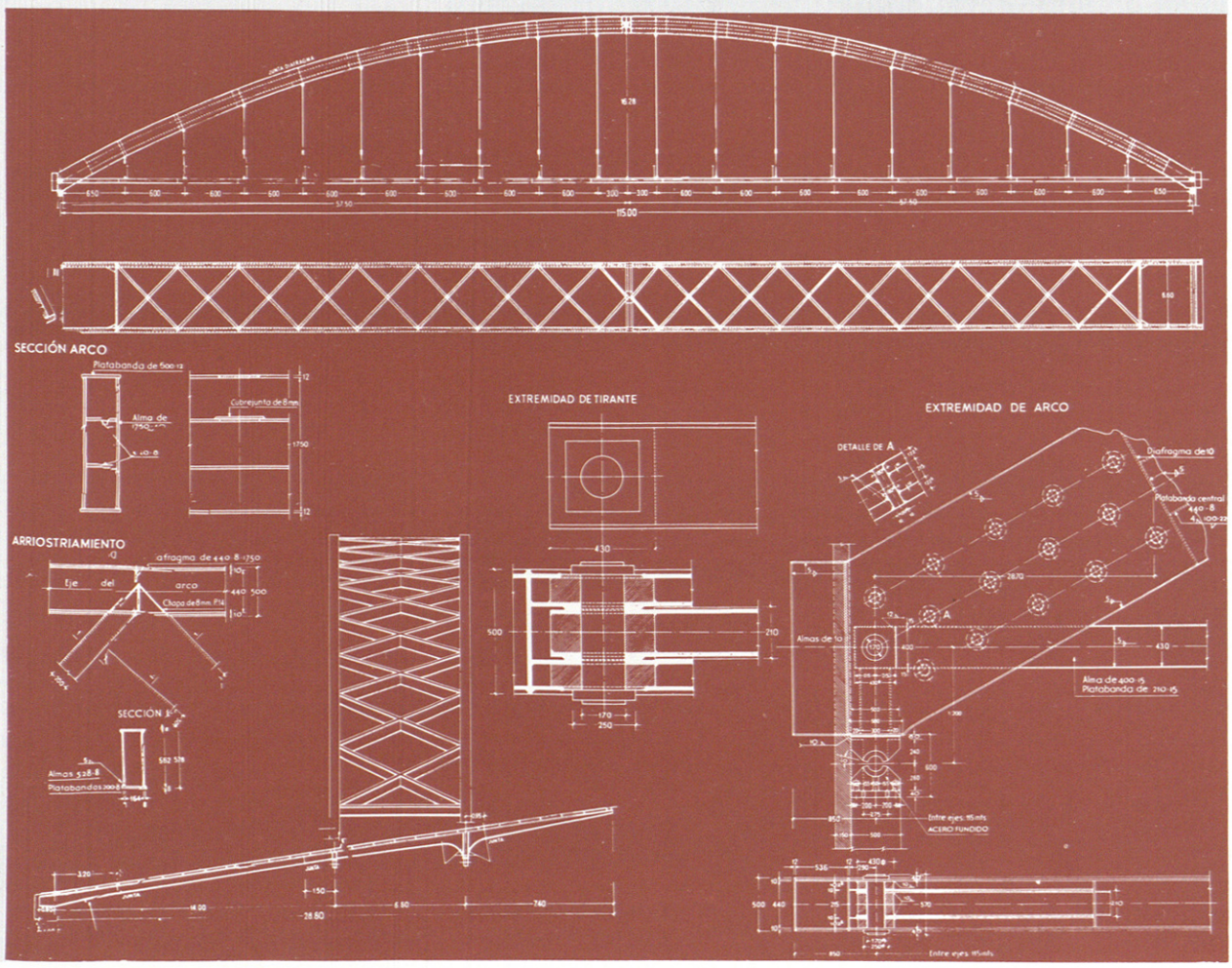
Esta solución la desechamos nosotros rotundamente, porque, en primer lugar, no era el proyecto premiado, y, además, se trataba de una cubierta muy poco interesante, para llegar a la cual no había sido menester ir a un concurso entre arquitectos. Después de muchos estudios y croquis dimos con la solución que, estéticamente, nos satisfacía, y en la que no se perdía la idea del gran arco de San Mamés que habíamos presentado al concurso y había merecido el primer premio. Se llegó a conseguir un porcentaje de hierro del orden de la solución presentada por la casa constructora.

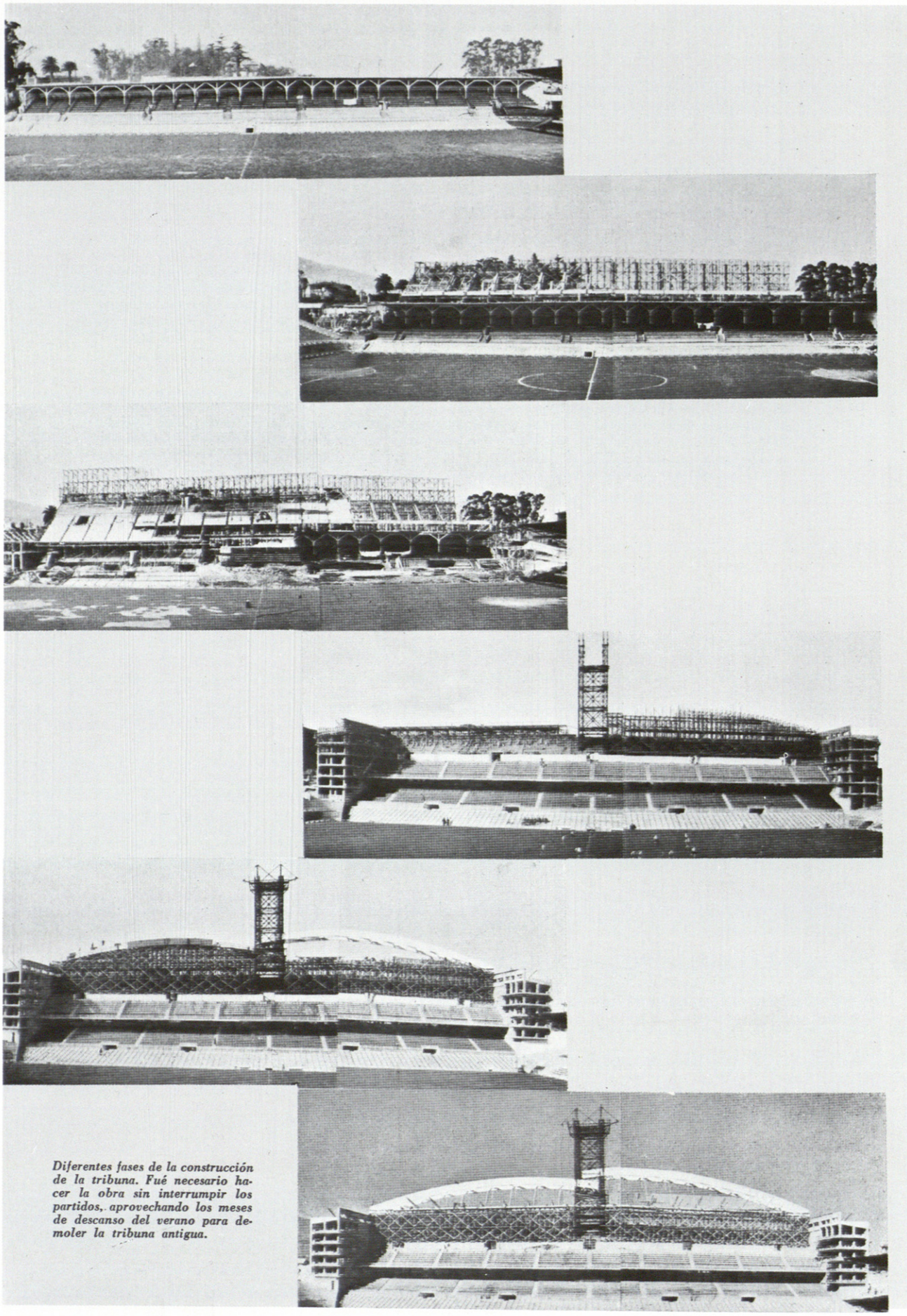
A la vista de este resultado, se redactó el nuevo proyecto, que la propiedad aceptó, y que es el que se ha realizado.

El tablero de la cubierta está organizado en vigas transversales cada seis metros, sustentadas en tres puntos: dos intermedios sobre los tirantes y una extremidad empotrada en los pilares de fachada. Quedan así divididos en los siguientes vanos: voladizo de 7,40, 6,60 y 14 a borde libre de muro. Son de sección doble T de canto variable, adaptado a las condiciones de flexión y realizadas mediante alma de palastro de 10 con altura desde 350 a 1.320 mm., cabezas soldadas de 150 mm. de ancho y 12 de espesor. El apoyo sobre el tirante se efectúa en la inmediación de una péndola para no dar lugar a flexión parásita en aquel elemento, reforzándose el alma en la zona de apoyo. El anclaje para el empotramiento de extremidad se realiza mediante dos U de 10 enterradas a 50 cm. en el pilar y enlazadas al patín de la viga con dos barras de 45 mm. de diámetro.

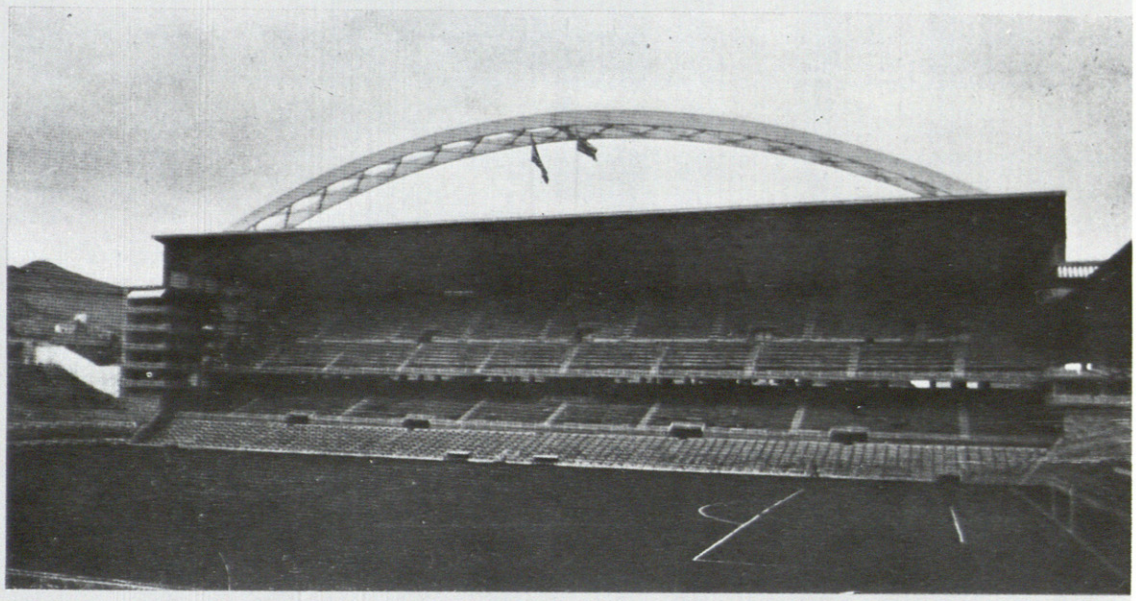
Sobre las vigas se apoyan las correas, que son perfiles doble T 10. Se arriostran entre sí mediante templadores redondos de 14 mm. Sobre estas correas se coloca la uralita por sistema normal, y en las aletas inferiores se encajan los tableros de Novopán, previamente reforzados con marcos de madera.

Vista de conjunto de la cubierta y detalles de las extremidades de arco y tirante.





Diferentes fases de la construcción de la tribuna. Fué necesario hacer la obra sin interrumpir los partidos, aprovechando los meses de descanso del verano para demoler la tribuna antigua.



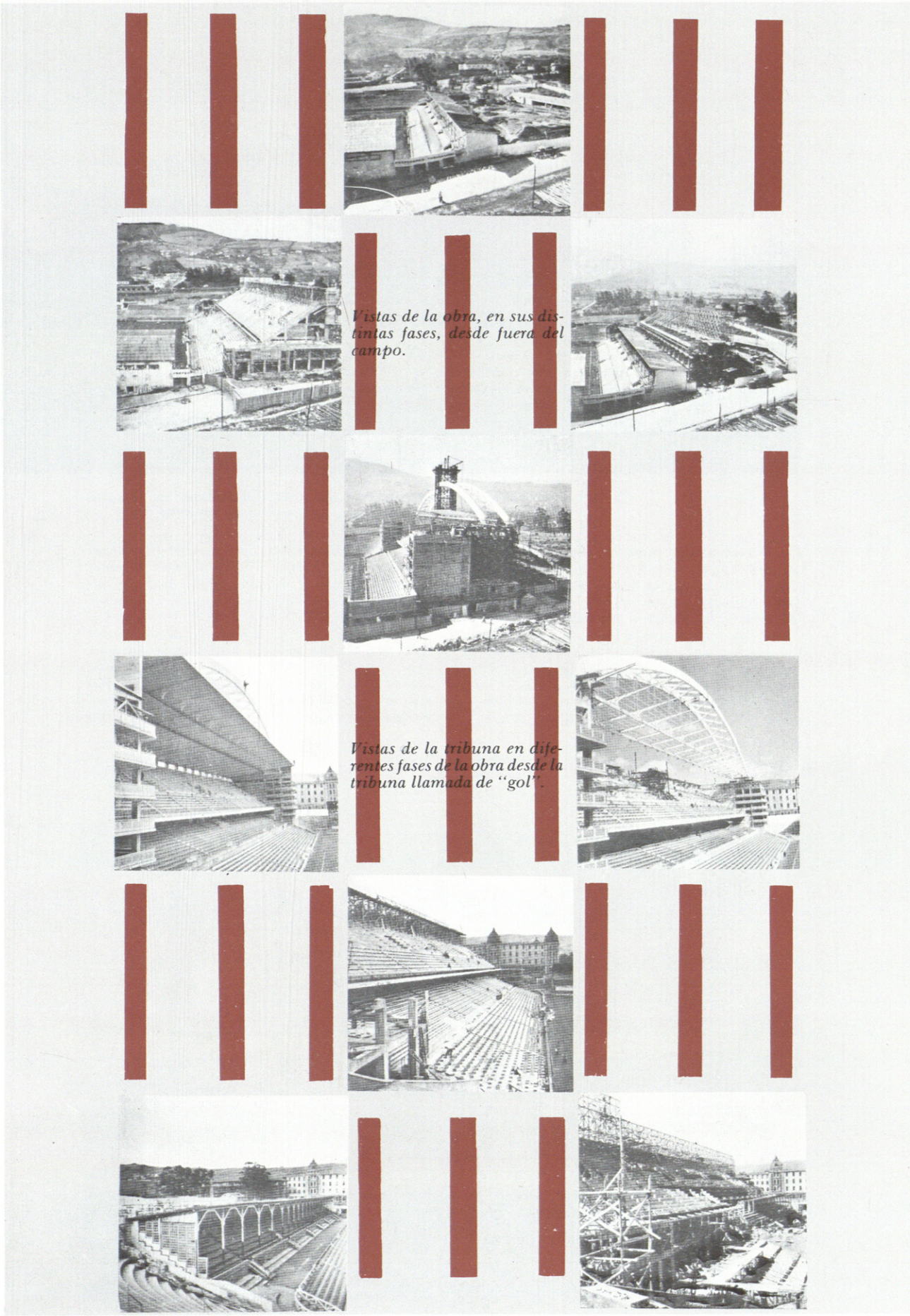
Vista de conjunto de la nueva tribuna de San Mamés.

Las péndolas para suspensión del tirante se espacian también a 6 m., coincidiendo teóricamente con las vigas del tablero, aunque materialmente sea preciso desplazarlas para dejar espacio a las alas de aquéllas. Se fijan al tirante con pieza intermedia, que permite el libre giro, así como en el enlace con el arco, disponiéndose un tensor intermedio para su regulación.

Los arcos de 115 m. de luz, continuos y totalmente soldados con los elementos fundamentales de la cubierta, forman pareja arriostrados por cruces de San Andrés, distanciándose 6,60 m. entre planos axiales. Son arcos atirantados, apoyados en los extremos mediante articulación fija en uno y de libre deslizamiento en el otro. Arco, tirante y elementos de las cruces de San Andrés, tienen sección rectangular en cajón formada por palastros soldados.

La sección del arco es tricelular, de altura constante (1,774 m.), con dos almas de 10 mm., dos platabandas externas de 12 mm. y dos internas a los tercios de la altura de 8 mm. Estos evitan el pandeo del alma y, además, colaboran en la sección resistente, puesto que son continuos, suprimiendo los enderezadores, que no cola-

La foto está tomada el 13 de marzo de 1953, al acabar de correr los arcos desde el fondo a su posición definitiva.



Vistas de la obra, en sus distintas fases, desde fuera del campo.

Vistas de la tribuna en diferentes fases de la obra desde la tribuna llamada de "gol".

boran a la compresión longitudinal. Cada seis metros, coincidiendo con las péndolas, existen diafragmas transversales de 8 mm. para dar rigidez a torsión y absorber el esfuerzo local de la péndola. En las extremidades de apoyo, la sección se refuerza con dos almas internas para recoger directamente el esfuerzo correspondiente al tirante y reforzar la zona donde éste perfora la platabanda inferior. Estas almas se unen entre sí por virotillos, que los atraviesan y se sueldan a las exteriores.

Las acciones transmitidas por los arcos se llevan directamente a cimientos por cuatro pilares de hormigón armado, que forman parte del entramado de los muros laterales.

Las articulaciones de extremidades del arco son del tipo normal en estructuras metálicas con cilindro de 140 mm. entre zapatas de acero fundido para permitir el giro, complementada la de libre deslizamiento por juego de cuatro rodillos. Para asegurar la estabilidad al vuelco se anclan las extremidades del arco mediante dos varillas verticales de 60 mm. a los pilares de apoyo, dejando una longitud libre de 1,30 m. para permitir el juego de los aparatos de articulación.

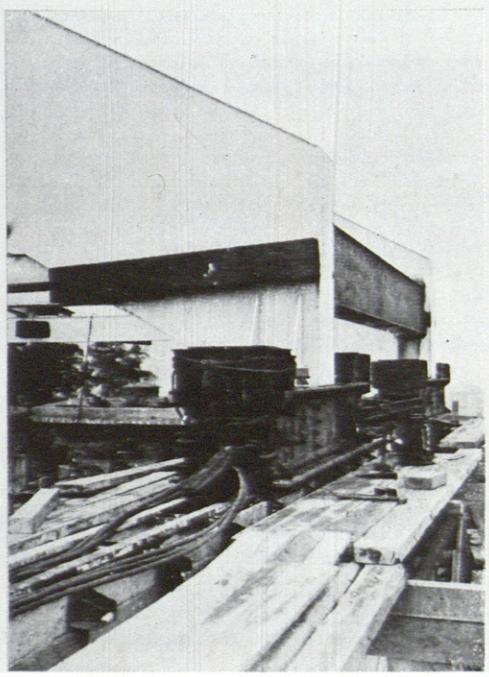
En clave se dispuso articulación provisional para el montaje, terminando las dos mitades de cada arco en diafragmas transversales, en los que se solidarizaban las zapatas de los cojinetes de uno y dos cuchillos que llevaban los agujeros para enhebrar el cilindro de articulación. Al final de la obra se anuló la articulación, disponiendo suplementos en almas y cabezas que enlazan directamente los palastros correspondientes.

Los arcos se fabricaron en trozos de seis metros, desplazando las juntas con respecto al plano del diafragma transversal. Se dejaron ventanas, como se indica en la figura, para realizar las soldaduras de las platabandas internas desde arriba, y únicamente fué necesaria soldadura de techo en la platabanda inferior.

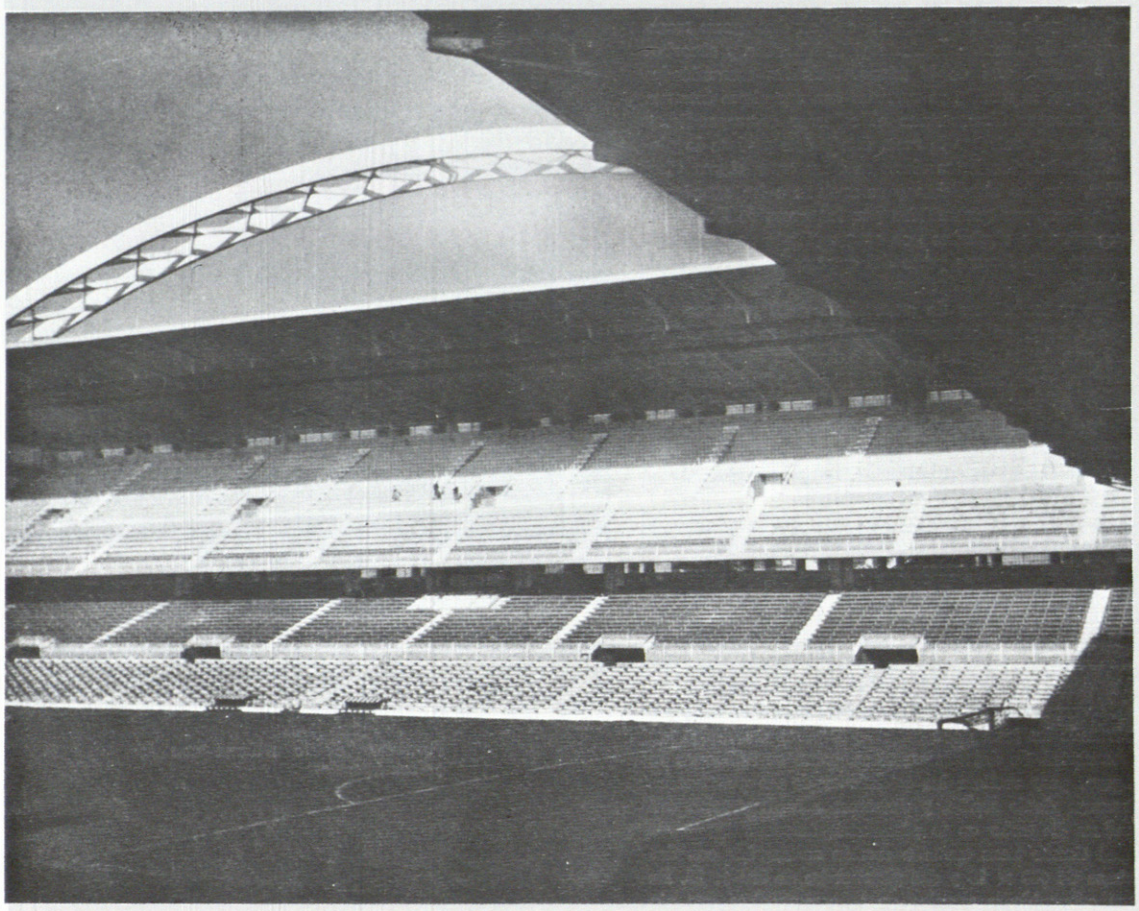
El tirante tiene también sección rectangular con dos almas de 400 × 15 y dos platabandas de 210 × 15. En sus extremidades termina en cabezas macizas con ojo para paso del perno de 170 mm. de articulación entre arco y tirante. Se llevaron a obra en secciones de seis metros, disponiendo los distintos elementos para realizar todas las soldaduras desde arriba. En las primeras

Pormenor de la tribuna con los palcos laterales.

Detalle de la extremidad de articulación fija antes del izado de los arcos.



Las extremidades de los arcos con los carretones para su traslado.



fases del montaje, para tener mayor flexibilidad en las operaciones de izado, se colocaron extremidades provisionales articuladas a tirante y a cabeza de arco con tensor intermedio. Esta se eliminó antes de enlazar los dos semiarcos, haciendo antes la soldadura de la extremidad definitiva del arco. En la soldadura de elementos de tirante se tomaron extraordinarias precauciones, no realizándose en tiempo frío, y con una vigilancia especial de los soldadores seleccionados.

Los elementos de arriostramiento tienen una sección de 578 × 180 y van centrados con la directriz. Por el lado de clave, las cruces de San Andrés terminan en montantes independientes, que luego se enlazan al inutilizar la articulación de clave. Por el lado inferior terminan también en montante, no llegando hasta el final de los arcos para no atravesar el tablero de cubierta. Se llevaron a obra en trozos rectos, que se enlazaban provisionalmente mediante pernos hasta ejecutar la soldadura.

En esta obra, como en todas las estructuras de gran luz, lo verdaderamente importante fué la ejecución. El proceso constructivo se estudió con todo detenimiento de acuerdo con Basconia y con la Sociedad Ibérica de Montajes, teniendo a la vista no sólo obtener la máxima economía, sino también obtener la máxima seguridad. Se trataba de mover elementos de peso extraordinario y de conseguir una estructura completamente soldada, salvando una luz *record* en España y de importancia internacional. Además, la época del año y lo crudo del invierno, con heladas frecuentes, las lluvias habituales y temporales de viento, agudizaron las dificultades y retrasaron la obra.

Para reducir el andamio al mínimo, los arcos se montaron en dos mitades (utilizando la facilidad que proporciona la articulación en clave), rebatidos al nivel de las articulaciones extremas y adelantados hasta el plano de fachada con las articulaciones en las líneas transversales correspondientes. Para llevar los arcos a su sitio fué preciso, primero, izarlos pasando de dos mitades, trabajando como vigas apoyadas a arco de tres articulaciones, y, después, trasladarlos paulatinamente hasta la posición definitiva. En la operación de izado, los semianillos de cada lado estaban ya solidarizados por el arriostramiento completo. Al transformarse en arcos se hizo entrar en juego el tirante, y para el traslado se colocaron las péndolas y se montó una gran parte de

la estructura del tablero. Este aditamento aumentó el peso desplazado; pero servía de arriostramiento, dando rigidez en el plano de tirantes, y, además, se montó con mayor facilidad y economía, pues la distancia a fachada y la altura libre eran mínimas.

Una de las operaciones más interesantes fué la transformación de estructuras al pasar de dos mitades, sustentadas como vigas curvas en los extremos, a arco de tres articulaciones. Se hizo con lentitud, pues había que deshacer la deformación correspondiente a la flexión de los semiarcos (la cual era importante, pues se trataba de vigas de 60 m. de luz) y producir la de compresión longitudinal.

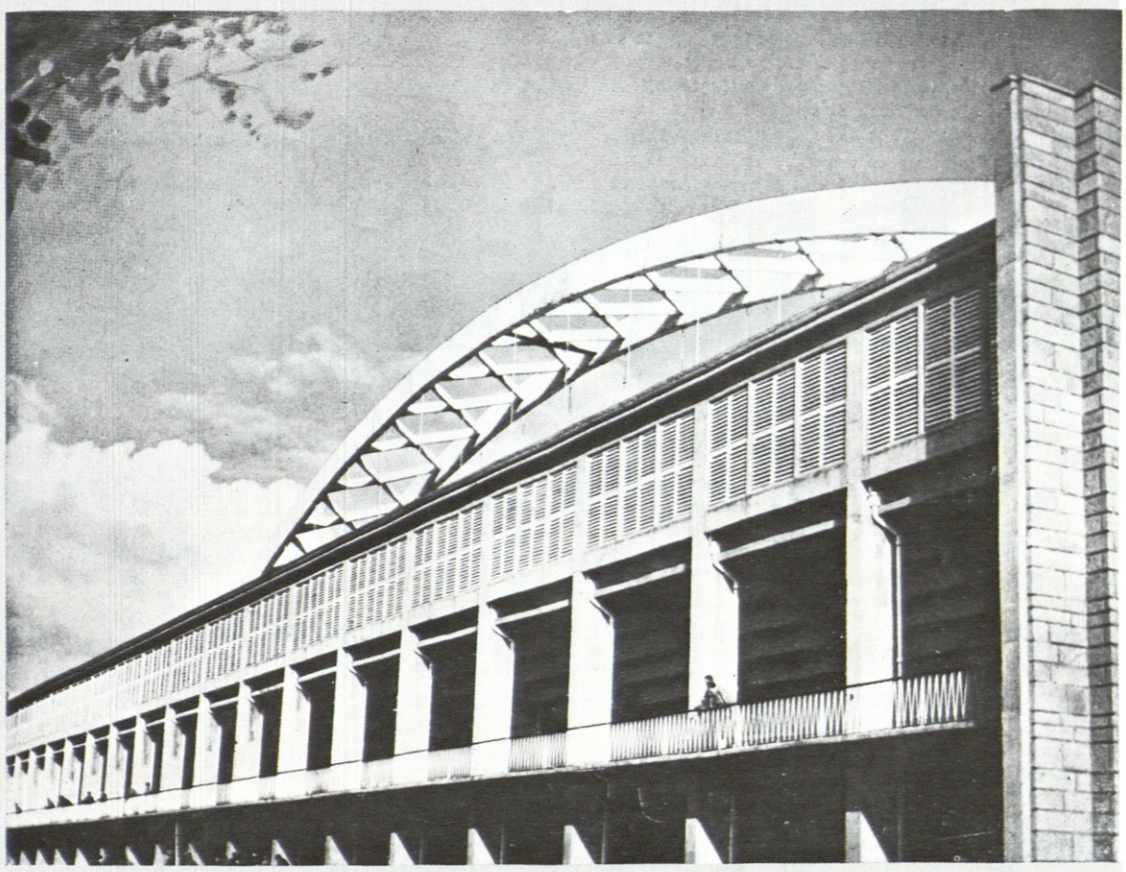
La regulación de péndolas también era operación importante, pues había que sustentar el tirante de modo que cada péndola soportase exclusivamente el peso del trozo de tirante, más el de la vigueta que en éste se sustentaba. Se emplearon dos comprobaciones: una la de nivelación del tirante y otra la de tensión en péndolas. Para esta última se dispuso una instalación de *strain-gages* sobre las péndolas, aunque esto sirvió como control parcial, pues no pudo extenderse a todos ellos.

La operación más emocionante fué la del traslado de los arcos, ya que, dados los pesos que se ponían en movimiento y la longitud total del conjunto, no se tenía idea de su comportamiento, especialmente en lo referente a vibraciones, fuerzas de inercia y posibilidad de acodalamiento por avance desigual de las extremidades.

Las extremidades de los arcos se montaron sobre carretones de dos ruedas, que se trasladaban a lo largo de dos carriles perfectamente nivelados. El arrastre se hacía mediante cabrestantes movidos a mano con poleas de reenvío, frenando con otros cabrestantes pequeños de retención. Se marcaron los dos carriles con señales cada cinco centímetros, leyéndose el paso de marcas por dos observadores que voceaban la lectura, apuntándose además en sendas pizarras de medio en medio metro. Las órdenes a los cabrestantes para acelerar, retardar o parar, las transmitía por altavoz el director de la maniobra, situado en el centro del borde del campo. Como precaución se conservaron durante todo el traslado los dos vientos de fijación de clave. La operación se desarrolló con una regularidad perfecta, durando desde las tres de la tarde a las siete y media. El recorrido total fué de 14 m.

Es curioso recordar ahora (en el momento nadie se dió cuenta o no dijo nada) que el día en que tuvo lugar esta difícil operación del traslado de los arcos fué un martes y 13.

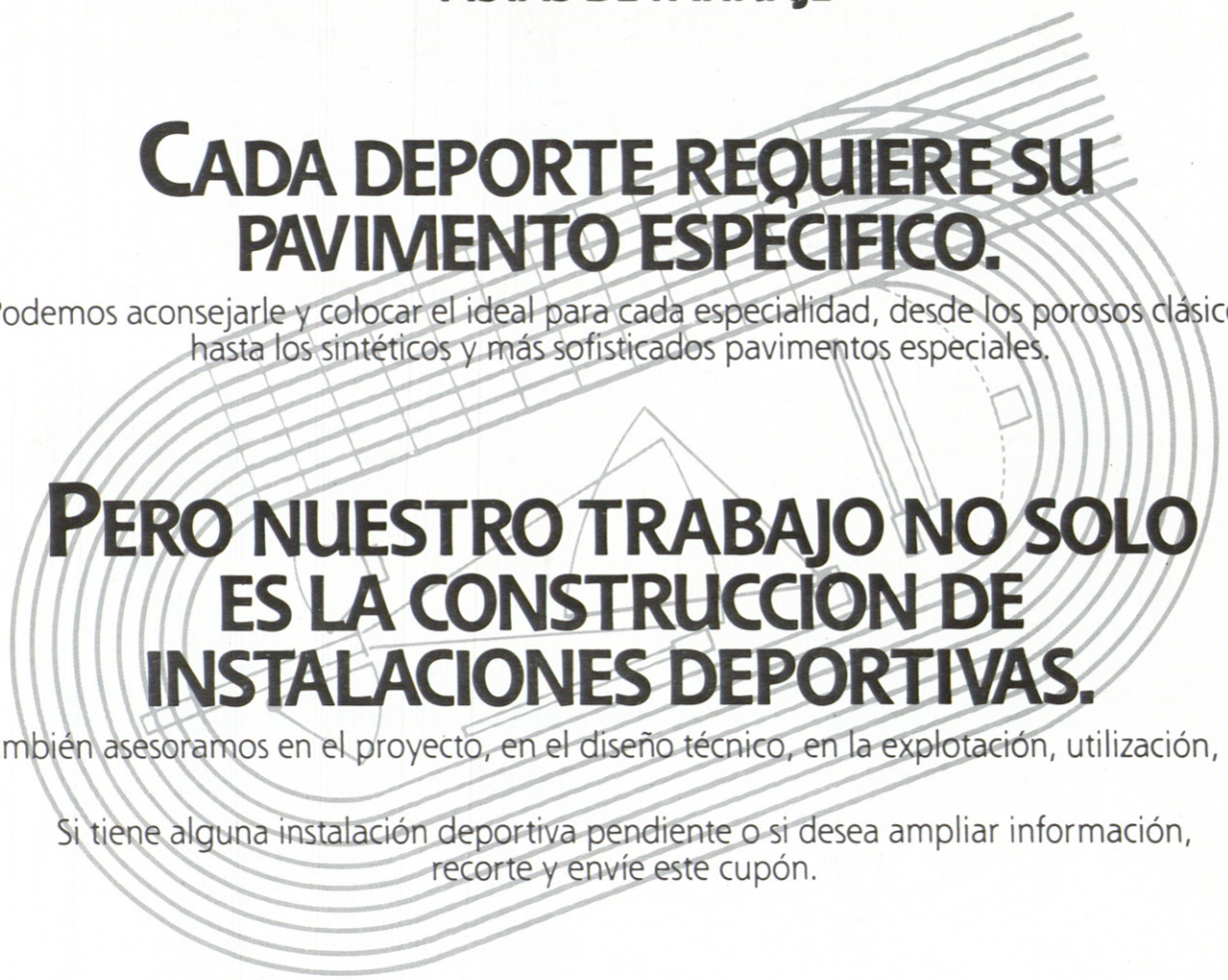
Pormenor de la fachada a la calle.



TECNICAS DEPORTIVAS INTERNACIONALES, S.A.
Príncipe de Vergara, 128 - Telfs.: 411 02 54 - 28002-MADRID

ESTAMOS ESPECIALIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE:

• PISTAS DE TENIS • POLIDEPORTIVOS • PADDLE TENIS • FRONTONES • SQUASH • PISCINAS • ATLETISMO • FUTBOL • PISTAS DE PATINAJE



CADA DEPORTE REQUIERE SU PAVIMENTO ESPECIFICO.

Podemos aconsejarle y colocar el ideal para cada especialidad, desde los porosos clásicos hasta los sintéticos y más sofisticados pavimentos especiales.

PERO NUESTRO TRABAJO NO SOLO ES LA CONSTRUCCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.

También asesoramos en el proyecto, en el diseño técnico, en la explotación, utilización, etc.

Si tiene alguna instalación deportiva pendiente o si desea ampliar información, recorte y envíe este cupón.

D. _____

Calle _____ D.P. _____

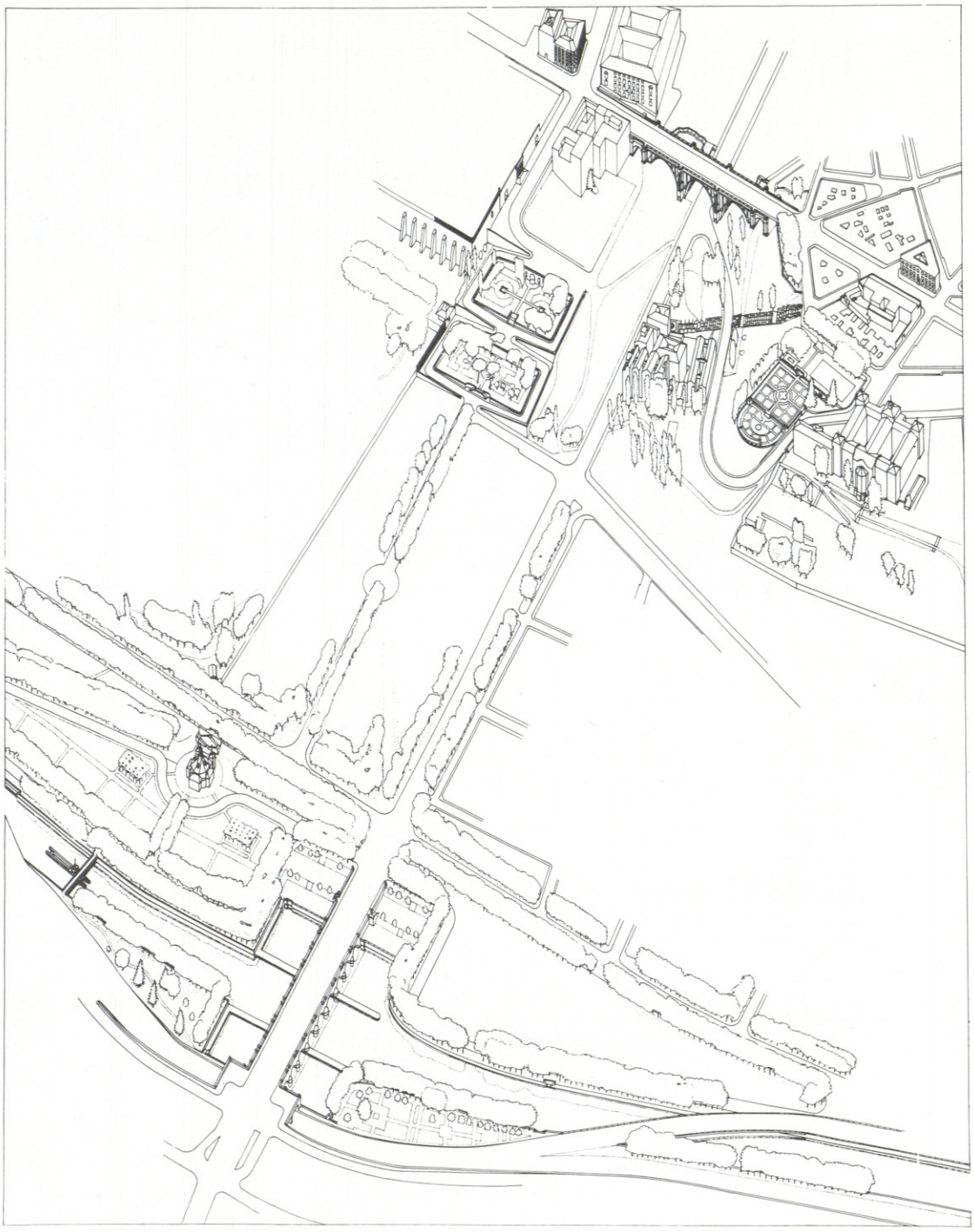
Ciudad _____ Provincia _____

Instalación _____ Pavimento _____

Observaciones _____

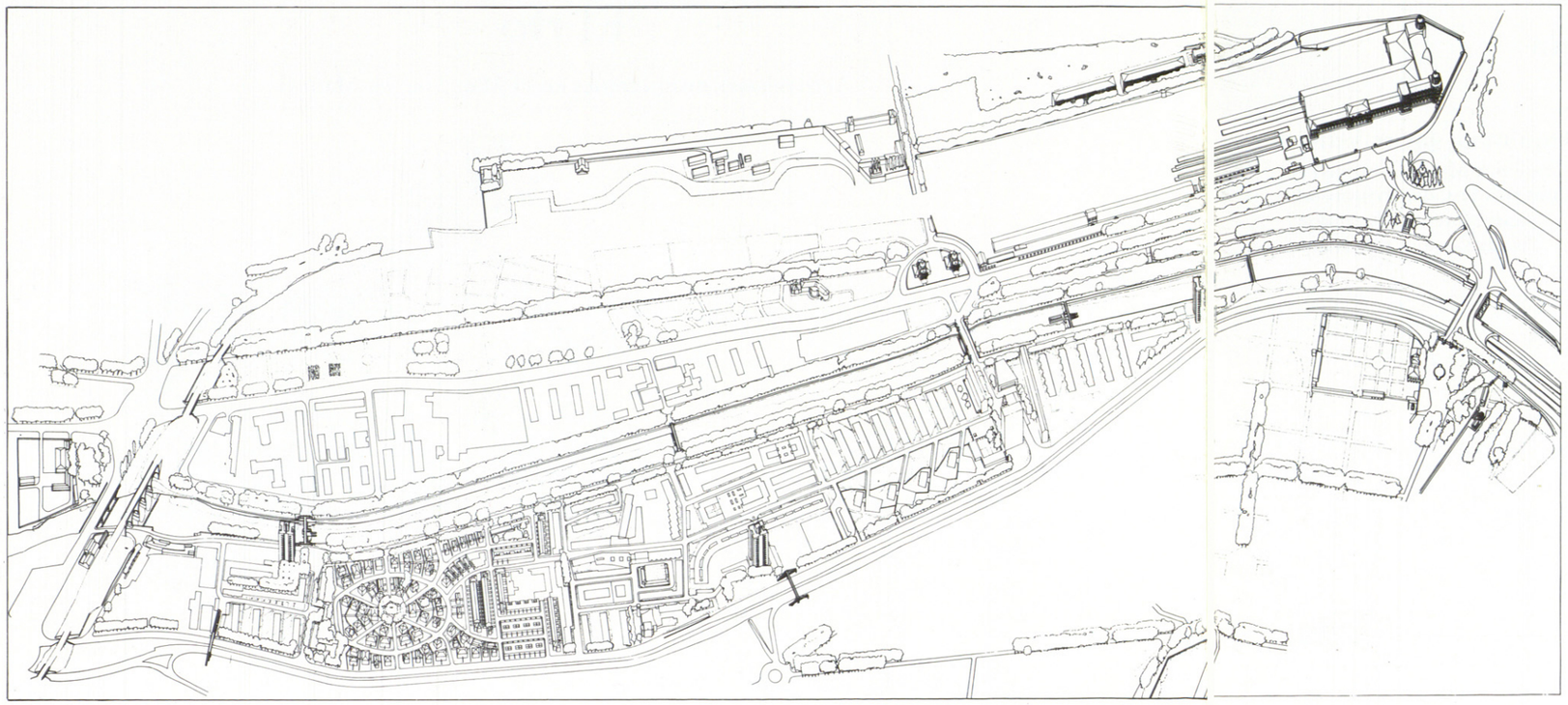
El río

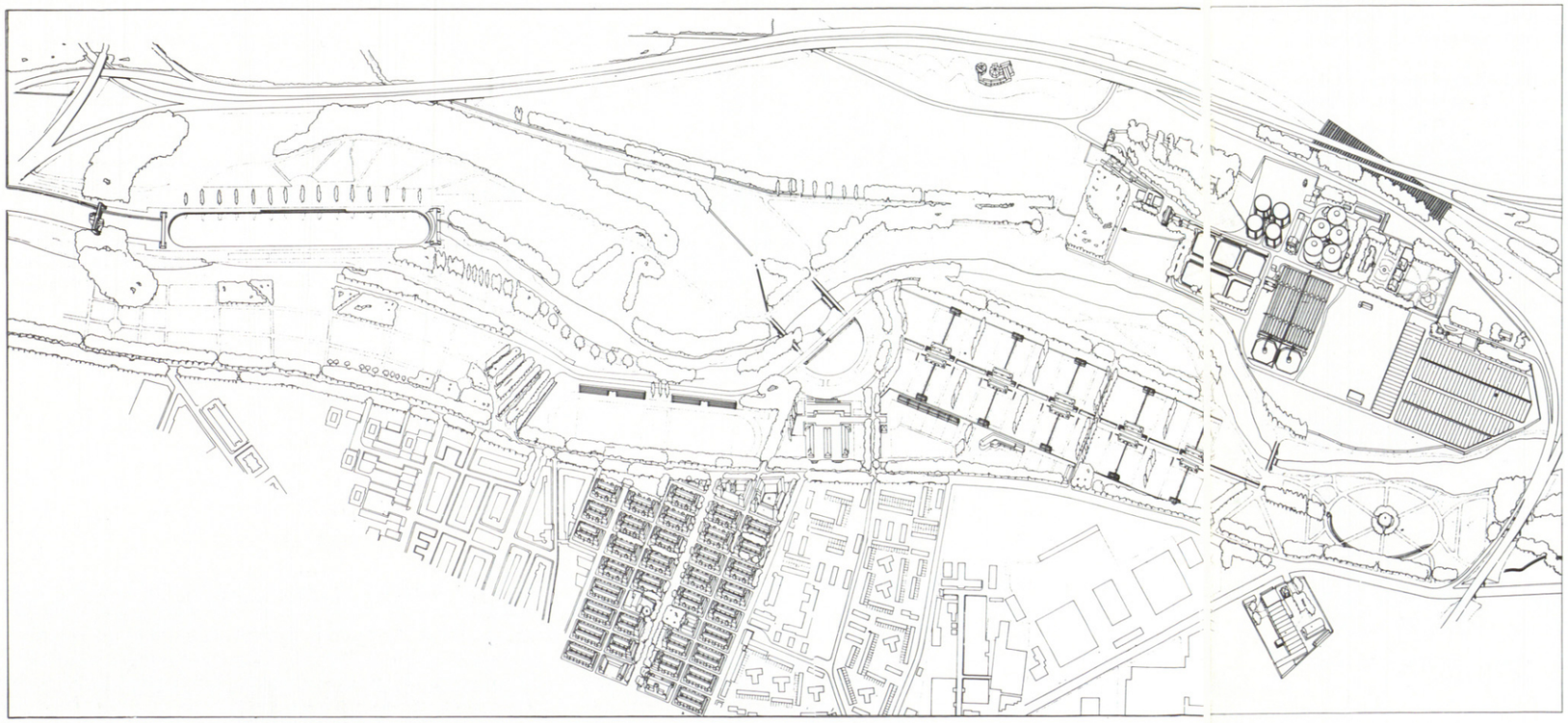
Actuaciones municipales en el Manzanares. Madrid.



Propuesta para el Puente de Segovia de Juan Navarro Baldeweg.

El saneamiento del río Manzanares, tanto en su aspecto biológico en cuanto que cauce de agua, como en su vertiente formal, parece ser uno de los empeños más claros del Ayuntamiento de la ciudad. Recogido su aspecto arquitectónico en el Plan General a través de unos grandes dibujos de Juan Navarro Baldeweg, que aparecen encabezando esta publicación, con posterioridad se han puesto en marcha cuatro proyectos para reformar otras cuantas zonas del río, de San Antonio de la Florida hasta el nudo Super-Sur, alguno de ellos ya en obra, y que se presentan aquí para información del lector. Asimismo se incluye la estación depuradora del río, origen del saneamiento biológico.





Arriba, dibujo axonométrico del tramo comprendido entre el Puente de los Franceses y el Puente del Rey. En la parte inferior, axonometría de la zona del Nudo Sur.

Ideas para un

Parque lineal en el río Manzanares

Arquitecto: Juan Navarro Baldeweg.

Colaboradores: José Mercé,
Pedro Monleón,
María José Silvar
Dolores Silvar

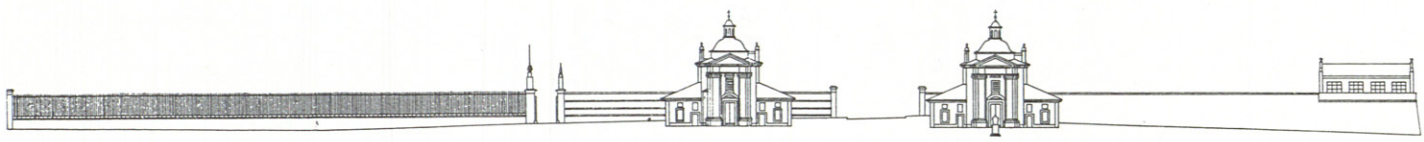
El proyecto fue encargado por la Oficina Municipal del Plan General durante la redacción del mismo. Considerado el parque como un eje verde que atravesaría Madrid, Navarro proponía un estudio particular en cada zona que, sin perder la continuidad del trazado, acentuara el carácter diverso de cada uno de los parajes que atraviesa. Diversas simetrías formales entre áreas existentes en el Norte y las proyectadas en el Sur, nos sugieren el interés del autor por buscar la legibilidad en la huella de la ciudad del deseado reequilibrio del Sur con el Norte. Tratado con la humildad que este río pequeño merece, la fuerza de la idea se encuentra en la manera en la que la propia descripción gráfica del lugar nos revela con facilidad lo que el proyecto deba ser. *R.*

Proyecto de remodelación de la

Glorieta de San Antonio de la Florida

Parque Lineal del Manzanares. Madrid

Arquitecto: Javier Vellés
Colaboradores: María Casariego y
Fabriciano Posada, arquitectos
Juan Moreno, aparejador
Tomás Gozalo, estudiante



La Glorieta de San Antonio de la Florida existía con forma semejante a la actual ya en el siglo XVIII.

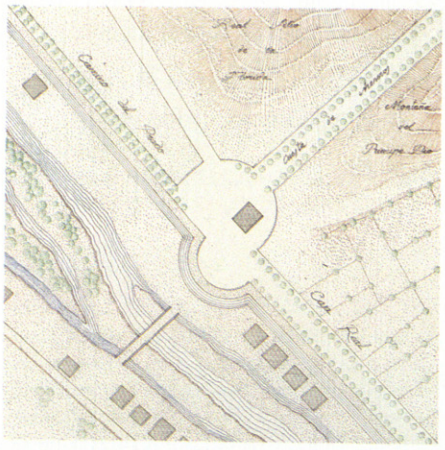
Entonces se llamaba Cuesta de Areneros, la que fue origen de la calle Francisco y Jacinto Alcántara, y discurría entre la colina de la Moncloa y la Montaña del Príncipe Pío, ambas posesiones reales limitadas al Sur por el camino del Pardo, paralelo al río, que trazó Fernando VI para comunicar los palacios de Madrid y del Pardo.

La ermita que hoy permanece, tras demolerse sucesivamente otras tres construidas en parecido lugar, fue edificada por orden de Carlos IV y se inauguró en 1798; es obra del arquitecto italiano Fontana. En el mismo año en que abrió al culto, el rey encargó a Francisco de Goya la decoración de los techos, que realizó en cuatro meses. Desde antes de la fundación de la primera ermita (1720), se tienen noticias de las verbenas que se celebraban en estos lugares la víspera de la festividad de San Antonio de Padua.

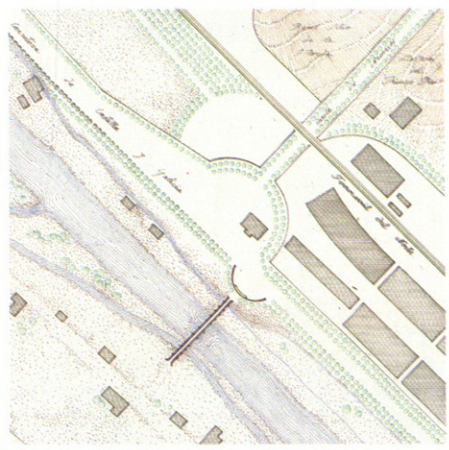
Cruzaba el río uno de los denominados puentes verdes. Era de once ojos, sostenido por tajamares de sillería y ladrillo.

En el siglo XIX se ensancha el Camino del Pardo, al trazarse la nueva carretera de Castilla y Galicia.

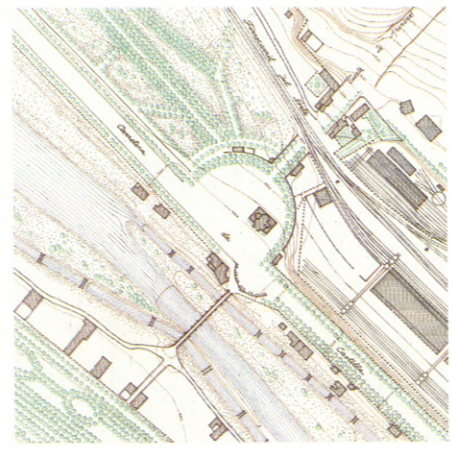
En 1875 la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España compra la parte sur de la posesión de Príncipe Pío, iniciándose la construcción de la Estación, que limita su propiedad



Evolución de la glorieta:
1.—Año 1788. Plano de Madrid de Ambroise Tardilu.

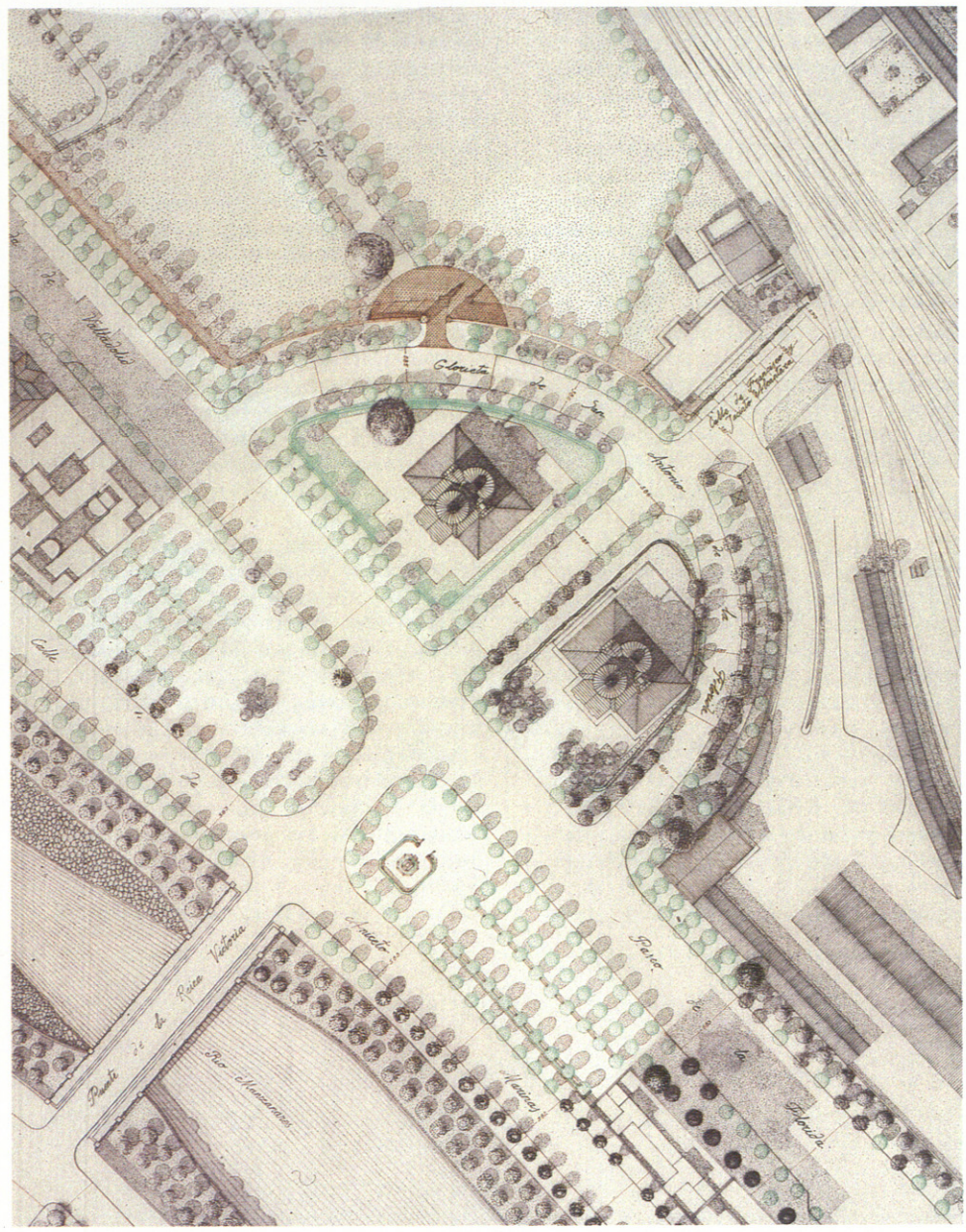


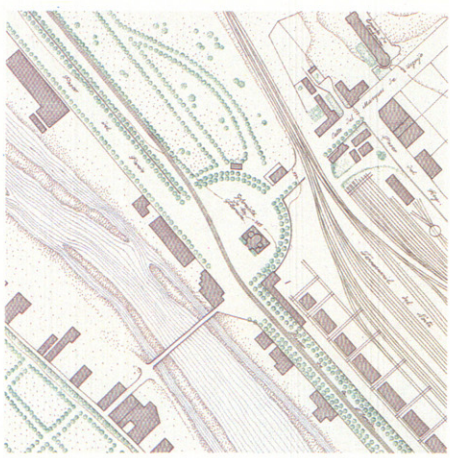
2.—Año 1857. Anteproyecto de ensanche de Madrid de D. Carlos M.ª de Castro.



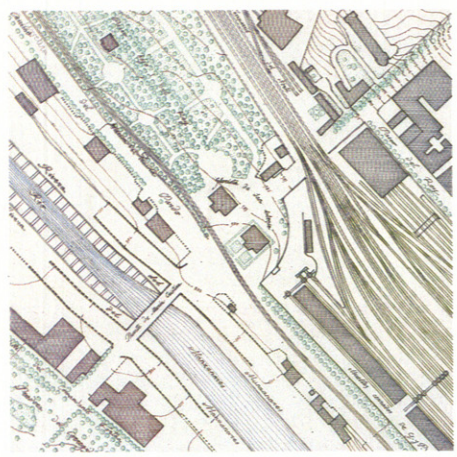
3.—Año 1873. Plano parcelario de D. Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero.

Abajo, estado actual. A la derecha, propuesta.

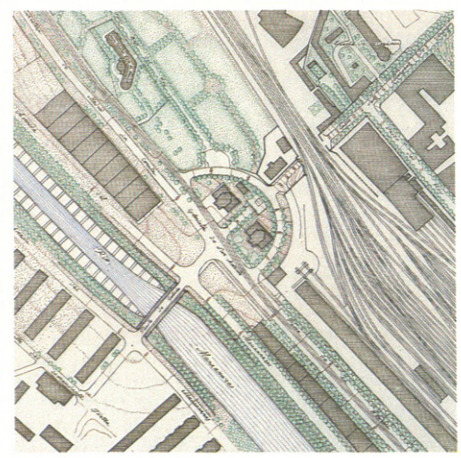




4.—Año 1900. Plano de Madrid y pueblos colindantes. Facundo Cañada López.



5.—Año 1914. Plano de Madrid del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.



6.—Año 1969. Plano parcelario del Ayuntamiento de Madrid.

con una gran tapia de piedra, consolidando la forma de la Glorieta, que en la otra mitad del semicírculo se define con una doble hilera de arbolado que limita los jardines.

En 1910 se construye un nuevo puente de hormigón armado, que substituiría al Puente Verde, situándose un poco más al Norte que el antiguo. Es obra del Ingeniero Eugenio Ribera. El río se canaliza y se define, entre muretes de contención, los arranques de las dos nuevas calles que discurren a lo largo de las riberas del Manzanares, la de la izquierda como fondo de las manzanas lineales que se irán edificando en los años sucesivos dejando libre el frente de la Glorieta.

En el año 1925, y como consecuencia de la preocupación que causaba el deterioro de las pinturas murales de Goya, se comienza la construcción de una ermita gemela, bajo la dirección del arquitecto Juan Moya, que se sitúa en la Glorieta paralela a la de Fontana, trasladándose a ella el culto y destinándose desde entonces la primitiva a Museo y Panteón de Goya.

Actualmente, las dos ermitas se sitúan en isletas independientes al existir la calle que enlaza la de Francisco y Jacinto Alcántara con el puente. La perfección del semicírculo se fue deformando en su mitad Norte, aumentando la asimetría en los últimos años al primar en el trazado de su encuentro con la Avenida de Valladolid la facilidad de la circulación rodada. Esta es también la causa de la aparición de las isletas entre la Glorieta-Paseo de la Florida y la calle Aniceto Marinas.

En el fondo Norte de la Glorieta existen dos pequeñas construcciones, un cantón de limpiezas del Ayuntamiento y un edificio de Renfe, que no guardan alineación con las vías, encontrándose toda esta zona, extremo de los viveros municipales, muy abandonada.

Hemos visto la importancia de la construcción de la tapia, que es borde de la estación de Príncipe Pío, en la definición y consolidación de la forma de la Glorieta en esta parte, frente a las variaciones de trazado en la otra mitad del semicírculo.

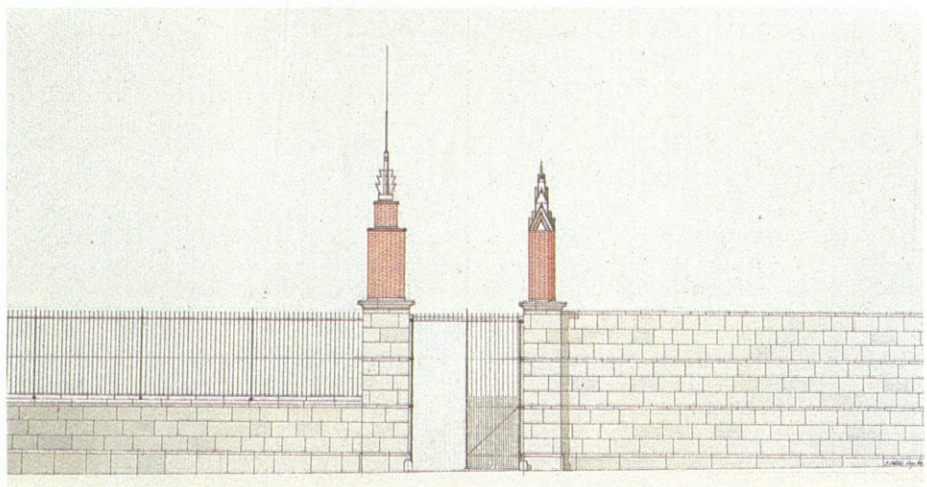
Por esta razón, es fundamental la definición de la alineación en todo su perímetro mediante una construcción capaz de permanecer, rematando el fondo de la Glorieta, por un lado, y acotando y rematando el conjunto lineal de jardines y viveros, por otro. Esta construcción será también una tapia, con carácter distinto en cada uno de los dos tramos en que el Paseo Bajo del Rey la divide. El primer tramo será macizo, ocultando así las construcciones que quedarán tras ella. El otro tramo, quebrado, que llega hasta la Avenida de Valladolid y continúa por ella, tendrá zócalo y verja, cerrando los jardines donde tradicionalmente se celebra la verbena de San Antonio. La transición entre el tramo opaco y el transparente se realiza a través de una puerta, con jambas asimétricas, que da paso a una rotonda adoquinada de la que parte el Paseo Bajo del Rey.

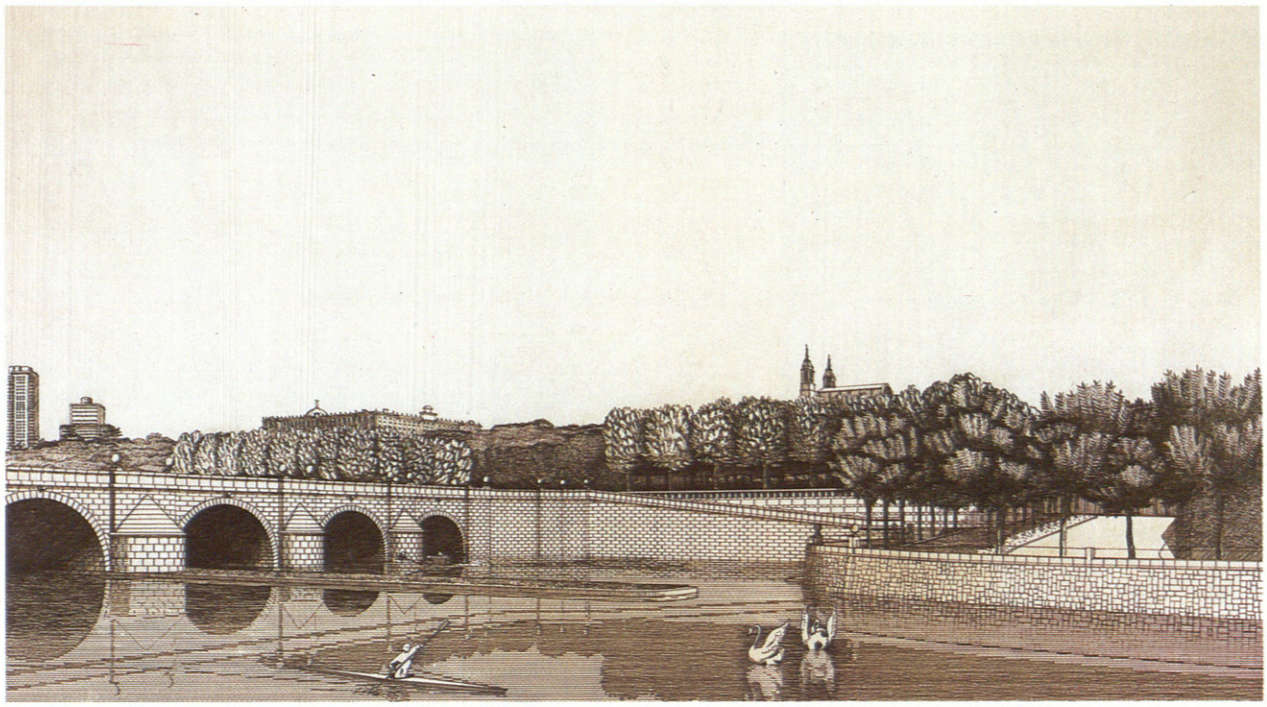
El trazado de la tapia busca, en su parte curva, un orden posible entre la simetría ideal y la realidad de la actual Glorieta.

Una única alineación recta define el borde Norte de la vía, que cambia su nombre de Avenida de Valladolid a Paseo de la Florida a su paso por la Glorieta.

Las isletas entre esta vía y el río desaparecerán, y los terrenos estarán partidos tan sólo por la calle central que conduce al puente, quedando, pues, dos estancias peatonales. En la que está frente a la antigua ermita se situará el monumento a Goya, con la estatua sedente de bronce, obra del escultor José Llaneces, de principios de siglo. Se plantarán árboles en hileras; los de las centrales alternados con bancos.

El proyecto propone uniformar pavimentos, bordillos y alcorques, para dotar a la Glorieta de unidad, reponiendo los árboles que se han perdido en las alineaciones existentes y plantando otras nuevas.



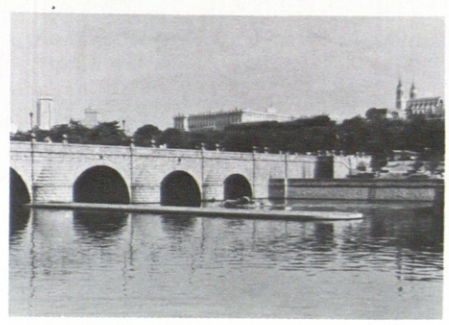


El Puente de Segovia

Arquitectos: Jaime Pérez Aciego
José Antonio Quesada

Ing. de Caminos: Leonardo Fdez. Troyano
Colaboradores: Pedro Montón Utrilla
Juan Retolaza
Antonio Rubio
Marisa Hidalgo de Caviedes
Eugenio Pérez García

Ha quedado referencia documental gráfica de los puentes primitivos de la villa —La Segoviana primero, La Toledana después— en dos mágníficas vistas del Códice de Viena, que son además, según don Félix Boix, "los documentos gráficos más antiguos que existen acerca del conjunto de la población". En la que este autor considera primera, aparece La Puente Segoviana "con trece arcos y un acceso de fábrica por la margen derecha del río, formado por dos muros en vuelta, mientras que en la segunda este acceso ha desparecido y el número de arcos es menor" (sólamente nueve). El códice tiene el encabezamiento: "Vingaerde Villes d'Espagne", pero aparece que las dos vistas son del pintor Jorge Hoefnagel y la fecha de alrededor de 1561. La impronta del rey Felipe II queda patente al ser autor del proyecto no un alarife del Concejo de la Villa, sino el maestro mayor de Obras de Su Majestad, Gaspar de la Vega, reafirmándose su voluntad cuando al haber muerto

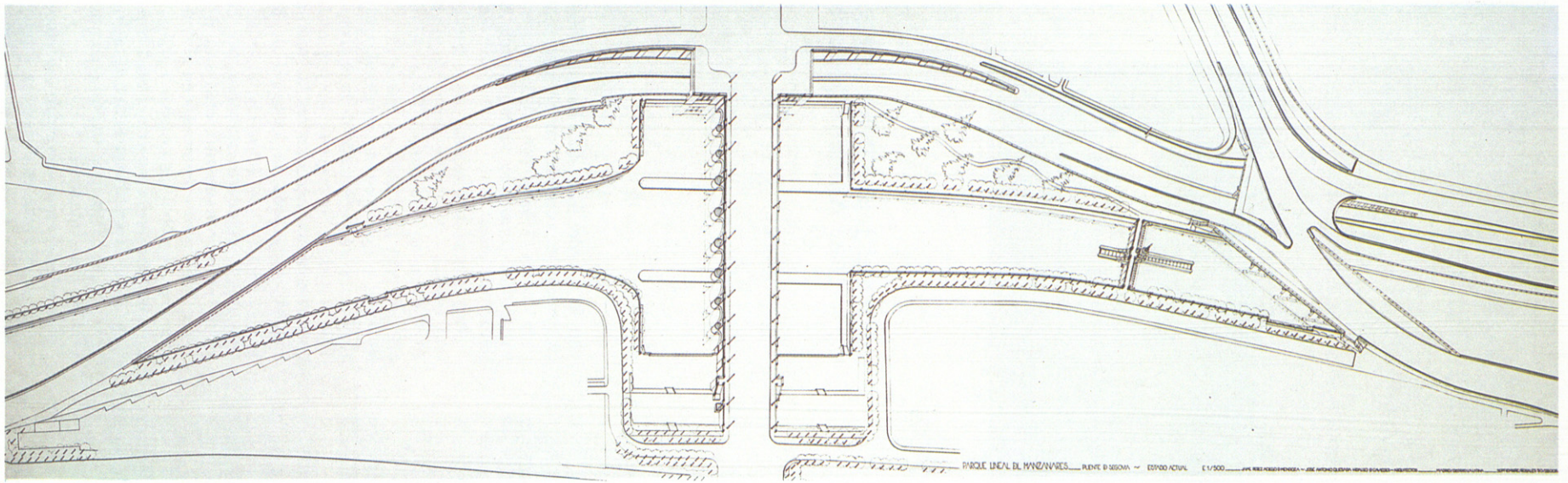


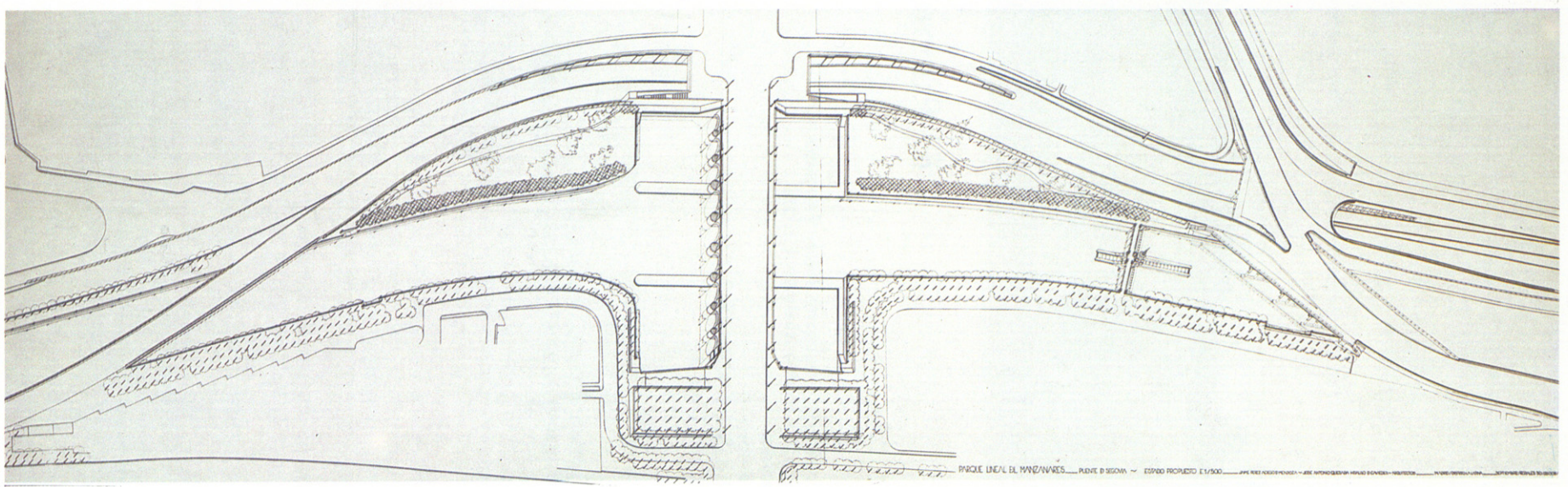
Arriba, dibujo de la propuesta. Sobre estas líneas vista de Texeira, 1656 y más abajo fotografía del estado actual.

éste le sucede Juan de Herrera, cuya intervención consiste en reajustar el proyecto en el momento en que terminadas "las cepas" se va a proceder a llevar "las pilas".

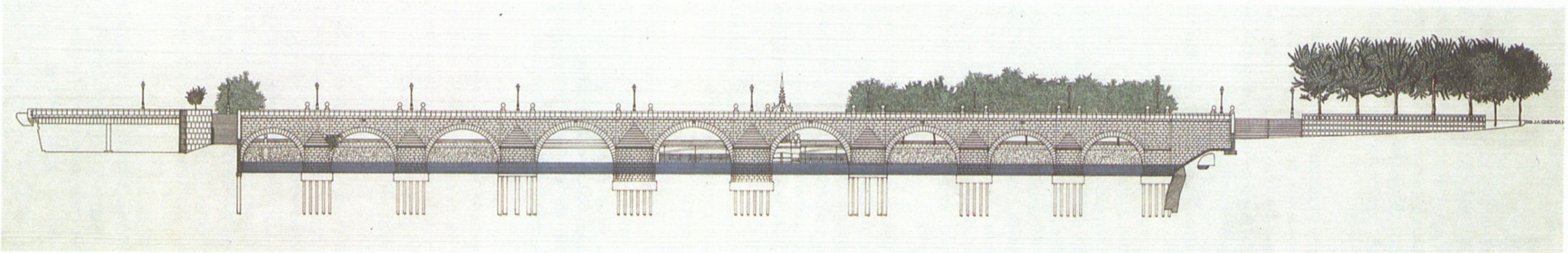
Nos queda por aclarar —de forma más precisa— la intervención de Juan de Herrera en este puente como autor del proyecto reformado a partir de cimientos, y que consiste en diseñar los alzados con el pie forzado de la distribución de vanos. Su imposición personal la encontramos primero en la rasante horizontal en toda la longitud de la obra y, luego, en la articulación de paramentos y tajamares trabados por la cornisa de coronamiento, mediante pilastras suavemente resaltadas en el conjunto. Se vuelve a las normas romanas tomadas de Mérida; en esta ciudad estuvo Juan de Herrera con Felipe II cuando su viaje a Portugal, siendo recuerdo de él los descendederos.

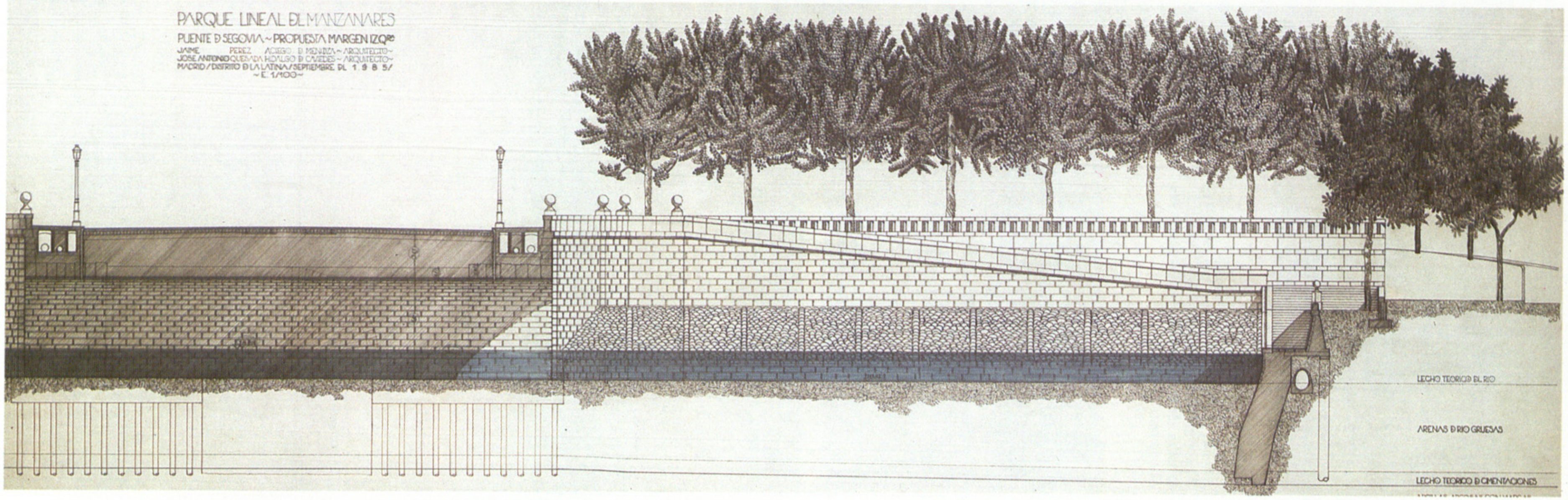
Como ya hemos advertido, creemos que el de Segovia es el primer puente moderno: Herrera cambia de singladu-

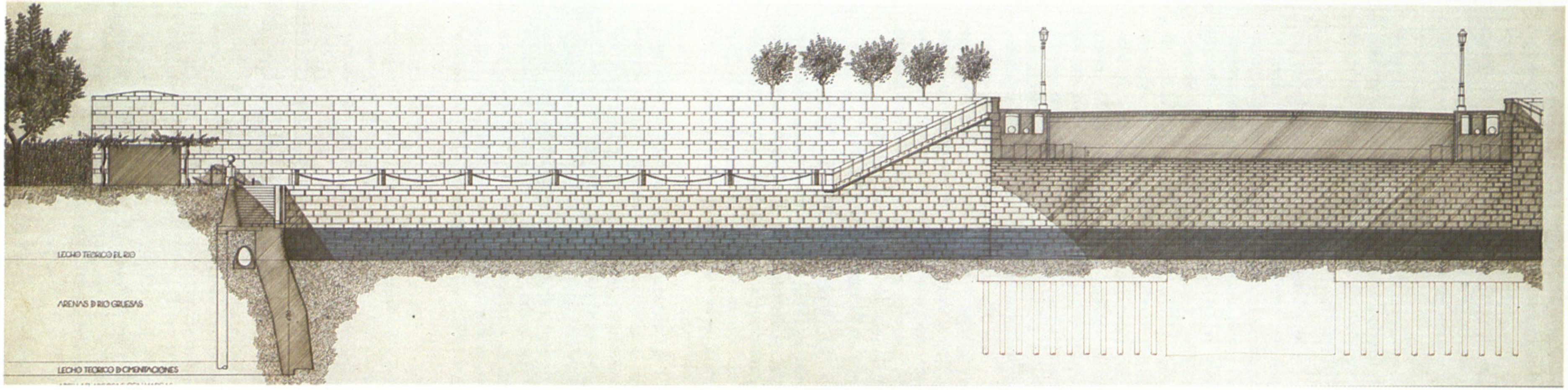




Arriba, estado actual. Sobre estas líneas, axonometría de la propuesta. Abajo, alzado del puente y detalles de sección de los encuentros con las riberas.




PARQUE LINEAL DL MANZANARES
PUENTE D SEGOVIA ~ PROPUESTA MARGEN IZQDA
JAIME PEREZ ACIEGO D MENDOZA ~ ARQUITECTO ~
JOSE ANTONIO QUESADA HIDALGO D CAVIEDES ~ ARQUITECTO ~
MADRID / DISTRITO D LA LATINA / SEPTIEMBRE DL 1 9 8 5 /
~ E. 1/100 ~
LECHO TEORICO D RIO
ARENAS D RIO GRUESAS
LECHO TEORICO D CIMENTACIONES


LECHO TEORICO D RIO
ARENAS D RIO GRUESAS
LECHO TEORICO D CIMENTACIONES

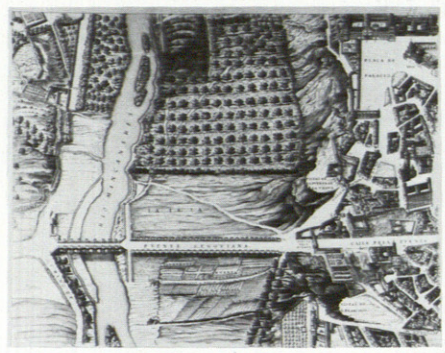
ra e introduce una reforma radical, que da gran tensión a la obra aparentemente tan serena. La rasante de dos vertientes de la traza de Gaspar de la Vega resulta violentada por la horizontal de Juan de Herrera, y los arcos que permanecen de luces diferentes por imposición de los ejes de las cepas quedan, salvo el central, con sus claves cada vez más despegadas de la cornisa de remate de tímpanos.

Las obras empiezan en 1574, las cepas se coronan en 1577 y se abre al tráfico en abril de 1584. El tiempo avanza y van a ser los sucesivos levantamientos planimétricos de Pedro Texeira (1656), Antonio Espinosa de los Monteros (1769), Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero (1872-74), Parcelario de Madrid por Distritos (1906), Parcelarios de Madrid (1929, 1955, 1966 y 1977) entre otros, los que se van a convertir en los incuestionables testigos de "la historia", aclarándonos las diferentes transformaciones que ha ido sufriendo el conjunto.

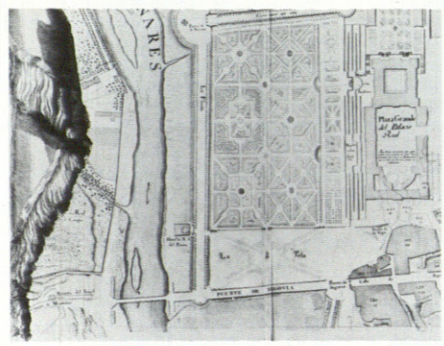
Así en el siglo XVII la puente aparece íntegra, intacta —tal y como la concibió y entregó Juan de Herrera— con sus nueve arcos, sus muros de vuelta en la margen derecha y sus descendederos y muros de acompañamiento o pontones en la margen izquierda.

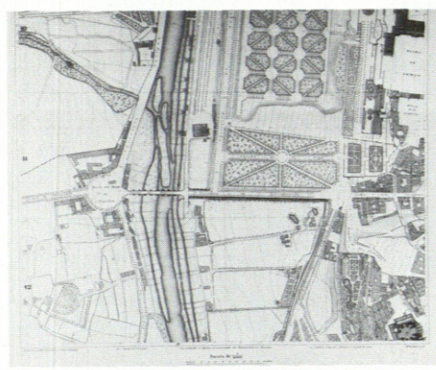
En el plano de Espinosa de los Monteros (1769) son precisamente una parte de estos muros de acompañamiento los que desaparecen, debido a y coincidiendo con la apertura del paseo de la Florida —actual paseo de la Virgen del Puerto—.

El deterioro avanza vertiginosamente, y así nos lo confirma el gran levantamiento parcelario y topográfico de don Carlos Ibáñez e Ibáñez de Ibero al filo del último cuarto del siglo pasado; el muro de acompañamiento que limitaba con la tela queda totalmente enterado —al manipularse las constantes topográficas naturales del campo—, salvo un irrelevante tramo en contacto con el descendedero aguas arriba del puente. Como podemos apreciar, todo estaba preparado, el terreno abonado y los santos en el templo, para que el réquiem pudiera ser entonado en nuestro siglo. De hecho ya un Parcelario por distritos de 1906 nos lo confirma: los muros de acompañamiento han desaparecido ya por completo y los descendederos comienzan a sufrir mutilaciones, para aparecer desplazados y en estado semiruinoso en el Parcelario de Madrid de 1929, si bien es cierto que el resto del conjunto (léase los nueve ojos estrictamente) permanecía, por aquellas fechas, aún intacto, también es verdad que el réquiem estaba comenzando a ser cantado.

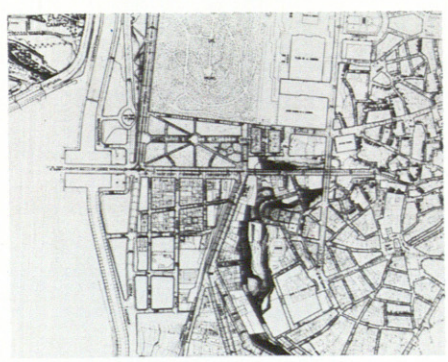


Arriba, topografía de la villa de Madrid. Texeira, 1656. Abajo, plano topográfico de la villa de Madrid, de Espinosa de los Monteros, 1769.





Arriba, parcelario de Madrid, de Ibáñez de Ibero, 1873. Abajo, parcelario del Ayuntamiento, 1955.



Así sería muy poco después, 1934, cuando se encomienda al ingeniero Vicente Olmos el proyecto de ensanchamiento del puente; el monumento se decide que —aludiéndose por parte de los responsables a necesidades de circulación del tráfico rodado— pase de medir 8,60 metros de ancho, hasta un total de 30 metros, que son los que en la actualidad exhibe.

El hecho —"gracias" a la guerra civil española—, no se consuma hasta que el mismo profesional presenta un proyecto reformado —con una toma de datos admirable— en 1944.

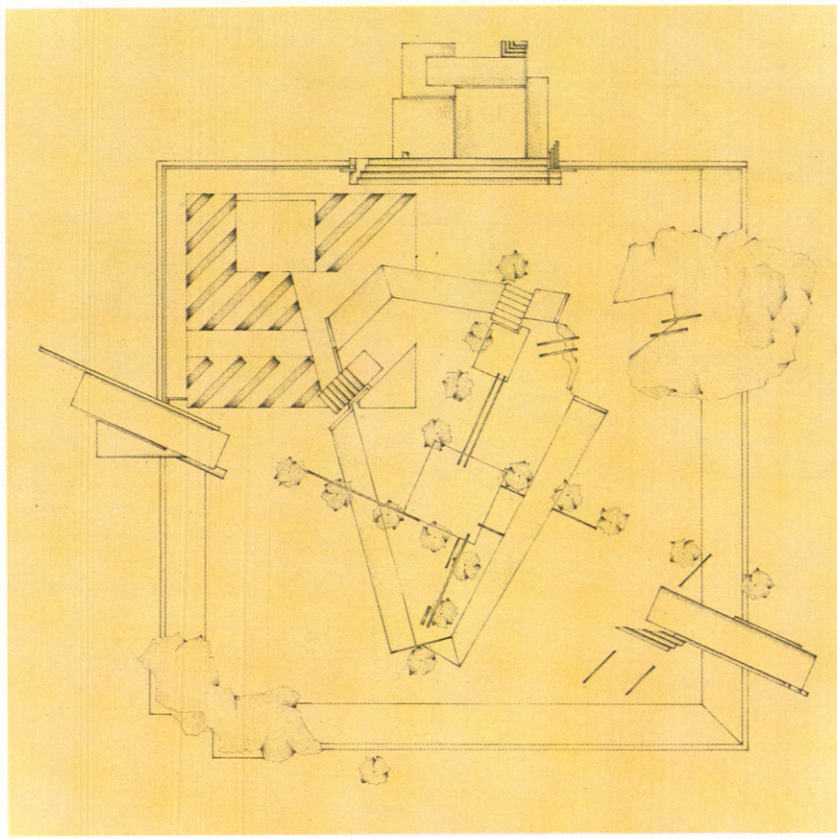
Unos buenos Parcelarios de Madrid de 1955, 1966 y 1977, nos muestran y resumen lo que allí se hizo; después —para que no hubiera muerte sin apaleamiento— surgió la M-30, esa necesaria M-30 para darle fluidez al tráfico de nuestra ciudad, y claro, para lograr esa fluidez la M-30 debía discurrir —lógicamente— próxima, muy próxima al fluido; tan próxima discurre, tanto se afinó, que prácticamente se circula tangencialmente al arco extremo de la margen derecha del río.

Y es ahí precisamente donde el problema, desde siglos atrás ya planteado, se agudiza; en aliviarlo dirigimos nuestros mejores esfuerzos, pues pensamos que es en el acometer del puente —estrictamente hablando— con sus márgenes, donde el descalabro salta a la vista y es inaceptable, donde el monumento —considerado como un todo— carece de razón de existir.

Así pues, a restituirle al puente unos encuentros, otros —unas veces reinterpretándolos, otras otros—, que en su día tuvo magistralmente resueltos con sutiles muros de vuelta y acompañamiento y descendederos, centramos la base de nuestra propuesta.

En un segundo plano de prioridades —y con ello no pretendemos ni eludirlo ni menospreciarlo, sino simplemente el cubrir con el presupuesto asignado las necesidades más preocupantes e ineludibles—, situamos la readecuación de los espacios afines del monumento (léase las islas y plataformas en dos niveles de las márgenes derecha e izquierda respectivamente). Allí todo es más sencillo, más elástico, más imaginativo en suma y menos comprometido si se quiere. También estamos en ello; en los documentos aquí publicados queda reflejado.

No queremos terminar sin mostrar desde estas páginas nuestro agradecimiento por su colaboración a Leonardo Fernández Troyano y su estudio.



El Puente de Toledo

Arquitecto: Javier Bellosillo Amunategui
Arquitecto colaborador: B. W. Balluffi
Arquitecto asistente: M. Matoses
Arquitecto estructura: L. Prat i Rodrigo

El área de ciudad objeto de este proyecto, está constituida por las dos Glorietas —de Pirámides y Marqués de Vadillo— como límites transversales, el Puente de Toledo, el río Manzanares y los Puentes elevados de conexión de la autovía M-30 de ambos márgenes, como límites longitudinales de esta propuesta.

Canalizado el río Manzanares en los años 30, reduce prácticamente a la mitad su antiguo cauce. Los islotes primitivos que conformaban el río desaparecen, así como las huertas y pequeños jardines geométricos existentes.

Construido el Puente por Pedro de Rivera en el siglo XVIII, tomando como modelo el Puente de Segovia obra de Juan de Herrera, con sus dos rampas perpendiculares a su eje según la tradición italiana, se caracteriza por sus dieciséis contrafuertes —balcones rematados con otros dos en cada extremo a modo de potentes torreones que lo levantan sobre las aguas, dejando entre sí grandes arcos que permitían el paso de embarcaciones.

La canalización del río y la apertura de la M-30, transforman su asentamiento original alterando su gravitación y desproporcionando su escala respecto a la del cauce del río, menor de la mitad del primitivo.

LA M-30

El puente actuaba como un embudo que consolidaba una específica triangulación del territorio exterior al centro de la ciudad y con la implantación de la M-30 y su cierre funcional al tráfico, han alterado su naturaleza de conexión.

La apertura de la M-30 en los años 70, rompió esta continuidad de forma violenta y arbitraria en sus encuentros con la cornisa, el tejido urbano y el río, delimitando espacios residuales e inaccesibles entre el río y la ciudad.

Unicamente las rampas conectan las Glorietas de las Pirámides con la ribera del Manzanares, Glorieta que aún manteniendo el concepto de cornisa, ha sufrido desde el año 1929 hasta nuestros días numerosas modificaciones: desaparición de las ocho estatuas, traslación de las Pirámides al centro de la Glorieta, alteración de anchos de calles confluyentes y espacio central degradado por efecto del tráfico.

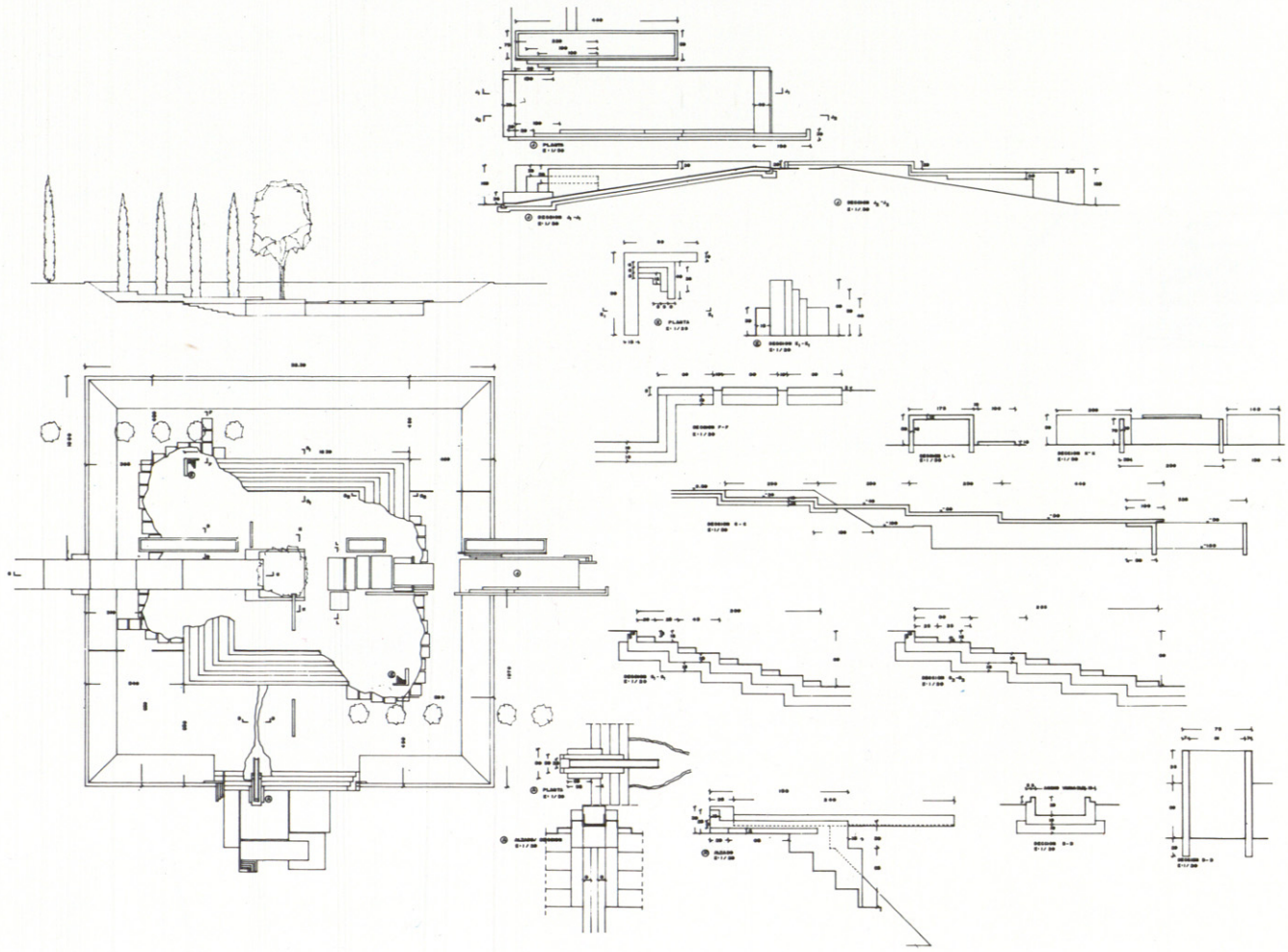
Así, en la Glorieta del Marqués de Vadillo, la trama urbana se ve violentamente invadida por los ramales de la M-30, desapareciendo el concepto de borde.

Ninguna de las dos Glorietas, ni los edificios que las conforman, ni su "arrendamiento" urbano, soportan arquitectónicamente la naturaleza "rotonda" de las mismas.

Ante la presente configuración del río, desprovisto de sus islotes, sus riberas de sus huertas, jardines y viveros, encauzado entre bordes rígidos y degradadas riberas por la irrupción de la M-

ARQUITECTURA

Planta General.



Detalle de una de las piezas que se proponen.

30, se nos hizo necesario analizar su cartografía y evolución histórica. A medida que profundizábamos en ello, dos referencias iban adquiriendo mayor presencia y nos acercaban a la esencia o al carácter más primitivo del área objeto del proyecto.

Una era esa misma imagen primitiva del río, con un cauce mayor, sus islotes, con texturas vegetales, imagen recogida en la cartografía que sobre Madrid se conserva, desde los Planos de Pedro Texeira del siglo XVIII, hasta los del primer cuarto del XX.

La otra, remontándonos a los orígenes de la Villa, nos presenta una primera referencia de Madrid como fortaleza árabe, dando como hecho comprobado que, hasta finales del siglo XIV, abundaban en los alrededores de la Villa, en la ribera del río, jardines y huertas que cultivaba la población mudéjar, conocedora de técnicas de regadío que los cristianos ignoraban.

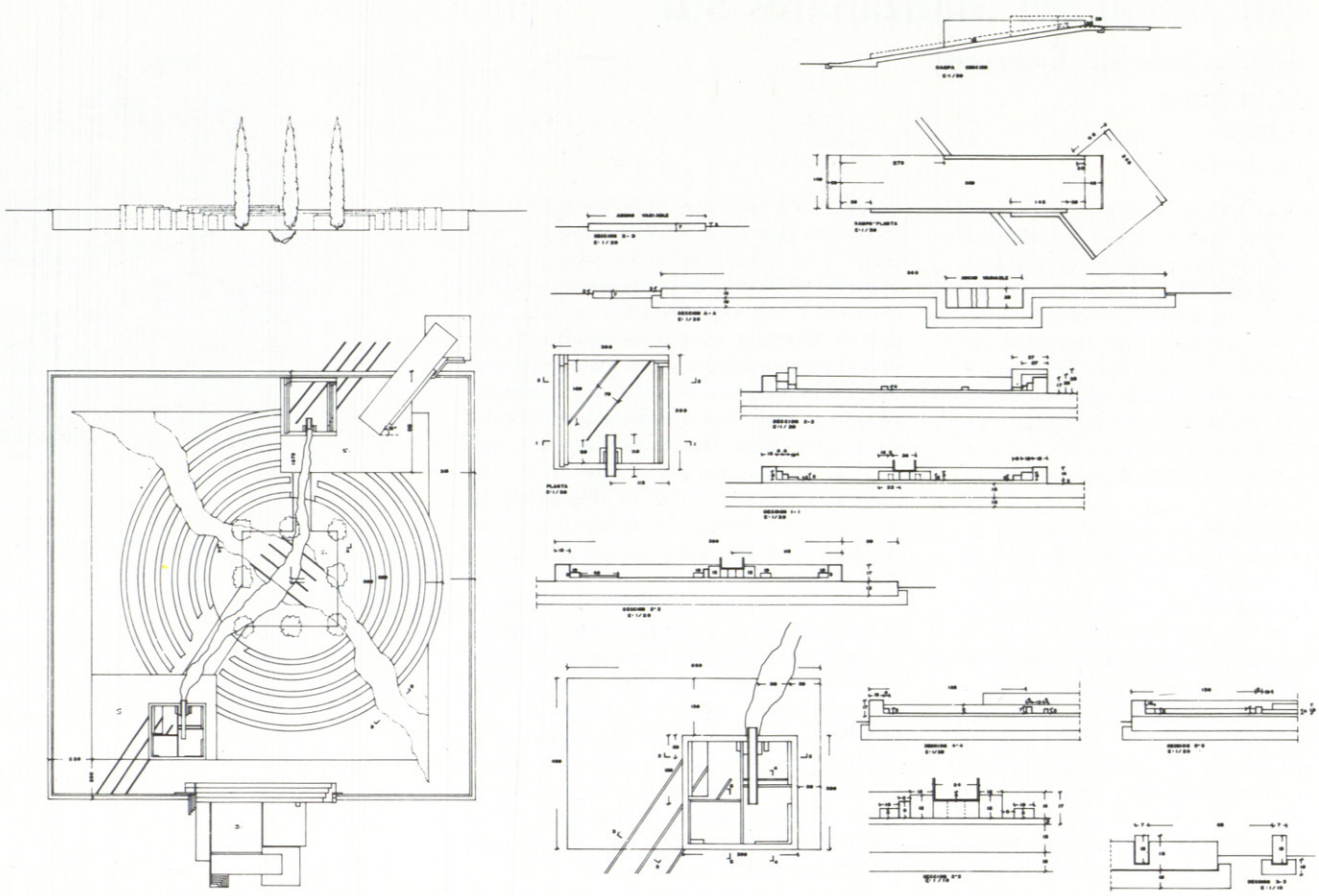
A partir de estos dos puntos se va a generar y desarrollar este proyecto, cuya intención fundamental es recuperar al menos conceptualmente "la isla", a través de nuevos trazados de canales, y enlazar, también mediante el diseño del parque, con la tradición árabe del jardín, la huerta y el agua.

A excepción de los árboles, únicos elementos verticales de altura, el parque se desarrolla en una serie de trazados, texturas y materiales que sutilmente descienden a modo de "parterre" o se elevan sobre el terreno a modo de plataforma en un diálogo constante con el agua.

El parque se compone de dos grandes áreas, una a cada lado del río:

A) La perteneciente a la Glorieta de Pirámides, constituida por seis "parterres" cuadrados, definiendo en apariencia un espacio fundamentalmente estático y contemplativo, que se apoya en los potentes muros de granito de las rampas. Dichos jardines, hundidos 1 m. en el terreno, se separan aún más del peatón que los contempla desde el puente y las rampas.

"Parterres", iguales en dimensiones y constituidos por pocos elementos, or-



Plantas, alzados y secciones de uno de los jardines que se proponen.

ganizándose en su interior en forma diversa unos de otros.

B) La perteneciente a la Glorieta del Marqués de Vadillo, queda constituida por la idea de "redibujar la isla" a través de canales cuya curvatura refuerza la imagen de arco tensionado que se impone al contorno arbitrario de la M-30. Otros buscan la simetría respecto de la que representa el Puente.

Jardines independientes se desarrollan longitudinalmente a lo largo de plataformas sobreelevadas, potenciando la linealidad del Puente, que parece lanzado sobre el río.

La comunicación entre las dos zonas en que el puente divide la "isla", se realiza, al igual que en el otro margen, a través de uno de los arcos existentes.

El círculo diseñado contribuye a articular los jardines lineales interrumpidos por la presencia forzada del existente cuartel de Policía Municipal.

Piezas aisladas, construidas en constitución de jardines verticales, fuentes, pequeños lagos, plataformas, pabellones, paredes de cierres visuales, etc... aparecen diseminadas estratégicamente en la propuesta.

Amplias zonas marginales y casi inaccesibles y a modo de remate del jardín, se organizan de modo geométrico, visual y rítmico —pensando casi más en una secuencia del vehículo— determinando los bordes del jardín, suavizando el contacto violento del parque con las vías y puentes de conexión de la M-30 con la ciudad.

Respecto a especies vegetales, texturas y materiales propuestos:

Arboles: Cipreses en su mayor parte.

Setos: Conífera, tejo y boj.

Texturas: Cesped en pequeños tramos diseñados, pavimentos continuos de hormigón prefabricado, juntas lineales de mármol blanco y granito sin pulimentar, (materiales asimismo empleados en la propuesta del nuevo pavimento del Puente).

Distintos tipos de tierras y arenas cubren el resto de las grandes extensiones.

Parque lineal del Manzanares Sur

Arquitectos: José M.ª Ezquiaga
Sara de la Mata
Iñigo Ortiz
Enrique León

Evoca Ortega el origen de la polis como espacio vacío que delimitado en sus confines se artificializa y transmuta en un espacio civil. En la moderna metrópolis, por el contrario, el vacío se segrega como subproducto periférico del crecimiento. Privado de la legibilidad del paisaje rural y carente aún de las cualidades geométricas y estéticas de la ciudad, el espacio vacío se manifiesta como mera negación del orden urbano.

Abordar, desde la arquitectura, la ordenación de estos espacios exige necesariamente someter a crítica unas herramientas disciplinares gestadas en la formalización de espacios construidos y concebidas desde la vocación de un control total del objetivo diseñado.

El gran vacío de 369 Has. en torno a las riberas del tramo sur del Manzanares, evidencia en su morfología la dramática colisión entre un espacio rural constituido a lo largo de siglos de uso agrícola, crecimientos urbanos inconexos y localización de grandes infraestructuras desde una lógica metropolitana. El espacio resultante presenta problemas de demarcación y relación con las áreas edificadas de su entorno, así como problemas de degradación paisajística y estructuración interna. Todavía es posible encontrar en la zona más alejada del Centro vestigios de la parcelación, cultivos, acequias y cambios rurales, pero el paisaje primitivo resulta irreconocible por la escala de las grandes actuaciones viarias e infraestructurales y la topografía se encuentra transformada por una acumulación de vertidos que han colmado las terrazas naturales hasta deprimir, en una profunda brecha, el cauce del río.

La rotundidad de la geometría propuesta permite conectar las áreas del parque con la trama de las áreas edificadas circundantes, al tiempo que ofrece un soporte de enlace a las diversas piezas capaz de dotar de legibilidad al conjunto, aun cuando su ejecución se realice por diferentes agentes públicos y privados, a lo largo de un período dilatado de tiempo.

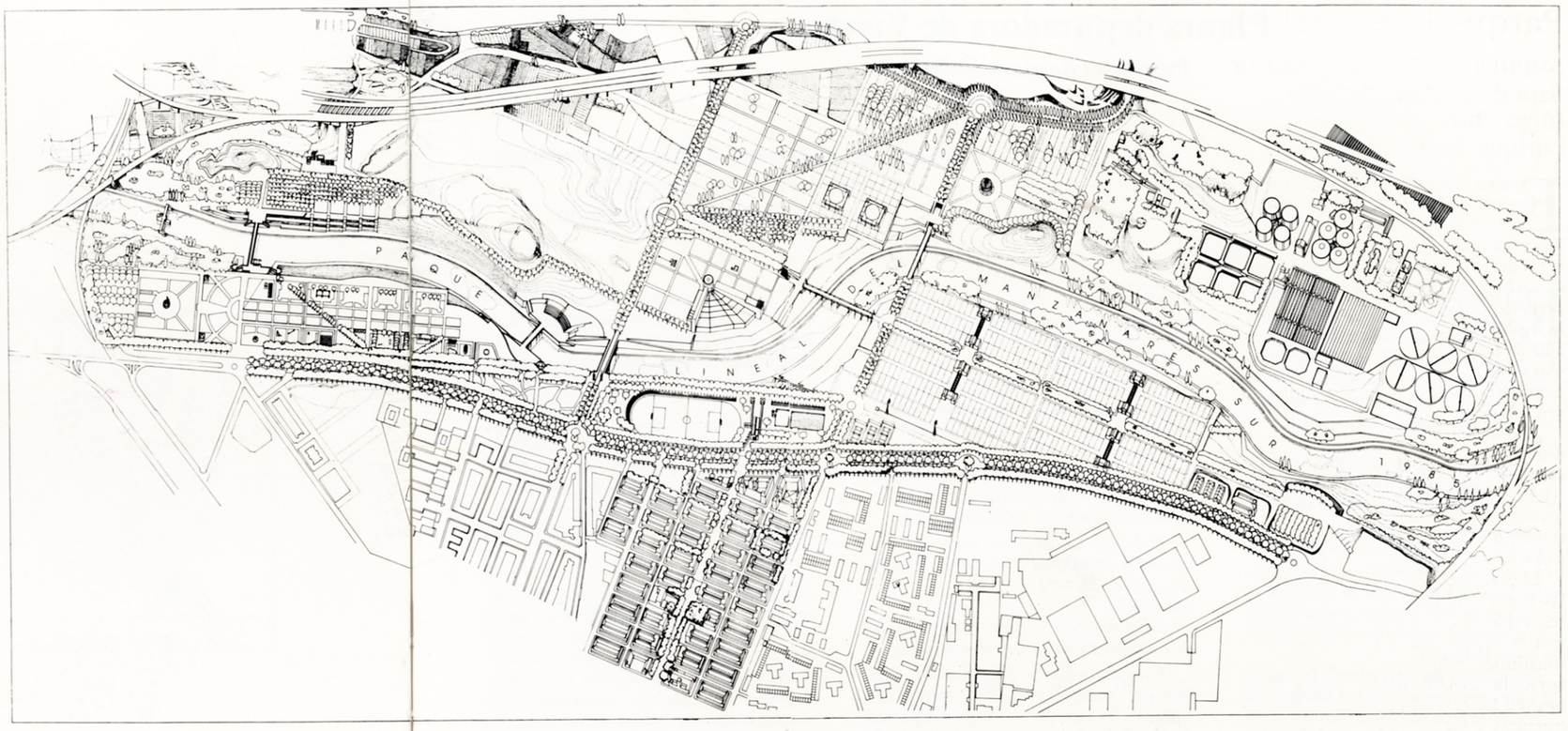
En éste sentido, el enfoque difiere de la tradición pintoresquista ya que no se pretende recrear una naturaleza hipotética, pero también de la concepción del parque como crítica a la ciudad, es decir, como santuario de orden geométrico al margen del caos metropolitano.

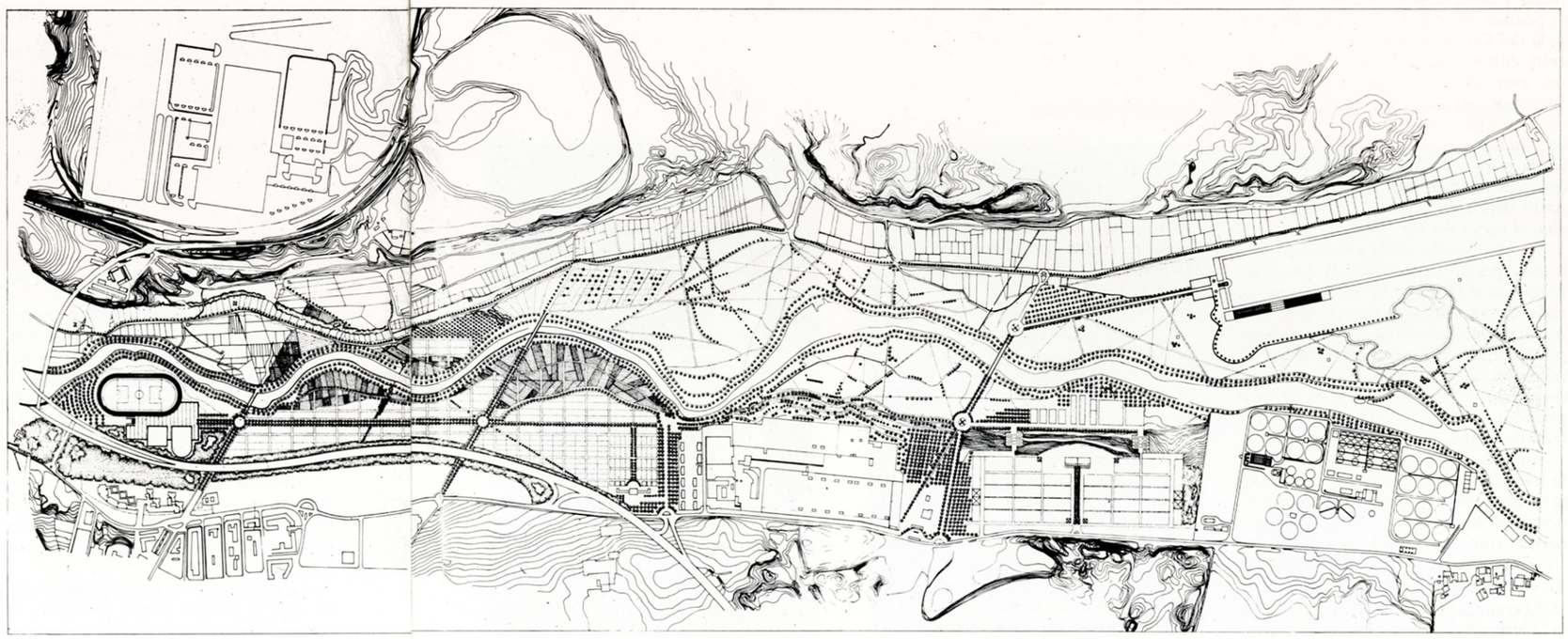
El tratamiento se ha diferenciado en cada uno de los dos grandes paquetes delimitados hoy por el ferrocarril y en el futuro por la conexión entre el "bypass" y el distribuidor Sur. En el área situada al Norte, la propuesta tiende a formalizar un espacio libre urbano capaz de albergar usos directamente ligados al servicio de las áreas circundantes. Así, en la terraza sobre el río se configura una plataforma ajardinada enfrentada a una zona reservada para parque recreativo, se crean áreas deportivas elementales y como acciones singulares se propone un jardín botánico ("parque del saber") y una parcelación de pequeños huertos de ocio.

Mención especial merece el tratamiento del cauce, regularizado a través de una canalización blanda, y la creación de represas, puentes y pasarelas que vinculan ambos márgenes, así como la estructuración de los bordes mediante el trazado de un paseo bulevar de 40 metros de sección, que proporciona tanto un límite digno del parque, como una vertebración a los inconexos paquetes edificados del entorno.

En la zona Sur del Parque, por el contrario, hemos valorado con especial énfasis la recuperación de los vestigios rurales existentes así como los elementos geológicos de interés, ocupando con nuevos usos solamente los suelos antrópicos fruto de los rellenos ya mencionados. De esta forma se ha diferenciado el tratamiento del margen derecho, en el que se situan los equipamientos, y el izquierdo donde se protegen los pastizales, huertas y el carácter natural de los escarpes yesíferos, regularizando y arbolando meramente los caminos rurales existentes. Como excepción a ésta lógica, se localizan en el extremo Sur del Parque las instalaciones olímpicas del canal de regatas propuesto por el Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. Entre los nuevos usos destacan un área deportiva, un parque urbano y una granja escuela en cuyo entorno el tejido de parcelas agrícolas se funde con la malla de huertos escolares. Más al sur se sitúa un camping y un área de estacionamientos ligada funcionalmente al canal de regatas.

La intervención exigida para completar un proyecto de ésta escala obliga a pensar en un esfuerzo de décadas. La ejecución es, sin embargo, ineludible para materializar el reequilibrio efectivo de la ciudad. Transformando en ágora público un río y unos espacios negados, la metrópolis inicia la necesaria reconciliación con sus orígenes.





El presente proyecto forma parte del P.E. del Parque Lineal del Manzanares Sur. Promovido por el D. de Planeamiento del Ayuntamiento de Madrid. Han colaborado: En el diseño y materialización gráfica, A. Herrera, P. García y R. Lajara, Arquitectos; G. Sánchez, S. Escudier y L. García Gil, estudiantes de Arquitectura; en el Estudio de las infraestructuras: J. R. Fernández, Ingeniero de Caminos, y M. Medina, Sociólogo, y el Equipo que dirige A. Hernández Aja, Arquitecto, en el Estudio del Medio Físico y Propuesta de Huertos.

Planta depuradora de Viveros

Propuesta de identidad visual

Autores: Jesús Jiménez Cañas, Ing. Caminos
Javier Feduchi, arquitecto
Jesús San Vicente, arquitecto.

El diseño integral de una planta depuradora, requiere un complejo proceso de ordenación y racionalización de una serie de funciones y elementos técnico-económicos, en el que, además, inciden aspectos de tipo socio-político, ambiental, didáctico y estético.

La nueva planta depuradora de Viveros de la Villa adolece de la carencia de ese diseño integral por varios motivos. De una parte, la urgencia social de su ejecución; por otra, la limitada disposición espacial; finalmente, no establecer, como base del proyecto, la premisa de obtención de una imagen globalizadora de la identidad visual de todos los aspectos antes indicados.

Determinar las directrices o recomendaciones que promuevan esa imagen, así como las características de identificación visual de los componentes, es el objeto de esta propuesta.

La búsqueda de la promoción de esa identidad se ha realizado a través del análisis de los elementos integrantes del conjunto, clasificándolos en virtud de conceptos funcionales:

Urbanización y jardinería. Red viaria para tráfico rodado y peatonal; utilización de la jardinería como sistema de limitación, protección y ambientación.

Elementos principales. Son aquellos, de tipo industrial, que cumplen las funciones primordiales de la instalación.

Tuberías. Constituyen las relaciones entre los elementos anteriores y, por la magnitud de su red, adquieren gran relevancia.

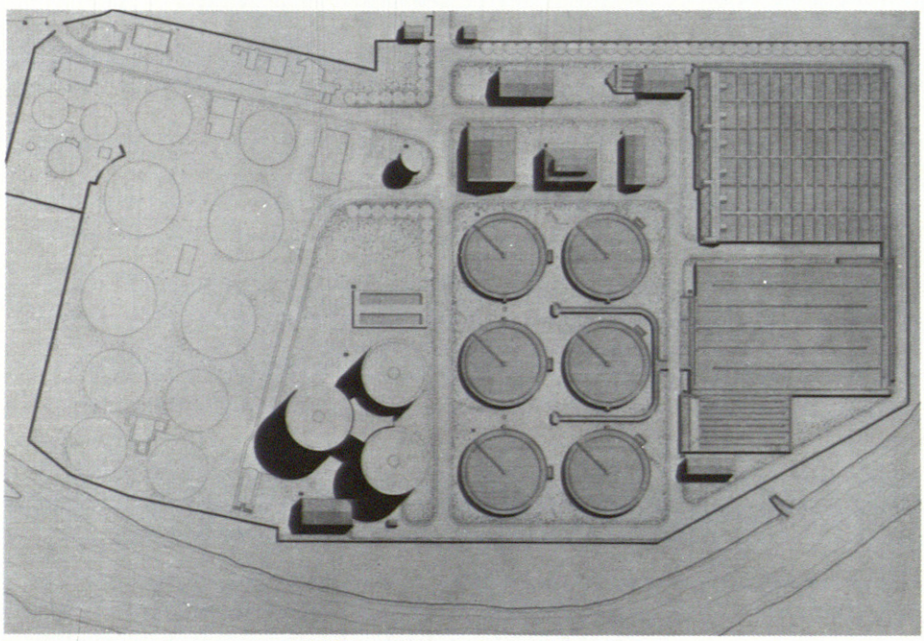
Edificios. Son contenedores de áreas de trabajo y de servicio, con maquinaria.

Equipamiento y señalización. Elementos complementarios (pasarelas, puentes, basamentos...) que completan la instalación, y elementos indicadores (postes, carteles) y sistemas de señalización (grafismo, rótulos, colores).

Esta propuesta pretende la clarificación de esos conceptos funcionales, tratando del empaquetamiento de los componentes en áreas que se forman mediante pavimentos, jardinería, bordillos, protecciones, etc., y en ellas, merced a actuaciones puntuales, se destacan circulaciones, accesos, edificios, etc., singularizando puntos característicos. Finalmente, por medio de sencillos elementos de grafismo y cromáticos en su mayor parte, se promueve la identidad visual pretendida.

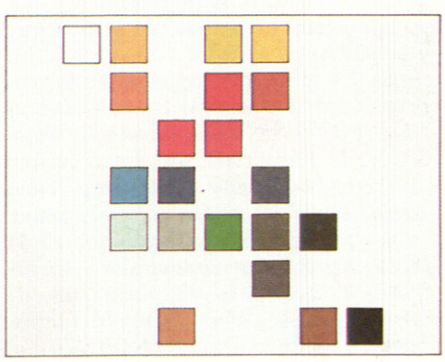
La elección de una carta de colores, y las directrices para su aplicación son, en definitiva, la intención de esta propuesta. La carta que se incluye a continuación, se ha confeccionado analizando la relación directa entre los colores elegidos, con criterios posicionales y cuantitativos. Se utiliza la tabla RAL como base, para poder seleccionar, entre los del mercado, los productos más afines.

Abajo, planta general de la intervención. A la derecha, detalle de fachadas.



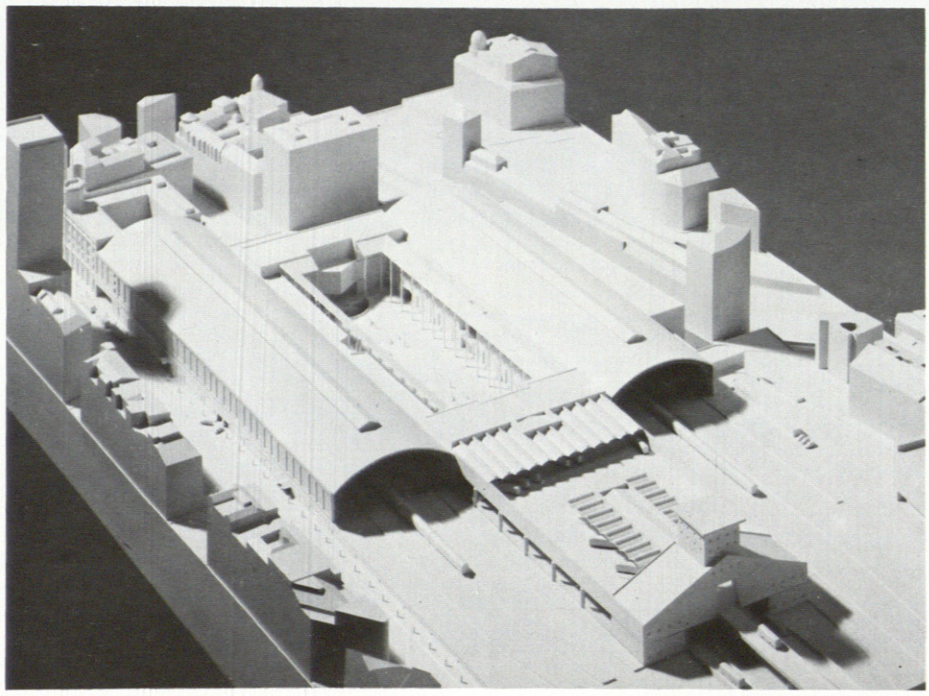
Arriba, vista de la intervención. Abajo, detalle de fachada.

Tabla R.A.L. de colores empleada.



Terminal de Transporte de pasajeros
Bilbao-Abando

James Stirling & Michael Wilford



La localización de la nueva terminal de autobuses junto a la Estación de Ferrocarriles de Abando garantizará un intercambio de viajeros adecuado entre autobús, tren y Metro.

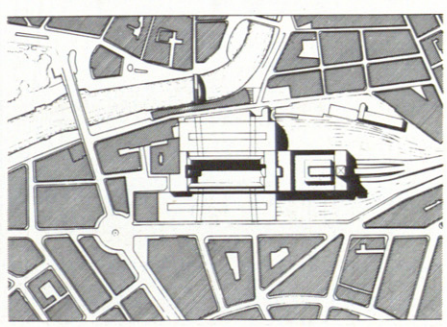
Localizada entre la vieja y la nueva ciudad de Bilbao, al lado de la Plaza Circular, proporcionará también un acceso directo a las actividades sociales, comerciales y de negocios de ésta ciudad.

Dieciocho compañías de autobuses operarán de una manera combinada y asegurarán unos mejores servicios al viajero, reduciendo la congestión de tráfico que crea la actual situación de terminales de autobuses fragmentariamente repartidas por las calles de Bilbao.

Los pasajeros accederán a las estaciones de autobuses y de ferrocarriles desde una nueva plaza peatonal, conectada mediante galerías comerciales con las calles Hurtado de Amézaga y Bailén, y con el Casco Viejo a través de un nuevo puente peatonal sobre la ría. La Plaza (casi doble de tamaño que la Plaza Nueva), se convertirá en un foco de actividades ciudadanas en Bilbao, que al estar libre de tráfico rodado podrá acoger actividades tales como mercados, ferias y conciertos.

Estará rodeada por columnatas o espacios porticados que albergan tiendas, bares, restaurantes en planta baja y servicios públicos u hoteleros en varias plantas elevadas.

Las entradas de las galerías peatonales desde las calles de la ciudad estarán indicadas mediante viseras de acero y vidrio. Las galerías del extremo Este estarán conectadas con nuevas tiendas y cafeterías situadas a lo largo de un muelle de la Naja recuperado como apacible paseo peatonal.



Las entradas a las estaciones de autobús y ferrocarril están situadas en ambos extremos de la plaza equilibrando las actividades que convergen en ella. La plaza estará protegida del viento y tendrá su propio micri-clima que, junto con las columnatas, garantizará su uso y disfrute a todo lo largo del año.

El pavimento está concebido como una serie de planos suavemente escalonados, ajardinados a base de rocas y árboles. Debajo de la plaza se han situado los puntos de parada para embarque y desembarque de taxi o automóvil, así como 400 plazas de aparcamiento, conectadas mediante escaleras automáticas a las entradas de las estaciones de autobús y de ferrocarril. Además, existen otra serie de escaleras y ascensores como acceso complementario hasta la plaza.

Se pretende que la formación de la plaza y las galerías comerciales, —penetrando a través de la plataforma elevada sobre la cual se sitúan las vías del ferrocarril—, disminuirá el efecto barrera

existente en la actualidad entre la vieja y la nueva ciudad, y contribuirá a regenerar positivamente la actividad en dicha área.

Desde la calle Hurtado de Amézaga y la calle Bailén existen rampas de servicio a las paradas de taxi y automóviles a los aparcamientos. Una calle de servicio desde el muelle de la Naja entra por debajo de calle Bailén a las plantas subterráneas para proporcionar acceso de camiones y furgonetas de reparto a los almacenes de paquetería y a los muelles de servicio para suministros comerciales y retirada de desperdicios. Los autobuses llegan y salen de la terminal mediante rampas conectadas con el puente de Cantalojas, dirigiéndose a continuación, ya sea a las calles de la red urbana de Bilbao o bien directamente mediante una nueva vía directa de acceso a la autovía Solución Sur.

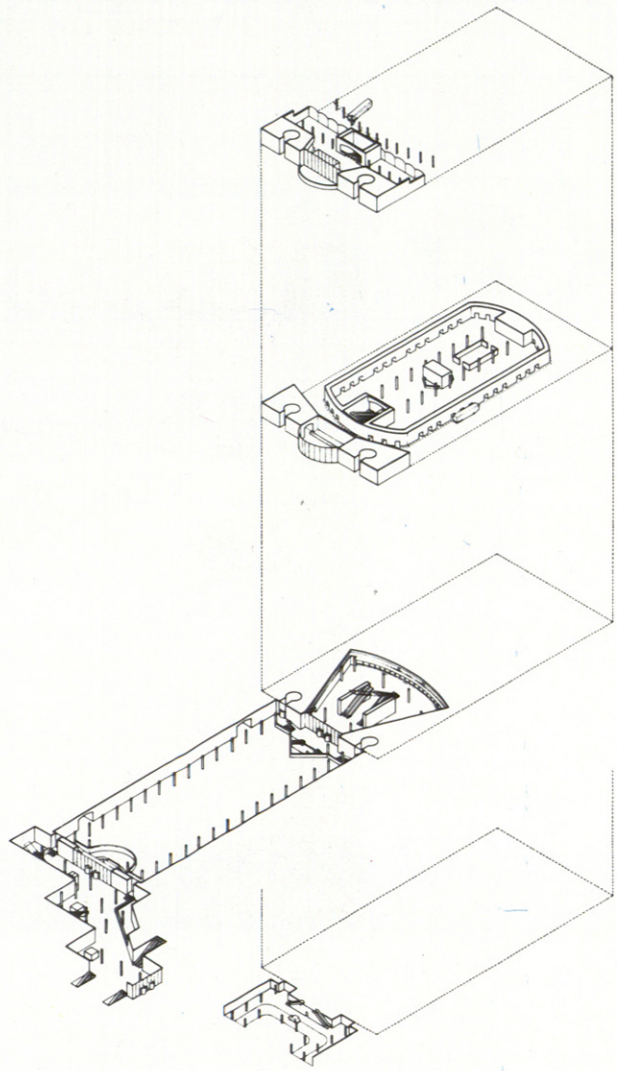
Tanto la plaza, como la estación de autobuses y las estaciones de ferrocarril, se conciben como edificios independientes y por separado por razones operativas y de seguridad. En caso necesario, la Plaza, la estación de autobuses y galerías comerciales podrían ser construidas en una primera fase anterior a la completación del conjunto proyectado.

ESTACION DE AUTOBUSES

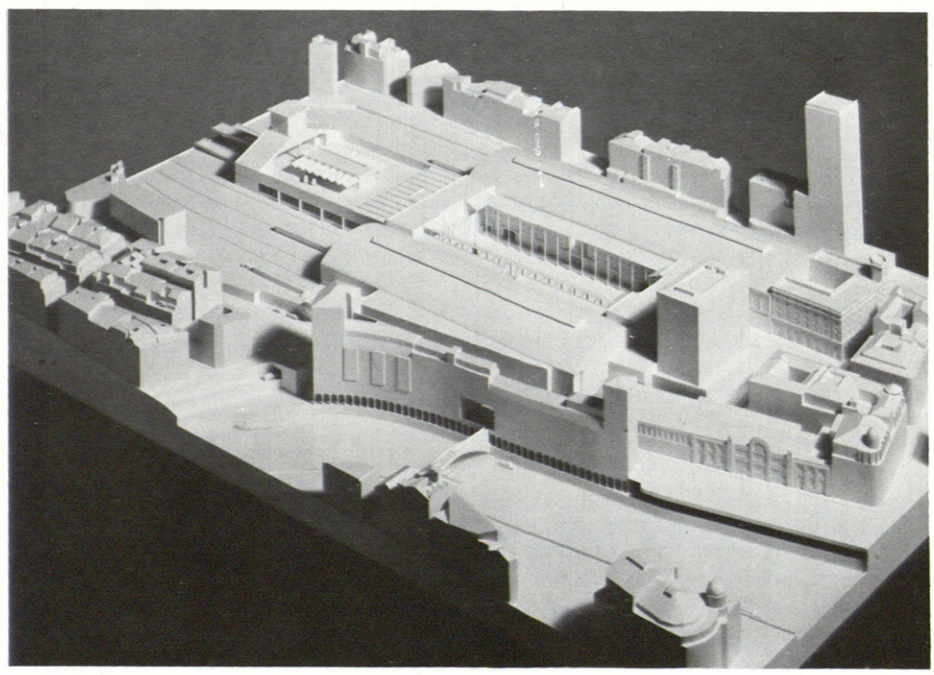
Los pasajeros acceden desde las columnatas de la plaza y desde las paradas de taxi y automóvil situadas bajo la misma. A ambos lados de un mostrador central de información existen escaleras automáticas y ascensores que conectan el amplio hall de entrada con las estaciones suburbanas e interurbana situadas en los pisos superiores. El hall está focalizado hacia los mostradores de facturación de billetes interurbanos, desde los cuales el equipaje de los pasajeros es dirigido directa y separadamente hasta los autobuses. Tiendas, kioskos y otros servicios para los pasajeros, se alinéan a ambos lados del hall que contiene oficinas en un nivel de entreplanta. En todos los niveles se preven teléfonos y aseos públicos. El transbordo rápido a las líneas de autobuses urbanas y metropolitanas que se detendrían a lo largo de la calle Hurtado de Amézaga puede efectuarse directamente a través de las galerías comerciales.

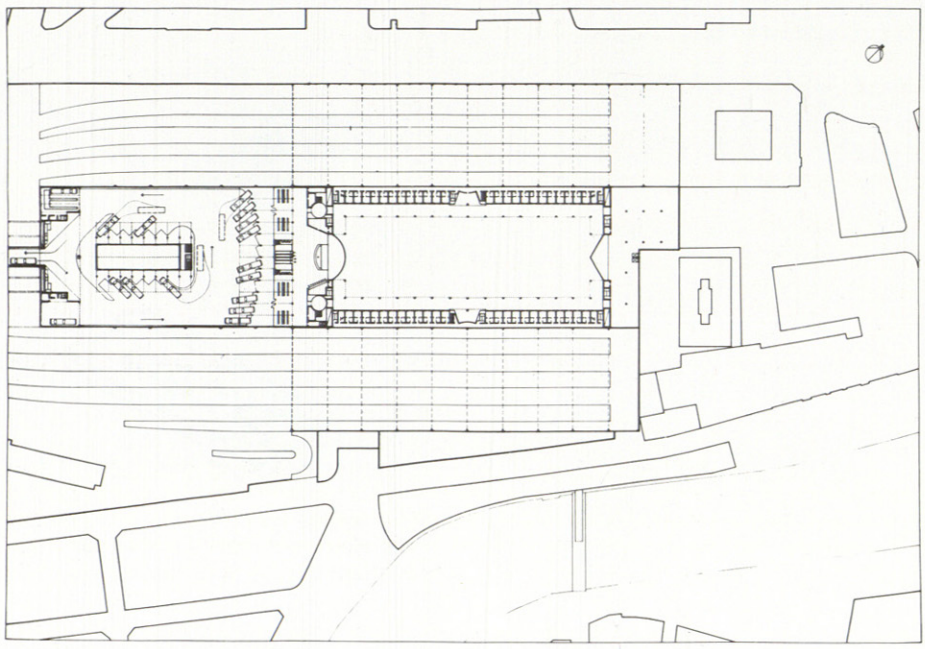
ESTACION DE AUTOBUSES SUBURBANOS

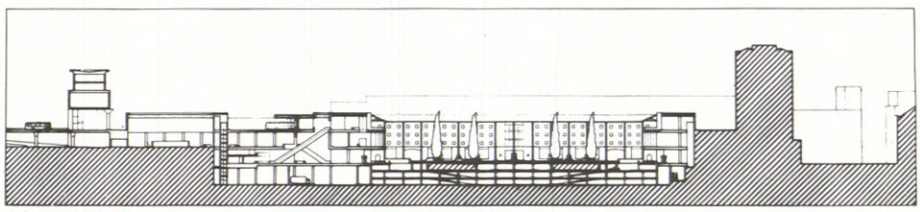
Los pasajeros que llegan y salen de la Terminal, pasan a través de una terminal en forma de isla central, conectada con el hall de entrada situado en el piso inferior y con la terminal interurbana situada en el piso superior, mediante escaleras automáticas y ascensores. La luz solar se filtraría al interior de la isla central a través de un lucerna-



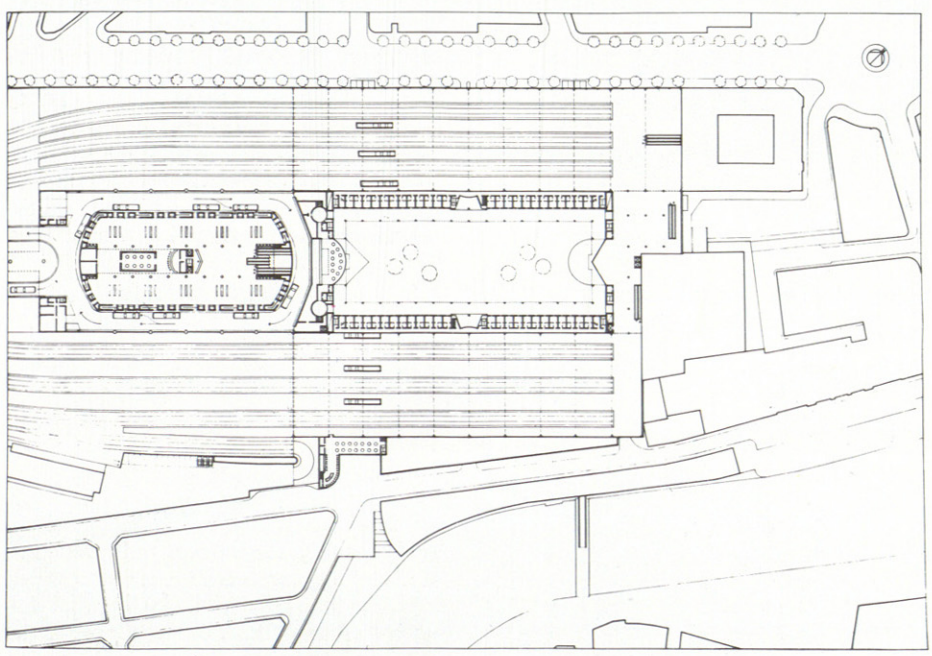
En la página anterior, vista de la maqueta y planta de situación. En esta página, arriba, esquemas axonométricos de circulación y abajo, fotografía de la maqueta desde el río.







Arriba, nivel de autobuses interurbanos (+30 m). Abajo, nivel de la estación de Renfe y autobuses suburbanos (+23 m).



rio cenital situado sobre el bar y el buffet.

Los autobuses circulan en el sentido del reloj, rodeando la isla y deteniéndose en las doce puertas de embarque. Los pasajeros que desembarcan y embarcan tienen dos posibilidades:

—mezclarse en cada una de las puertas de embarque o

—discurrir separadamente en cada uno de los extremos de la isla central.

Un panel indicador situado en el centro orientaría a los pasajeros hacia la puerta de embarque adecuada. Se preven zonas de butacas junto a las puertas de embarque, las cuales pueden servir tanto para autobuses con puerta delantera, como para autobuses con puerta central o autobuses con puerta trasera. Los servicios de emergencia, mantenimiento y personal empleado, están situados junto a las rampas de entrada y salida a la terminal de autobuses. Existe un restaurante para pasajeros interurbanos que proporciona amplias vistas hacia la plaza a través de un enorme mirador.

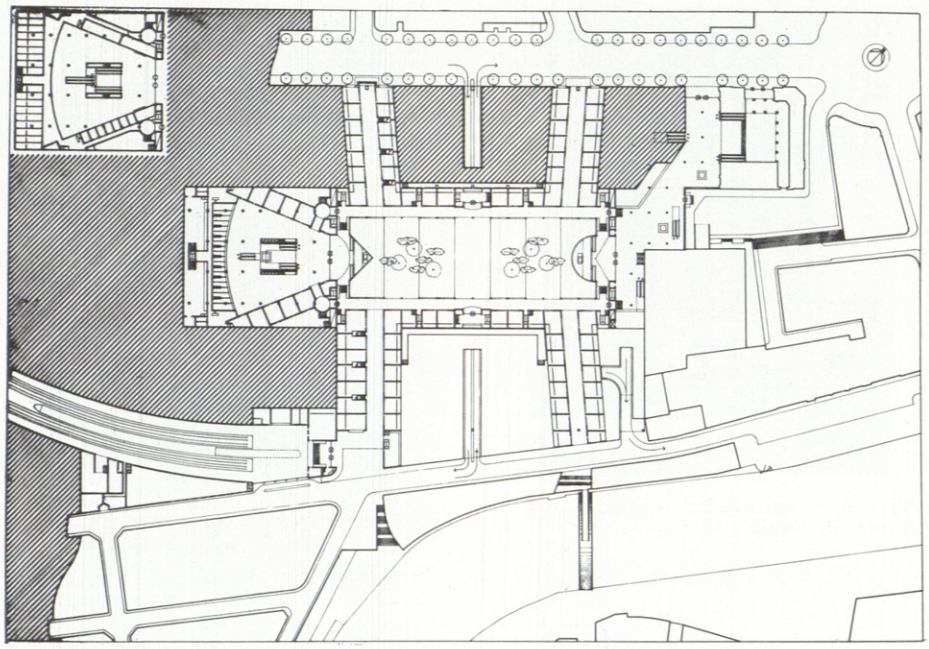
ESTACION DE AUTOBUSES INTER-URBANOS

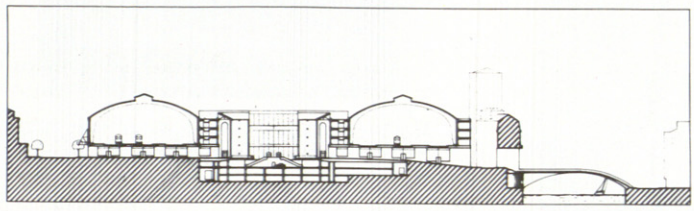
Los pasajeros embarcan y desembarcan de los autobuses una vez que atraviesan el hall, cruzando puertas acristaladas que dan acceso a doce muelles de aparcamiento de autobuses. El hall está dotado con zonas de butacas a ambos lados de las conexiones de ascensores y escaleras automáticas con las plantas inferiores de suburbanos y de hall de entrada principal. Existe un mostrador central de información y unas puertas que dan acceso a una terraza desde la cual se domina la plaza. Los flancos de esta terraza están ocupados por un bar y una tienda de publicaciones y tabaco. La conexión con el restaurante, situado en la planta de sub-urbanos, se efectúa mediante escaleras y ascensores separados, situados en cada extremo del hall de inter-urbanos.

En la plataforma de maniobra de los autobuses inter-urbanos existe una isla central que contiene doce muelles de carga de equipajes y paquetería, los cuales están directamente conectados mediante ascensores con los mostradores, de facturación situados en planta baja y con las áreas de paquetería situadas en subterráneo. Otros muelles adicionales para limpieza, emergencia y mantenimiento, así como aparcamientos de espera, están situados a ambos lados de las rampas de autobuses, teniendo encima los dormitorios y los servicios de cafetería para conductores.

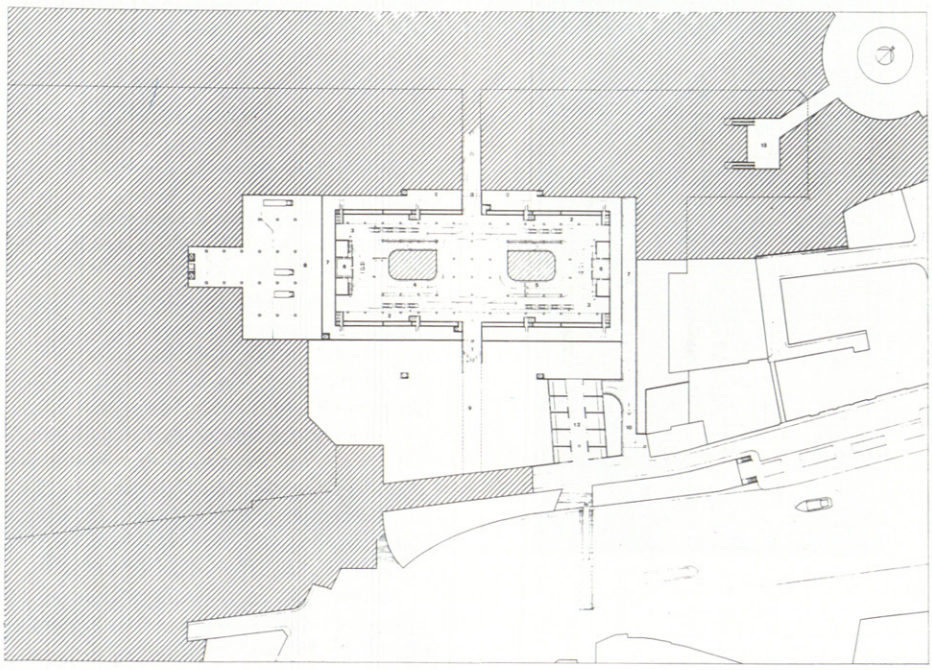
ESTACION DE FERROCARRILES DE ABANDO

Se construirá una nueva estación de ferrocarril en el lado Este de la plaza, destinada a albergar seis andenes para





Arriba, planta de la plaza peatonal y estación de Santander (+17 m). Abajo, parada de taxis y aparcamientos (+13 m).



trenes de largo recorrido, así como el posible tren directo Vitoria-Bilbao. Una vez completada esta nueva estación, la estación de RENFE actualmente existente se reestructuraría para albergar exclusivamente servicios de mercancías, incluyendo las líneas de Orduña y las líneas que actualmente tienen como terminal la estación de La Naja. Los seis andenes de la actual estación se acortarían para dejar lugar a un mayor espacio de hall de transbordo con la estación de largo recorrido situada en el otro extremo, así como para facilitar el acceso mediante escaleras automáticas al hall de billetes situado a nivel de calle/de plaza.

Un nuevo hall de transbordo, situado en el extremo Norte de la plaza y accesible mediante escaleras automáticas y ascensores desde las entradas situadas tanto en la plaza como en la calle Hurtado de Amézaga, servirá para unificar la nueva estación de largo recorrido y la estación actualmente existente, una vez remodelada. Las taquillas de billetes de cercanías seguirán manteniéndose dentro del hall de la estación actualmente existente, en tanto que las taquillas para largo recorrido se ubicarán dentro de la nueva construcción junto a la entrada desde la plaza. Por otra parte el acceso directo desde el hall de la estación de ferrocarriles a la estación del Metro prevista bajo la Plaza Circular, se efectuará mediante escaleras automáticas. Por último, se preven escaleras automáticas complementarias que cubrirían la demanda en horas punta y darían salida desde ambas estaciones directamente a las galerías comerciales y a la calle.

Al objeto de obtener suficiente terreno para edificar la plaza peatonal y las nuevas estaciones de autobuses y de ferrocarriles, se prevé reponer una serie de vías y servicios de RENFE en la futura estación de clasificación de mercancías de Ollargan. Los servicios de manejo y almacenamiento de paquetería se reconstruirán dentro de las nuevas terminales. Otros servicios de RENFE necesarios para la correcta explotación de las estaciones de Abando serán repuestos dentro de los edificios proyectados en la plaza y/o en calle Bailén.

ESTACION DE FERROCARRIL DE SANTANDER

La estación de Santander se desplaza hacia el extremo Sur-Este del área al objeto de posibilitar los pasos peatonales entre la plaza pública y la calle Bailén y el Casco Viejo. La nueva estación de Santander tendrá su propia zona de parada de taxis y automóviles, así como servicios mejorados en el hall de la terminal y un restaurante en el piso superior con vistas hacia el río Nervión. La actual estación F.C. de Santander sería reconvertida para un uso público de museo o similar.

Noticias

EXPOSICIONES

Arquitecturas en/de Ciudad Real

El C.O.A. de Castilla-La Mancha ha organizado la exposición Arquitecturas en/de Ciudad Real. Las obras de nuestros compañeros han estado expuestas en la Casa de Cultura de Ciudad Real del 7 al 22 de febrero, ofreciéndose una muestra de las de J. L. Alia Miranda, L. Franco León, D. R. Gallego, F. Pacheco, E. García Coronado, F. García de Jaime, E. Gascón Recas, E. Morales Castellanos, A. Moyano Gómez, J. Navarro Gallego, A. Ortega Segura, D. Peris Sánchez, J. M. Perucho Lizcano, E. Pinilla Martín, J. M. Puyol Piñuela, F. Racionero de la Calle, J. Rivero Serrano, M. Ruiz-Labourdette G., R. Ruiz Valdepeñas, M.ª C. Sánchez Otero, M.ª C. Sánchez-C. Saenz, J. Sánchez Verdú, A. M. D. Segura Bravo y J. L. Soro López.

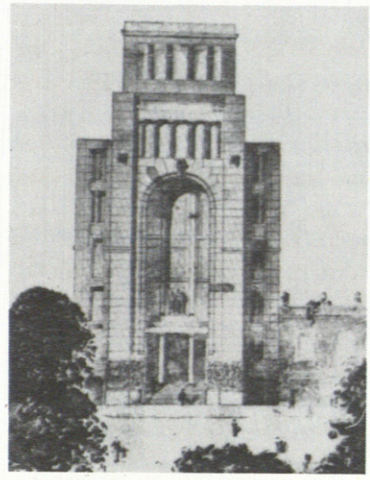
ACTIVIDADES COLEGIALES

Siguen desarrollándose las conferencias dedicadas a la Intervención en el Patrimonio Arquitectónico, promovidas por la Comisión de Cultura, que darán finalmente lugar a una Exposición y a una Publicación de los proyectos.

El día 4 de marzo se inauguró una nueva Exposición, "Madrid no construido", asimismo promovida por la Comisión de Cultura y realizada por el arquitecto Alberto Humanes Bustamante. Se trata de una antología de arquitecturas no realizadas en la ciudad desde el siglo XVIII hasta nuestros días, y que incluye proyectos fantásticos, arquitecturas no premiadas en concursos, ocasiones frustradas... etc. Supone un "Madrid otro", curioso y diverso, a la vez que constituye una colección indispensable para comprender la historia de la arquitectura de la ciudad.

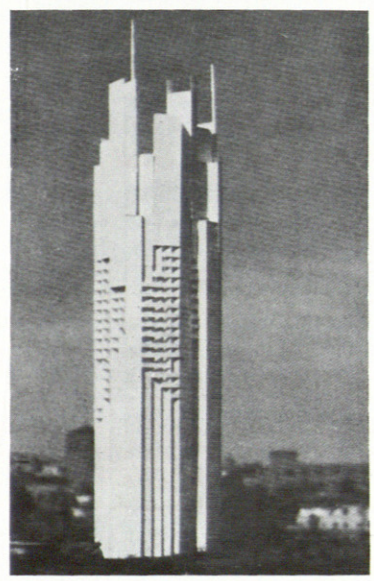
Inaugurada la exposición con la intervención de D. Pedro Bidagor Lasarte, se presentó un cuidado catálago en el que figuran comentarios escritos de numerosos arquitectos, algunos de ellos extraidos de textos ya existentes.

A la antología, compuesta por reproducciones fotográficas, se añaden algunos dibujos originales.

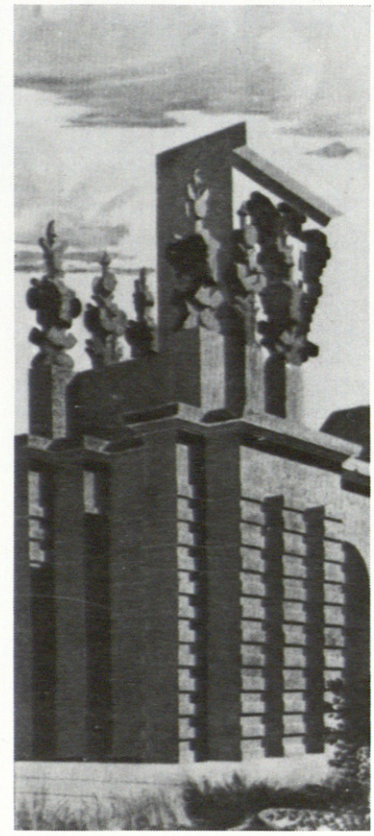


Proyecto de edificio para la Sociedad de Autores, de Antonio Palacios.

Proyecto de Palacio de Exposiciones y Congresos en Madrid. Paseo de la Castellana, 1951, de Casto Fernández Shaw.



Proyecto de edificio de La Unión y el Fénix, en el Paseo de la Castellana, 1966, de Antonio Vázquez de Castro y J. L. Iñiguez de Onzoño.



Monumento a la Contrarreforma, 1948, de Rafael Aburto y Francisco de Asís Cabrero.

2.° FESTIVAL DE VIDEO Y ARQUITECTURA

Entre los días 19 de marzo y 6 de abril se desarrolla la nueva edición del Festival de Vídeo y Arquitectura, que vio la luz por vez primera en 1984, por iniciativa de la Dirección General de Arquitectura y Edificación. Con él se quiere utilizar parte de la potencialidad didáctica que este medio puede ofrecer en el campo de la enseñanza y la difusión de la arquitectura. Así, el festival es un exponente más de la política que aborda el MOPU desde hace tiempo con el fin de fomentar el conocimiento de los valores del arte arquitectónico.

Las producciones —que pueden contemplarse en la Sala de Exposiciones del MOPU— alcanzan un total de 34 y proceden de entidades públicas y privadas. Narran los aspectos biográficos y profesionales de arquitectos de la talla de Foster, Portoghesi, Rossi, Graves, Ghery, Venturi, Eissenman, Rudolph, Frank Lloyd Wright, Stirling, Aalto, Le Corbusier, por citar una muestra. Entre los arquitectos españoles sólo aparecen Martorell-Bohigas-Mackay, Gaudí y Correa-Milá en producciones realizadas por el Colegio de Arquitectos de Barcelona.

Destaca, de entre las productoras de vídeo más importantes, la del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

Ricardo Bofill,
Taller de Arquitectura

Presentar la obra de un personaje que ha sido objeto de una exposición junto a Leon Krier en el Museo de Arte Moderno de Nueva York sería un acto innecesario si no fuera porque, a pesar de ese prestigio internacional, si se repasan las publicaciones periódicas españolas especializadas resulta casi imposible encontrar referencias de sus últimas obras, hecha la salvedad de los trabajos presentados a concursos, en claro contraste con lujosos libros y publicaciones extranjeros.

Puede que el hecho de que su actividad se realice fundamentalmente fuera de España, en especial en Francia, justifique esa notoria ausencia. Pero no parece aventurado considerar la existencia de un pacto de silencio ante esta figura sin duda polémica e incluso incómoda. Seguramente, tras el aparente desprecio mayoritario a su arquitectura por parte de la profesión se oculte en más de una ocasión la ausencia de una opinión madura sobre la manera personalísima de hacer de este arquitecto "extranjero".

Sin embargo, en la obra de Ricardo Bofill se pueden encontrar planteadas muchas de las cuestiones que interesan a la arquitectura de hoy. Y también sus límites. Desde la consideración de lo urbano hasta las cuestiones de estilo y figuración, pasando por su relación con la construcción moderna y los programas masivos característicos de nuestra sociedad, su peculiar forma de interpretarlos explican el interés —no necesariamente aceptación— que despiertan en el público en general y en alguna crítica internacional.

ARQUITECTURA quiere colaborar, con la ayuda de diversas opiniones cualificadas, a una reflexión crítica, alejada a la par de la veneración reverencial y el desprecio absoluto, sobre esta arquitectura posmoderna de un personaje español que es arquitecto extranjero.

J. F.

El Anfiteatro

Veintisiete apartamentos en La Manzanera
Calpe, Alicante.
1983

El Anfiteatro de Calpe es un ejemplo meridional de la arquitectura clásica del Taller de Ricardo Bofill.

En un ligero promontorio sobre el acantilado, dominando una magnífica vista al mar y al Peñón de Ifach, un programa de veintisiete lujosos apartamentos con piscina y solariums comunitarios adquiere la forma de un anfiteatro clásico.

La piscina, verdadero teatro de las actividades estivales, ocupa el lugar utilizado en la tradición griega como "escena" y se prolonga hacia el alcantilado encuadrando el paisaje.

Los apartamentos, todos ellos en dúplex y con doble orientación, se reparten en tres edificios alrededor de la plaza central.

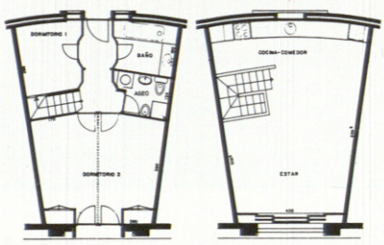
A ambos lados de la piscina, dos edificios rectilíneos se alzan a lo largo del acantilado. Su fachada al mar está compuesta con un ritmo sereno de dobles pilastras coincidentes con las divisiones de los apartamentos a fin de liberar mejores vistas desde el interior. Las entradas a los apartamentos están situadas en la fachada posterior sobre una pequeña calle que enlaza los aparcamientos con el espacio central. Estos dos cuerpos alinean siete apartamentos cada uno y están coronados en sus extremos por sendos áticos. Las cubiertas están acondicionadas como terrazas-solarium a las que se accede desde la piscina por dos escaleras monumentales.

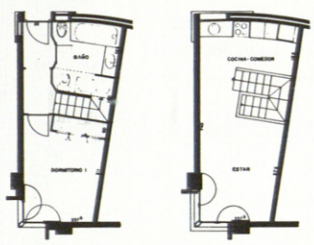
El tercer edificio es semicircular, forma un espacio central cerrado, de carácter recogido y fuertemente privado. Sus vistas al mar se ven favorecidas al estar elevado sobre dos semi-sótanos que albergan duchas, vestuarios, cuarto de almacén y un salón común. El desnivel existente entre dicho edificio y la plaza que rodea la piscina se resuelve con un plano inclinado convexo, símbolo del Anfiteatro antiguo en su expresión espacial, que protege la orientación principal de los apartamentos de las circulaciones colectivas. Dos gradas forman un banco continuo como entrega de dicho plano inclinado con el suelo mineral de la plaza.

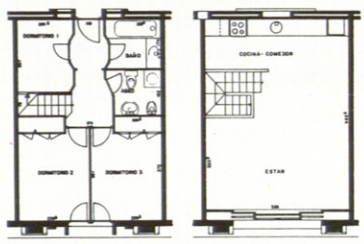
La fachada interior queda definida por la yuxtaposición de grandes aberturas doblemente enmarcadas y rematadas con frontones. Los once apartamentos, dispuestos de este modo, tienen su entrada por la fachada posterior servida por un pasaje que la contornea y al que se accede directamente del vial de la urbanización o de los aparcamientos.

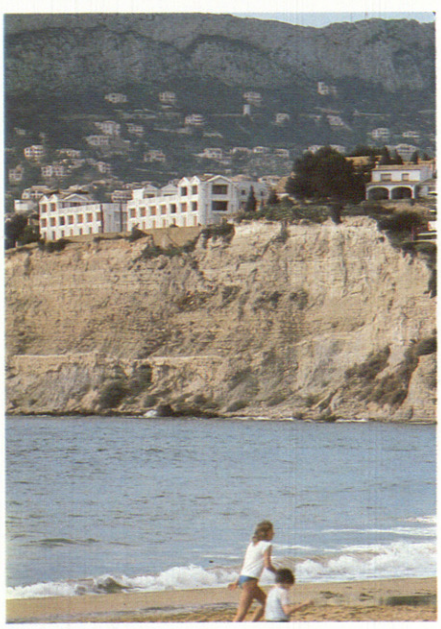
Estos últimos vienen delimitados por columnas prefabricadas rematadas por jardineras-capitel y estarán cubiertos de hiedra que creará una zona de sombra.

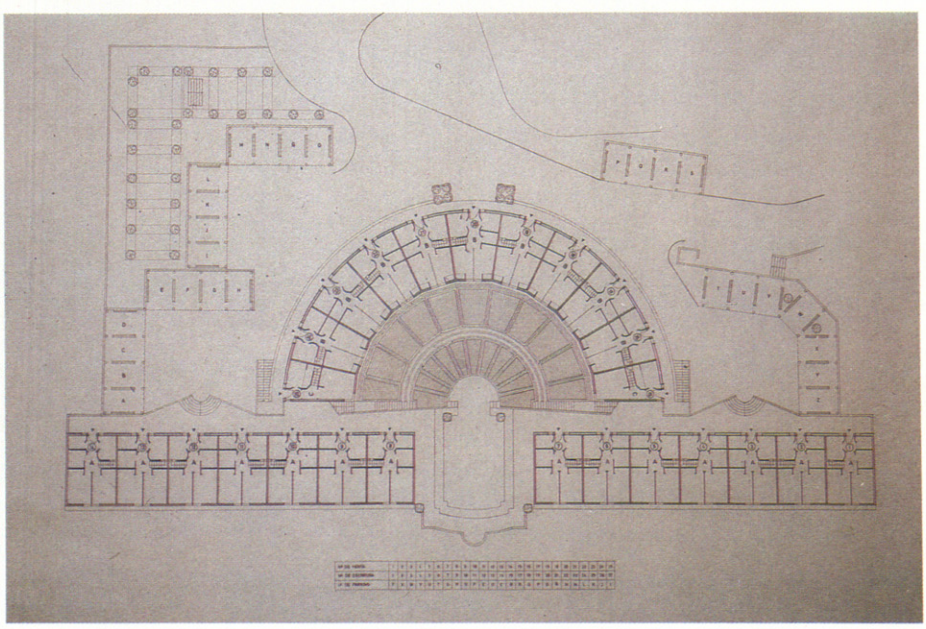
Plantas tipo de los apartamentos.











En repetidas ocasiones he afirmado ser el único arquitecto del país dispuesto a hablar bien de Ricardo Bofill, si exceptuamos a sus asalariados.

Esta observación que puede parecer algo excesiva, caricaturiza, sin embargo, la opinión generalizada en nuestra profesión sobre el artista plástico español en activo más famoso en el mundo entero.

Comprendo que este desprecio puede ser reflejo del que Ricardo ha manifestado en repetidas ocasiones por el colectivo de arquitectos, pero dejando de lado la valoración que hagamos de sus temerarias y grandilocuentes formas arquitectónicas, creo que como colegas deberíamos estarle agradecido por varios motivos.

1) Ricardo es una de las estrellas que en los últimos años ha sacado la arquitectura del pozo de los especialistas para llevarla al mundo de la comunicación de masas.

2) Ricardo ha roto nuestro habitual servilismo con el cliente público o privado; exige unos honorarios decentes, interviene en los programas y en la financiación, reclama su protagonismo en los proyectos. (Mucho más que su personalismo, me escandaliza la inaguración de cualquier obra pública donde figura y se exhibe todo el mundo menos el arquitecto.) Ha abandonado el aceptado acatamiento y fidelidad a los políticos, sin que esta osadía le haya acarreado la defenestración prevista. Su apoyo a determinado partido se basa, en cada ocasión, sólo en las facilidades que éste garantiza a su trabajo.

Bofill está comprometido únicamente con su obra, actitud que si para muchos resulta moralmente reprobable a otros parece cuando menos refrescante, acostumbrados a ver como tantas autoridades utilizan, pero no respetan en absoluto, nuestra profesión.

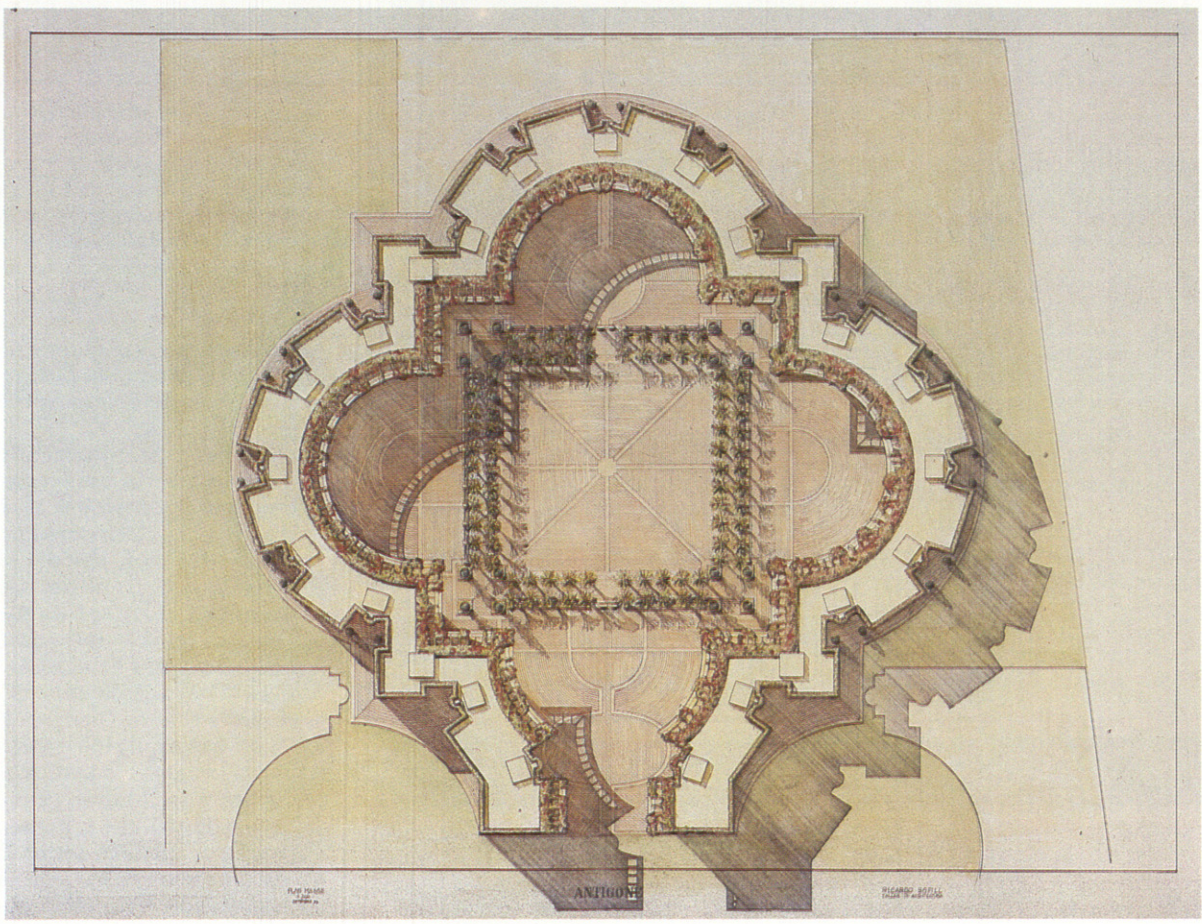
3) Ricardo también nos ha enseñado que la viabilidad de un proyecto no depende tanto de su realismo como de la capacidad de persuasión del autor, lección tanto más instructiva viniendo de un arquitecto que, tomando como ejemplo la Bienal de Venecia del 80, ya había construido más él sólo que la suma de todos los otros que allí exponíamos.

En fin, conozco bastante a Bofill, he trabajado en alguna ocasión con él y he llegado a la certeza de que es un aunténtico genio, aunque no se sepa muy bien de qué disciplina.

Oscar Tusquets Blanca

Antigone - La Place du Nombre d'Or

Montpellier
1984



En 1979, el ayuntamiento socialista de Montpellier decidió realizar una vasta operación urbanística en el centro de la ciudad con los terrenos adquiridos al ejército francés, unas veinte hectáreas que abarcan desde el "Polygone", un centro comercial construido durante los años sesenta, hasta el río Lez. Con esta operación la municipalidad ha querido promover un nuevo barrio que permitiera un crecimiento equilibrado de la ciudad hacia el Este y comunicar el casco antiguo de Montpellier con el río Lez, integrando así el río al perímetro urbano. El proyecto se encargó al Taller de Arquitectura, que ha diseñado el nuevo barrio llamado "Antigone" opuesto al "Polygone".

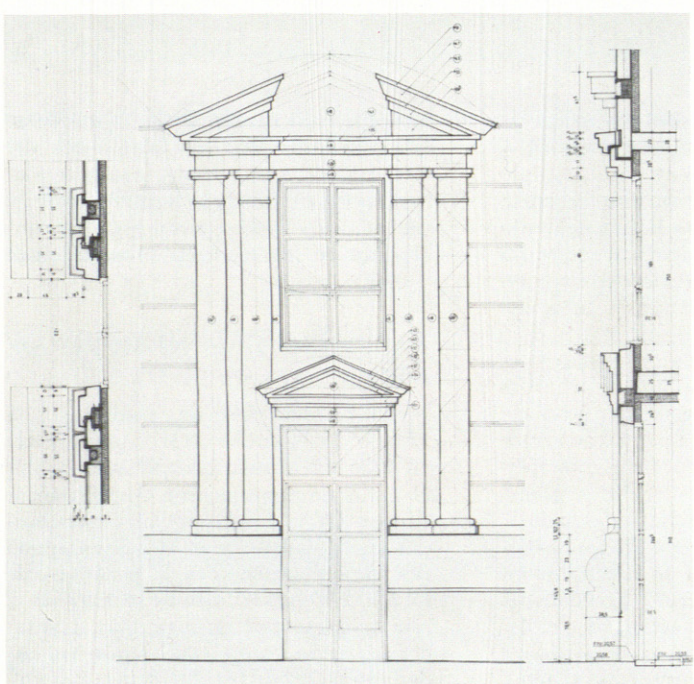
Como arquitecto director del conjunto urbanístico, Ricardo Bofill ha marcado la línea funcional y estética del proyecto que agrupará 1.800 viviendas, la mitad de las cuales subvencionadas, y sus equipamentos. Bofill ha logrado una estrecha colaboración entre su equipo y el promotor, una sociedad mixta de capital público y privado, y que las diversas empresas que intervienen en las obras se fueran vinculando progresivamente al proyecto.

El punto de partida del proyecto es un eje puntuado por plazas imbricadas entre sí. La solución geométrica del eje está determinada por el principio armónico del Número Aureo, principio aplicable tanto al trazado de calles y plazas como al diseño de las fachadas y detalles costructivos. Este trazado geométrico del eje es a su vez la resultante de una secuencia de figuras geométricas como el cuadrado, el rectángulo, el decágono y el círculo, cuyas dimensiones son determinadas por el mismo sistema armónico. El diseño de la "Cittá Ideale", empleado por los arquitectos del Renacimiento en la construcción de plazas, sigue siendo un ejemplo válido y un ejercicio fundamental para la concepción de los espacios urbanos en el Taller.

LA PLAZA DEL NUMERO DE ORO

La primera fase de 'Antigone", la "Place de Nombre d'Or", inaugurada en 1984 y realizada completamente por el Taller de Arquitectura, está constituida por 288 viviendas sociales distribuidas en 6 plantas, más la baja ocupada por locales comerciales. El perímetro de la plaza tiene 12 metros de espesor y está ocupado por las viviendas. Las fachadas están compuestas según un orden que se repite regularmente. La exte-

Detalle constructivo de la fachada.



rior tiene una escala más doméstica, mientras que la interior, más sencilla, es espectacular por la cornisa de sección parabólica que envuelve totalmente el espacio central y sugiere el comienzo de una cúpula imaginaria. Esta cornisa, elemento "fuerte" del diseño, marca las líneas horizontales de la composición. La disposición de volúmenes permite obtener dos lecturas diferentes: casas individuales articuladas en el exterior y fachada continua en el interior, la cual crea un espacio comunitario. Estas dos lecturas están reforzadas por la utilización de dos juegos de órdenes y de escala destintos. El ocre de los paneles prefabricados de hormigón arquitetónico refuerza, con su luminosidad, el contrastado juego de sombras que se produce en las fachadas. La plaza se comunica con el exterior a través de cuatro pasajes situados en los ángulos y de una gran puerta orientada al Este, hacia la continuación del nuevo barrio de "Antigone".

La "Place du Nombre d'Or" es el elemento má simbólico del conjunto del nuevo barrio, constituye el inicio del eje hacia el río y determina la forma de los demás edificios, algunos ya en construcción, que constituirán "Antigone". Actualmente, el equipo de Ricardo Bofill trabaja en la contrucción de otros tres edificios: "Les Echelles de la Ville", edificio de transición entre el centro de la ciudad y el nuevo barrio, "Port Juvenal", un conjunto de viviendas y hotel en forma de gigante semicírculo frente al río Lez, y la "Maison de la Región", al otro lado del río y punto final del nuevo eje, edificio en forma de arco de triunfo que albergará la sede del gobierno regional del Languedoc-Roussillon. Por otra parte, se trabaja también en el acondicionamiento y urbanización de los márgenes del Lez a su paso por la ciudad, para integrarlo como parte de un parque al tejido urbano.

288 viviendas y comercios
Superficie construida: 30.000 m²

Cliente:

L'Heraultaise
7, rue Montcalm - 34000 Montpellier

Arquitecto: Mission Ml

Ricardo Boffil Taller de Arquitectura
18, rue l'Université - 75007 París

Ingeniero técnico:

Yves Serra, Ingénieur TCE
22, avenue Gilbert Brutus - 66000 Perpignan

Constructor:

Bec Construction
Route Nationale, 113 - 34290 Le Cres

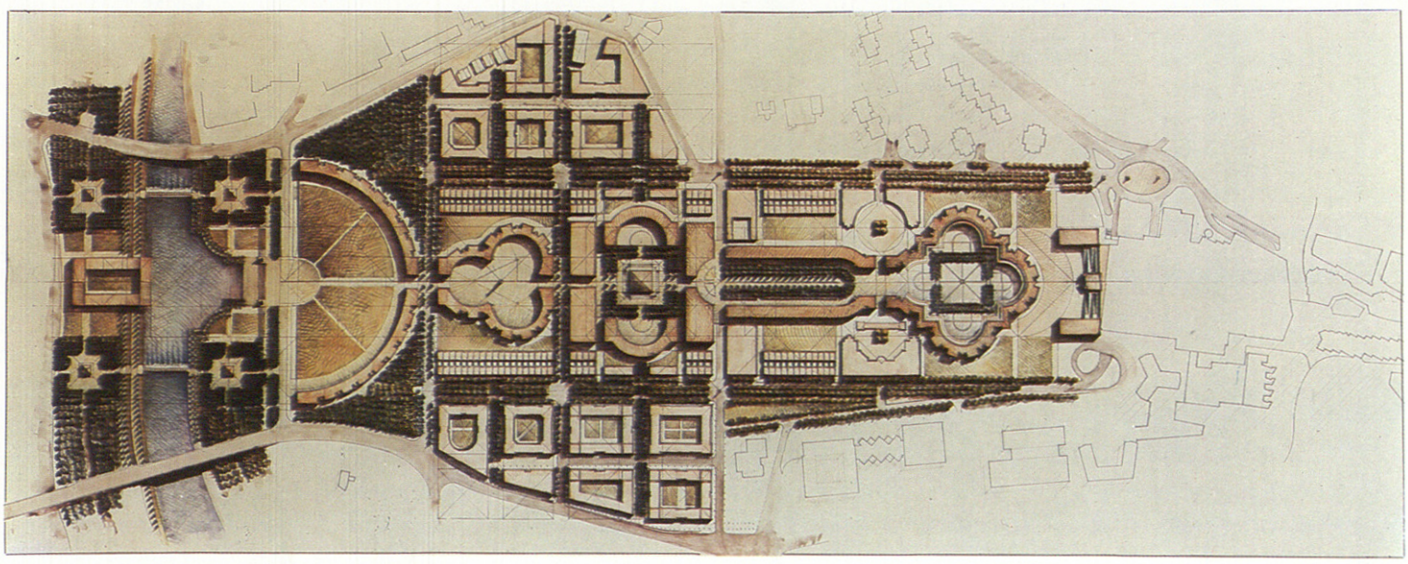
Prefabricación Paneles:

Sotrain - I.B. Morin

Técnico hormigón:

Jean-Pierre Aury
Route de la Butte du Moulin - Poigny La Foret.
78120 Rambouillet

Planta de ordenación general.



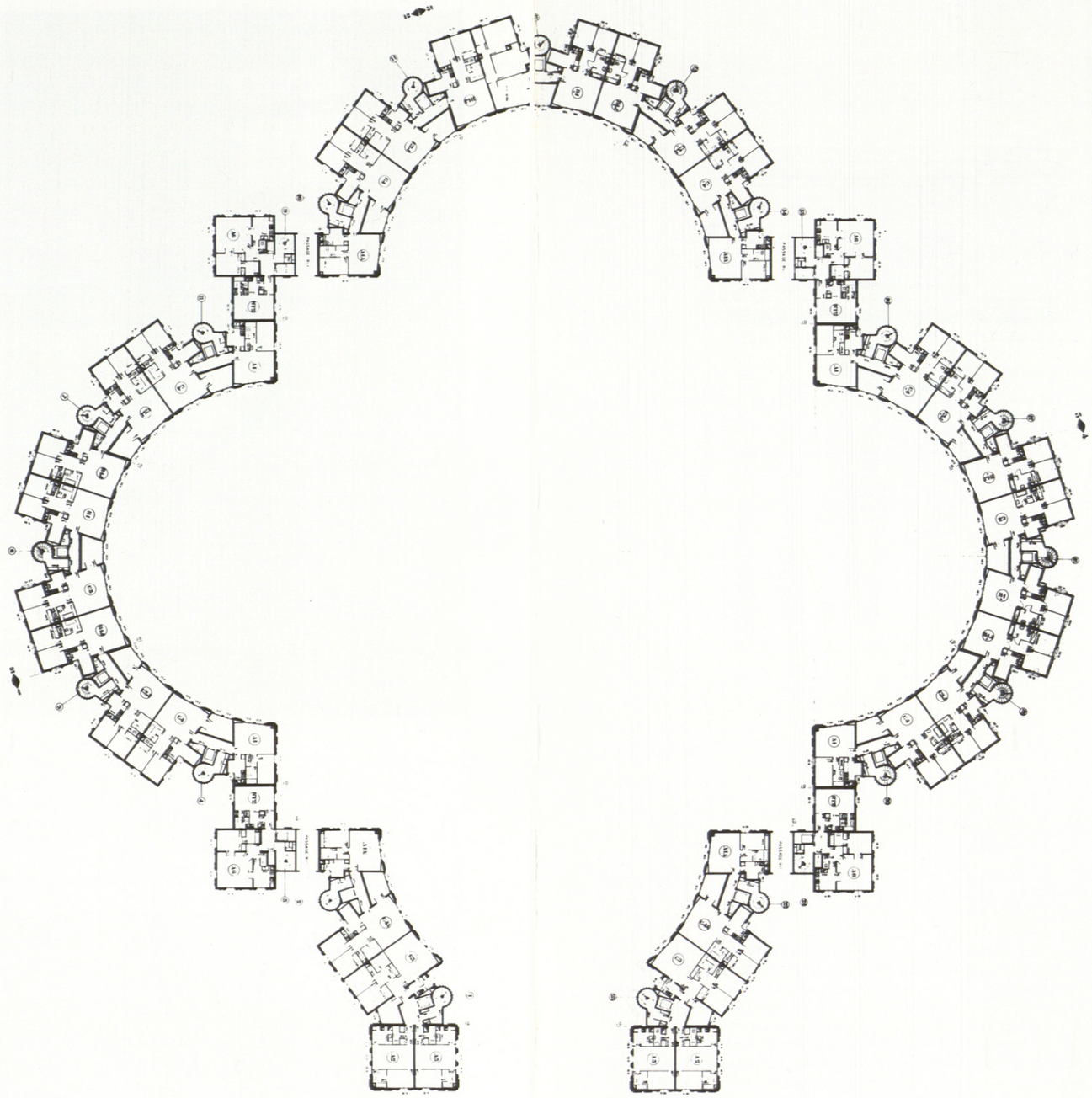
ARQUITECTURA

Del post-modernismo a Ricardo Bofill

Frente a una arquitectura que se quería función pura y lisa, sin trampa ni cartón, hemos asistido estos últimos años a la recuperación del repertorio estilístico convencional. Para luchar, sin embargo, hay que empezar por abrazarse: de ahí que esta nueva actitud haya tendido a tomar el mismo tono o carácter de aquello que rechazaba, hasta transformarse, en el límite, en su perfecto negativo. La forma o el estilo, reivindicados frente a la tradición funcionalista, adquirieron así bien pronto la misma seriedad y univocidad que el concepto racionalista de función. Y la adquirieron en la medida en que la intención de los nuevos arquitectos era más clara que su efectiva capacidad de creación —lo que "querían decir" más evidente que de lo que de hecho hacían o decían—. ¿Era su mensaje más o menos simbólico o formalista, clásico o populista? Poco importa. El hecho es que aparecía más como un mensaje ideológico que como un real paisaje arquitectónico.

Charles Jencks ha tratado de distinguir o clasificar estos arquitectos "post-modernos" según el sistema de convenciones estilísticas en el que cada uno se inspiró. Desde ahí se podía decir que Rossi, Krier, Botta retomaron el lenguaje arquitectónico de los 30; del fascista al estalinista, pasando por el estilo (sic) racionalista; que Venturi o Moore navegaron entre el populismo y el manierismo, y Ricardo Bofill entre el eclecticismo de Marne la Vallée y el clasicismo maduro del proyecto de Montparnase. Ahora bien, para evaluar la importancia y repercusión de una obra no basta una clasificación estilística de este tipo. Se ha definido la competencia retórica como la capacidad de retomar, distorsionar y desplazar un elemento en relación con su uso ya establecido o codificado. Pues bien, es esta competencia la que vemos operar en Marne la Vallée cuando las columnas recuperan la función de la "caja" de la escalera y la textura del muro cortina; cuando la forma y escala de estas columnas es reelaborada con una fuerza parecida a la que les imprimió Soufflot en su programa neoclásico. Y es esta misma habilidad la que en el Palacio le permite retomar y prolongar en forma plana el juego volumétrico de la fachada contigua, o tratar sus espacios interiores con el cuidado que nuestras sociedades privatizadas han sabido sólo dar a sus interiores.

Lo que está claro es que la arquitectura del Taller no era una arquitectura de taller —una arquitectura de "estudio" o de "arte y ensayo"—. En contraste radical con una arquitectura moderna que le encontró demasiado gusto a las maquetas. Ricardo Bofill piensa que el vocabulario tradicional puede sólo renovarse si es capaz de asimilar una tecnología, un programa, una significación actuales —si no se limita a jugar con un programa a una escala "ad hoc" para sus experiencias—. De ahí la voluntad constructiva de Bofill y su rechazo de una arquitectura "experimental" por la que pudo sentirse tentado hace unos años.

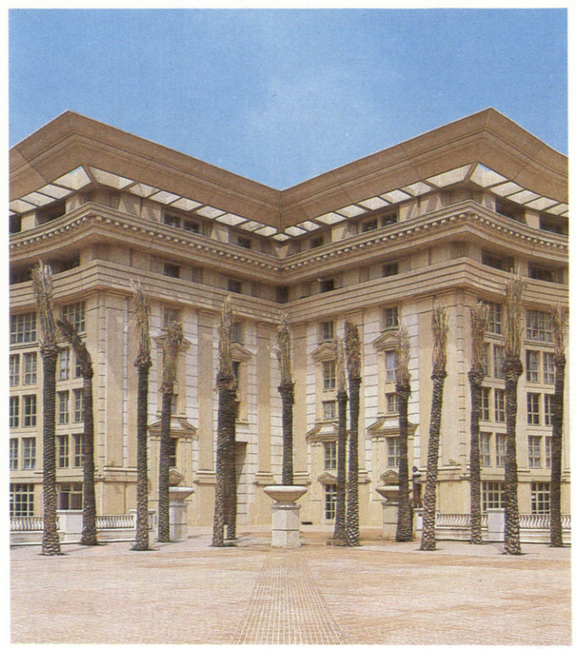


Nada menos gratuito, por otra parte, que su elección de un vocabulario clásico: el sistema formal sigue las posibilidades constructivas y significativas de la obra con la misma precisión con que para los racionalistas debían seguir las posibilidades funcionales. Los elementos y proporciones clásicas (euritmia, etc.) parecen así descubrir sus "afinidades electivas" con el sistema de producción industrial en el proyecto Antigona (Montpelier), estos elementos sirven de parámetro de control para un desarrollo urbano coherente y eficaz: en el de Montparnase la inspiración en Bernini le sirve para diseñar, como los arquitectos de la Plaza Vendôme o des Victoires, un espacio vasto y significativo en el centro de una zona densamente poblada —un espacio que no ha de "transparentar" su entorno sino que pretende constituirse en contrapunto ordenado y monumental del mismo—. De ahí en fin, su elección, para el Palacio, de un lenguaje ecléctico y agresivo como correspondía para el primer —y tal vez único— monumento al suburbio de la sociedad industrial.

Es este carácter singularmente acordado a un programa, a un lugar y a un objetivo lo que hace a las últimas obras de Ricardo Bofill literalmente inimitables —inimitables incluso por él mismo—. Cuando numerosos arquitectos imitarán y/o denigrarán las construcciones del Taller de Arquitectura, Ricardo Bofill estará ya lejos. Su obra, sin embargo, continuará estando ahí: tan simbólica como local, tan emblemática como irrepetible.

X. Rubert de Ventós

Ricardo Bofill. Taller de Arquitectura, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1984.



Detalles de fachadas.

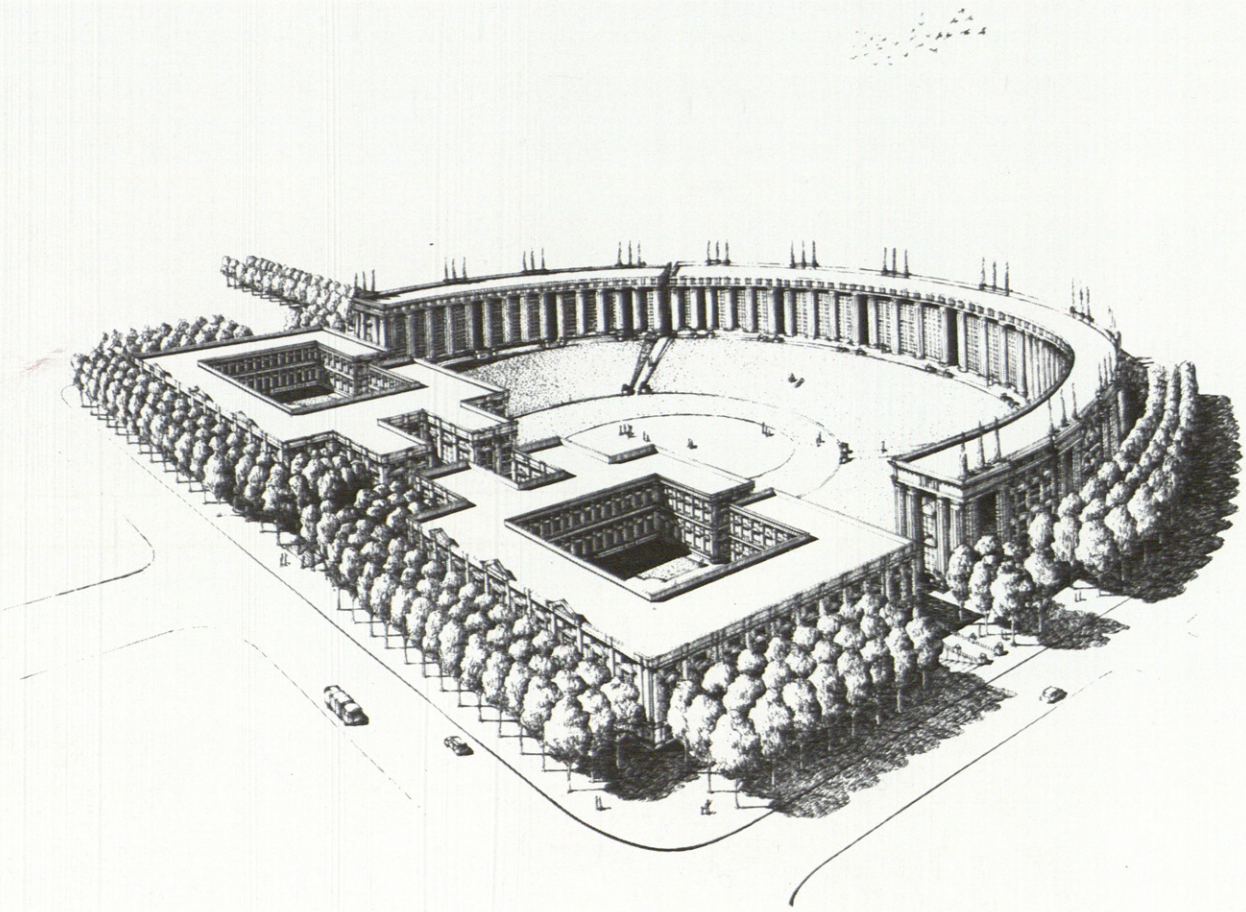
Ningún arquitecto español contemporáneo ha mostrado más empeño que Ricardo Bofill en explicarse a sí mismo y explicar las deficiencias de la arquitectura de este país, desde su escrito en Zodiac (1966), hasta sus declaraciones de los últimos meses. Sin embargo, muy pocas son las referencias críticas a la arquitectura de Bofill, fuera de los comentarios obligados de los concursos en que participa.

A lo largo de varias décadas, y con una producción amplia y extendida geográficamente, Ricardo Bofill ha intentado conseguir lo que, con justicia, sólo puede decirse de un arquitecto también catalán —Gaudí—, ser una figura internacional. Como fenómeno social, indudablemente Bofill ha adquirido un cierto brillo y relevancia, pero al mismo tiempo se ha convertido en un objetivo imposible para la crítica en cuanto es un arquitecto que carece de lo singular, de la particularidad en las obras y la concreción en las formas que son esenciales en arquitectura. (Y ello a pesar de que sus proyectos se designen con nombres propios tales como Abraxas, Les Arcades du Lac o Walden 7).

Ricardo Bofill ha fabricado un producto genérico, con gran capacidad de adaptación y multiplicación, en el que una arrogante exaltación de la forma se presenta avalada por un conglomerado de consideraciones socio-económicas, tecnológicas y ecológicas; recurrencias a los sistemas de proporción y ornamentación clásicos; e invocaciones al simbolismo, la historia, las peculiaridades locales y la fe en el progreso. Cualquier posible crítica a la arquitectura de Bofill tropieza inevitablemente en esta red de correlaciones, donde no existe lo incompatible, pero que es incapaz de atrapar ningún objeto singular que nos permita poner a prueba siquiera alguna de tan numerosas categorías.

La mítica del trabajo en equipo, mantenida tenazmente en el multidisciplinar Taller de Arquitectura, incluso en un momento en que hasta las mayores firmas buscan el apoyo del autor individual, es la última prueba de la imposibilidad de penetrar críticamente en una arquitectura ahogada en su propia generalidad.

María Teresa Muñoz



The Green Crescent

Cersy Pontoise, París
1985

El proyecto, situado dentro del perímetro de la Ciudad Nueva de C. Pontoise, está implantado en la meseta de "Le Puiseaux", que domina el valle del río Oise. En el punto más elevado, se sitúa en la intersección del eje principal del nuevo barrio y de un trazado lineal de parques y jardines aterrazados sobre el río. Un obelisco del escultor Dani Karavan puntúa su centro.

El proyecto, constituido por 360 viviendas y algunos comercios, se compone de dos partes morfológicamente distintas: un "crescent" de seis plantas orientadas hacia el valle, al sur, y dos plazas cuadradas y simétricas de cuatro plantas, al norte, relacionadas por una plaza en cruz y un eje transversal.

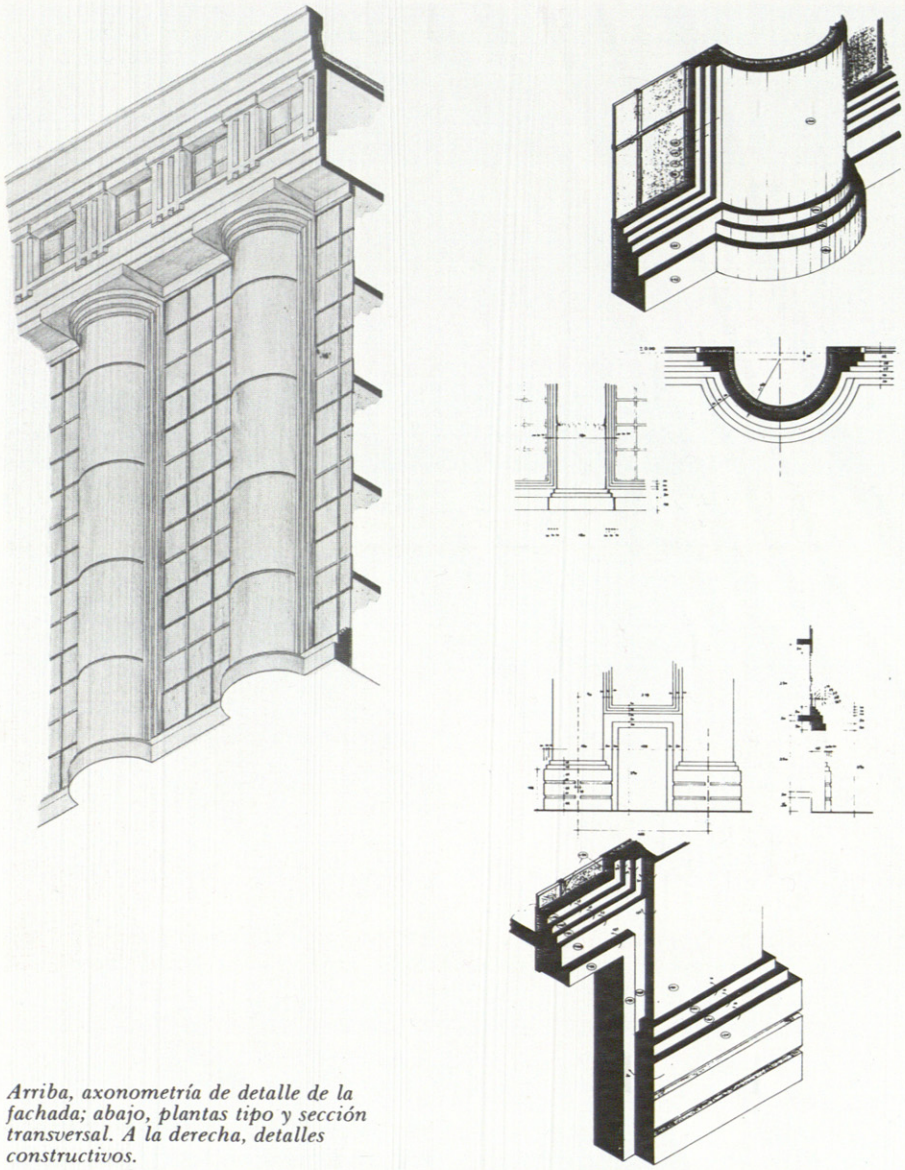
Ensayo de una nueva ciudad-jardín para la colectividad, clásica e industrial, es lo opuesto al modelo de vivienda unifamiliar que caracterizaba los principios de nuestro siglo.

El proyecto, estructurado según un sistema geométrico complejo basado en el cuadrado, se compone de edificios fuertemente relacionados y articulados, cuyos volúmenes están diseñados con rigor para crear espacios interiores de geometría perfecta.

El conjunto es innovador gracias al uso de técnicas vanguardistas y de materiales de construcción muy sofisticados que tienen una influencia decisiva en la estética de la obra. A nivel de concepto, la innovación se logra a través de un proceso de abstracción del dibujo. Al trabajo de simplificación y de supresión de lo anecdótico en beneficio de la expresión esencial, se añade una reducción de las distintas escalas y niveles de lectura, que genera una imagen abstracta y expresionista. Este proyecto, pues, se presenta como el resultado del desarrollo del espíritu clásico, dentro de una temática decididamente moderna.

Entre ejemplos de obras que nos han servido como fuente de inspiración, podemos referirnos al "Circus and Royal Crescent" de John Nash en Bath. En efecto, en el "Green Crescent" se aprecia claramente su relación con el paisaje circundante, tanto en el enfoque de la implantación, como en el tratamiento de los edificios y en las características de los espacios públicos interiores.

En el borde de la meseta, frente al valle, la fachada posterior del "crescent"



Arriba, axonometría de detalle de la fachada; abajo, plantas tipo y sección transversal. A la derecha, detalles constructivos.

hace de punto final a la perspectiva de jardines que suben gradualmente desde el río y penetran armoniosamente en las plazas, formando grandes superficies de césped.

Esta fachada está tratada a la manera de una gran muralla ciudadana, puntuada por torres macizas, entre las cuales se intercalan los volúmenes de las viviendas y sus balcones con vistas hacia el espacio principal en forma de anfiteatro.

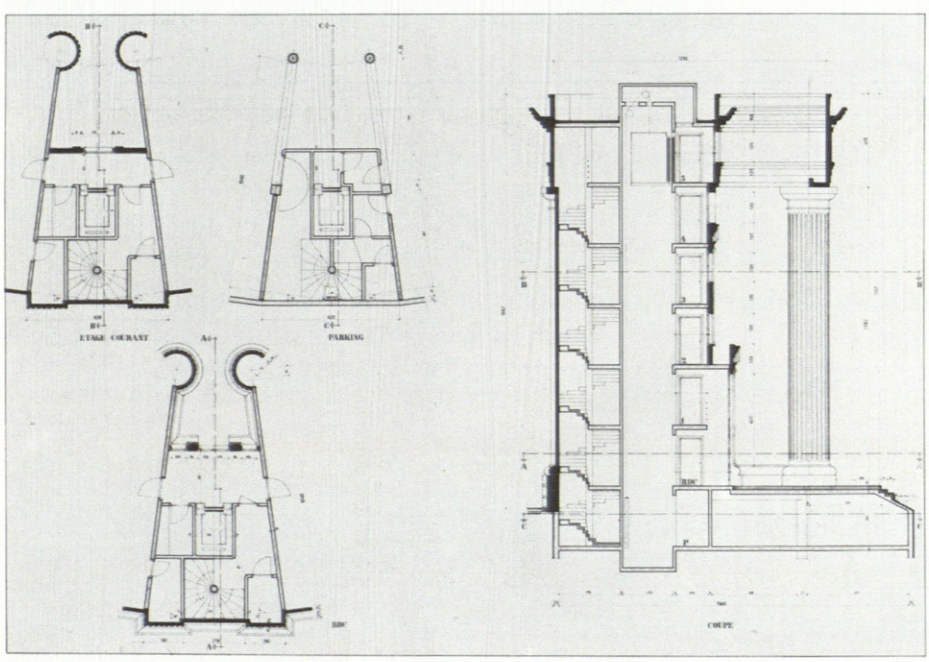
En este caso nuestra imagen de referencia ha sido la de tantas murallas que a lo largo de la historia han ido adquiriendo un aspecto doméstico, como en el caso de Urbino o de las antiguas ciudades del Yemen.

Una amplia columnata de hormigón visto delimita el gran anfiteatro recubierto de césped. Sus serenas proporciones refuerzan todavía más la horizontalidad del proyecto, cuyo espíritu unitario no peca, en ningún momento, de monumentalismo.

Las dos plazas interiores cuadradas, de una escala más íntima, y tratadas como pequeños claustros ajardinados, tienen una fachada de doble orden, generosamente abierta.

Podemos definir esta arquitectura como una arquitectura en consonancia con el paisaje, una arquitectura de desarrollo armonioso que deriva de un lenguaje clásico e industrial, de un sistema complejo y englobador de relaciones geométricas, en el que los espacios exteriores tienen escalas variadas. Finalmente el "Green Crescent" es un ensayo válido e interesante de una nueva ciudad-jardín.

Taller de Arquitectura

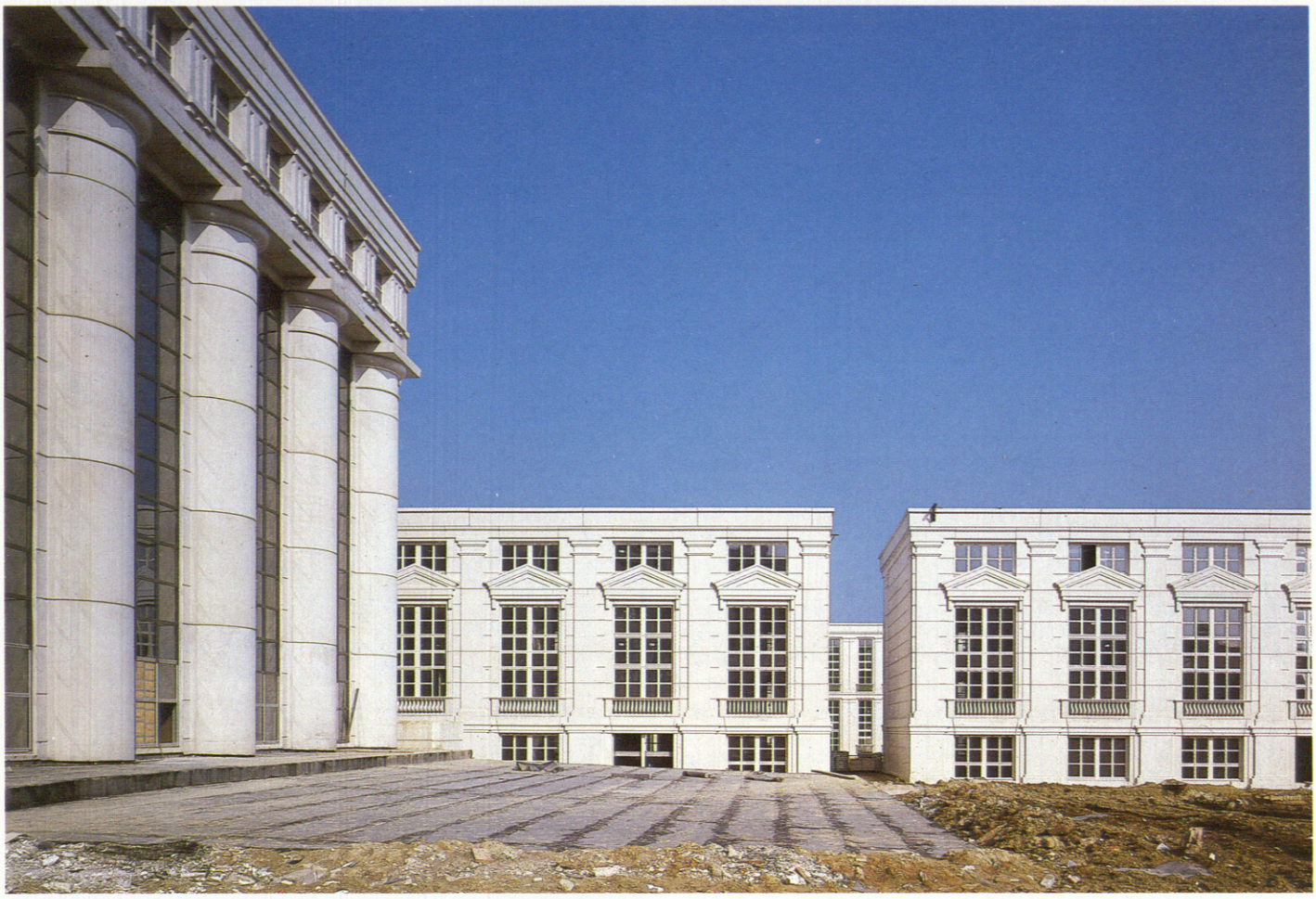


Cliente:
Viviendas: Foyer du Fonctionnaire et la Familie
159, rue Nationale -75640 París CEDEX 13
Comercios: SODES
41, avenue Montaigne -75008 París

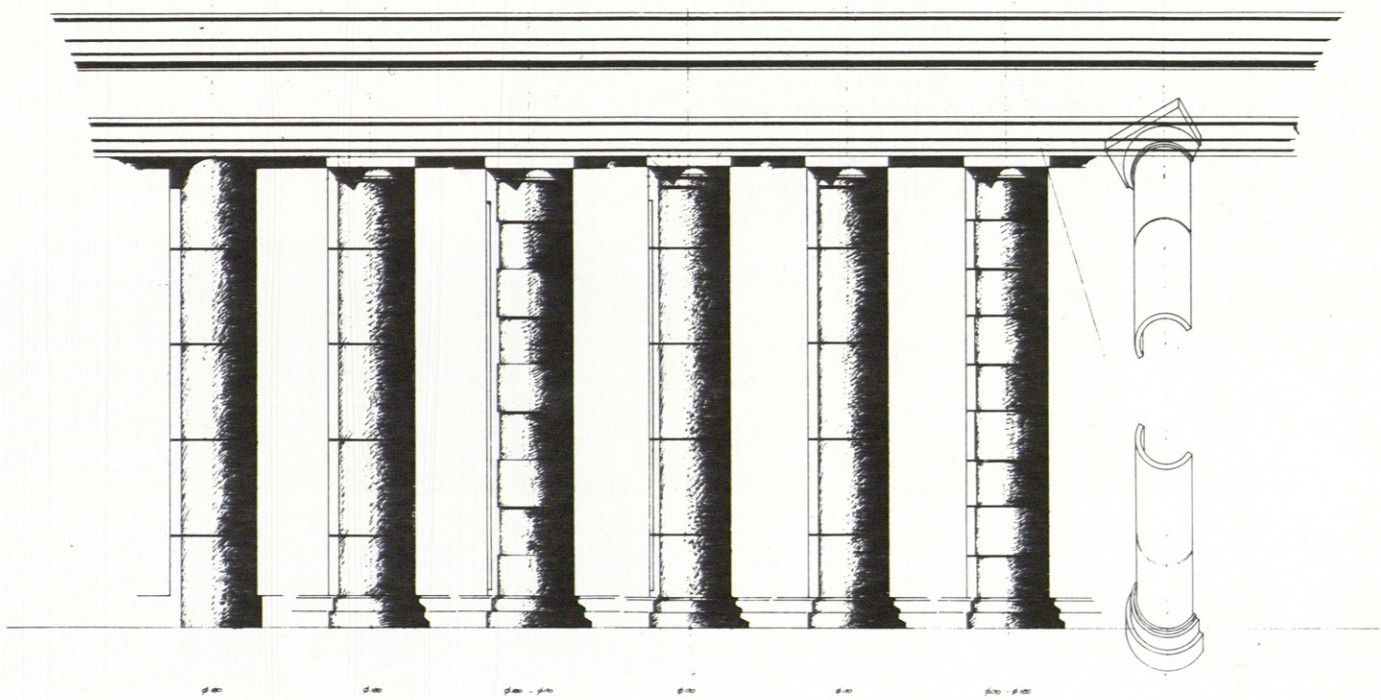
Arquitecto:
Ricardo Bofill Taller de Arquitectura
18, rue de l'Université -75007 París

Ingeniero técnico:
Yves Serra, Ingénieur TCE
22, avenue Gilbert Brutus -66000 Perpignan
VRD: Sogelerg
14, rue Fréderic Joliot
Z.I. les Milles -13763 Aix en Provence

Constructor:
Bouygues, S.A.
381, avenue du Général de Gaulle -92240 Clamart



Estudio de proporciones del orden.



Las ranas pidiendo rey

De cómo fuera el zoquete que Júpiter envió a las ranas nada sabemos con exactitud, aunque podemos imaginarlo. "Un buen pedazo", sospecha Samaniego. Juzga por sus efectos en las charcas, un reino *atemorizado. Pero, palo al fin, calmadas las aguas, flota quieto, y ya las ranas se suben a él. Si la pereza propia del dios hubiese dejado a Júpiter pensar, se habría ahorrado el sengundo envío, un culebrón, que se comió a las ranas. Tan mal calculador resultó él como ellas, y al final tuvo que exagerar. Lo vemos por Samaniego:* conocer *los efectos es* sospechar *las dimensiones de la causa. Bastará, por tanto, realizar la aproximación al revés para ser, al mismo tiempo, rana y dios, y acordar así el* tamaño exacto *del tablón.*

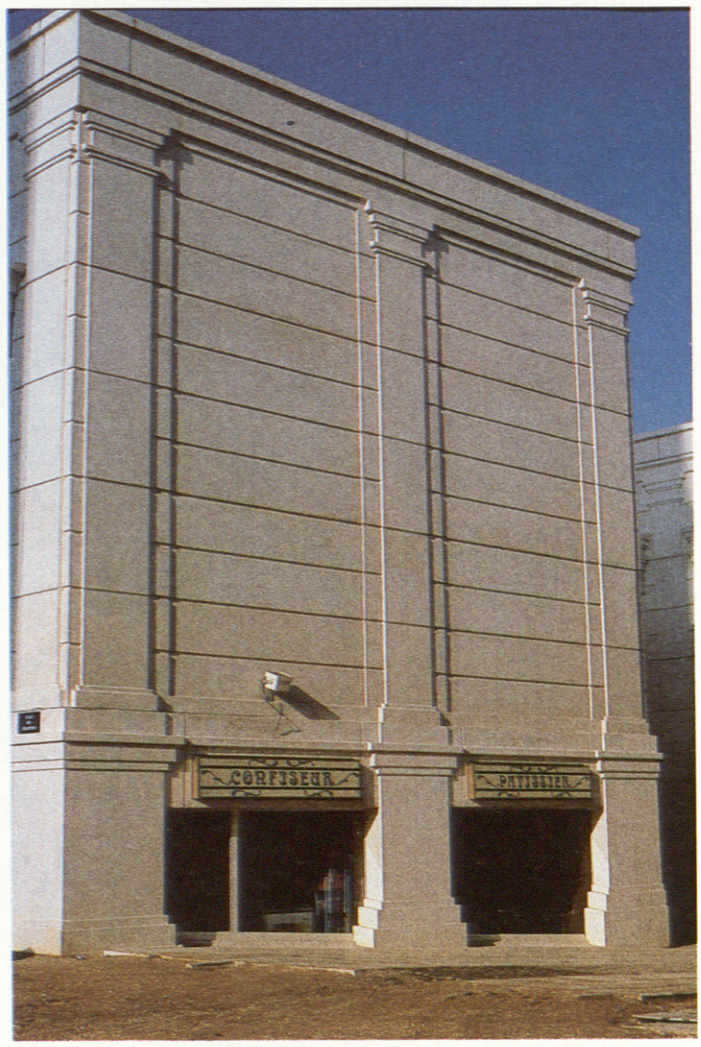
...

¿Quién lo entendió mejor que Don Agustín Pérez Zaragoza? No es tan sólo convencional la conjunción disyuntiva en el centro exacto *de los títulos de sus historias trágicas: "La princesa de Lipno o el retrete del placer criminal", "Miladi Herwort y Miss Clarisa, o Bristol, el carnicero asesino", "La bohemia de Trebisonda, o un sequín por cabeza de cristiano". Marca la distancia entre el tarugo y la culebra:* sugiere *al público la* sospecha *de cuáles van a ser las dimensiones de un susto por él ya previsto. Por ello, en muchas de tales historias, la explicación lo es ya de un* efecto *: "Camila y Livio, o los efectos de un amor desgraciado", "Emilia y Fabio, o tristes efectos del amor", "Varinka, o los efectos de una mala educación". Se trata de* escribir la causa. *Mesonero y Larra lloraban el éxito de Don Agustín, espejo de un país zafio. Pero eran ellos quienes se equivocaban al establecer en la lamentación el parangón de su juicio. No podían ni imaginar que, en el fondo, se trataba tan sólo de una cuestión de dimensiones, de cantidad. El redactor de las* Cartas Españolas, *en cambio, nos recuerda que Don Agustín, pese a su trato con espectros, en "ganar dinero, no vió visiones". Y el anónimo autor de las* Leyendas y novelas jerezanas: *"Más cabezas ensangrentadas, puñales, venenos y horcas... que coles en la plaza de un pueblo...y acelgas en la cocina de un convento". No en vano Don Agustín fue autor de tres gruesos volúmenes sobre arte culinario.*

...

¿Quién lo entiende mejor que Ricardo Bofill? De raíz separa causa y efecto. Vamos a decir (pero está mal *dicho): arquitectura o ideología. He ahí de nuevo a la conjunción disyuntiva poniendo orden en el centro. La medida convierte a la* primera *parte en pura imagen de la* segunda, *y ahí está la arquitectura (o sea, el trabajo de un especialista, de un experto),* representando *la causa:* grande *es la "síntesis social" que se nos propone. Ya no son sus edificios, sino las propias instituciones lo que el arquitecto construye.* Grande *ha de ser, por consiguiente, la "síntesis histórica" que en el* tamaño *de sus formas cristalice.* Grande *la "reintegración" que el dios envíe al pueblo de las ranas. Tan* grande, *pero tan bien* dimensionada, *que haga innecesaria una segunda exageración.*

Juan José Lahuerta



Imaginemos el porvenir

Imaginemos al menos dos maneras, lo suficientemente distintas, de entender el pasado reciente en el ámbito de las ideas y la práctica de la arquitectura. Una de ellas podría caracterizarse por el uso emblemático del concepto de la moda, en paralelo con otros fenómenos similares en los campos del diseño, de la vestimenta, de los comportamientos, etc. y por la secreta esperanza de su rápida desaparición, aunque dejando, sin duda, el leve rastro que toda moda deposita en la historia a los vaivenes de su paso. La otra, por el contrario, exigiría una definición más dificultosa, sospechando, aunque sea borrosamente, un cambio profundo de sensibilidad cultural que afecta, y afectaría aún más, las raíces de los procesos de modificación y adaptación del medio natural, de manera que su condición histórica no sea tanto una circunstancia temporal cuanto una propia condición imprescindible para la resolución de la Arquitectura, lo que debería significar que ya nada volvería a ser lo mismo, ni en la manera de hacerse, ni en la manera de imaginarse, ni en la de disfrutarse, es decir, la manera de producirse la contemporaneidad de la arquitectura, presente o pasada.

Si yo tuviese ahora mismo que elegir, aunque sólo fuese de una manera visceral, que es la más natural de todas, entre uno de esos dos sentimientos, elegiría seguramente el segundo de ellos, a condición de que dicha elección no comprometiese de inmediato, censurándola, ninguna práctica posible. Y si alguien me obligase a expresar con claridad el ideario de esa elección, debería expresarla con palabras parecidas a todo y nada, es decir, la más firme y segura idea de arquitectura y la casi absoluta ausencia de la arquitectura misma, la riqueza de lo imaginable y la pobre miseria de lo real por construido, habiéndose aprendido, de paso, que ahora más que nunca, el dibujo sólo es dibujo, en la plenitud de su autonomía.

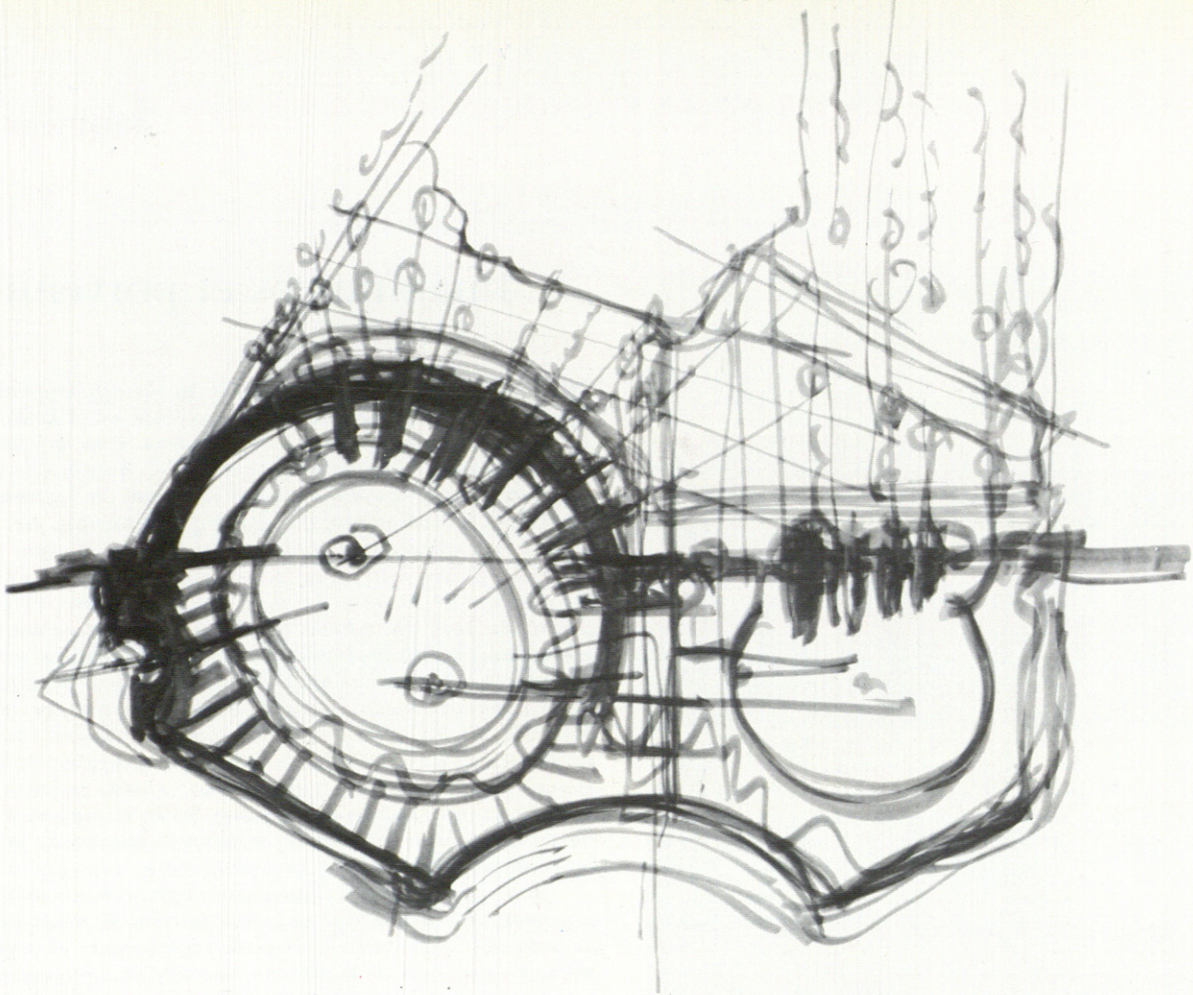
¿Y cómo podría cualquier imaginero de oficio estar tan seguro de una idea o de un grupo de ideas (¿cinco o seis?) que se han manifestado tan secas, tan estériles, tan extraordinariamente cicateras, cuando las ideas de la arquitectura siempre se han distinguido más bien por lo contrario? ¿Qué clase de seguridad garantizaría que todas esas que no reconoceríamos como las formas peculiares de lo que pudiera creerse un nuevo renacimiento, no fueran las únicas posibles? ¿Deberíamos pensar que no es posible que tanto horror sea ningún esplendor, sino tan sólo el dolor del alumbramiento, o será que la belleza sería también distinta?

¿Qué habría sido, una vez más, de la arquitectura española? En el siglo de las arquitecturas personales, ¿qué arquitecto español ocuparía un lugar en el recuento general de los acontecimientos claves de la cultura, donde no hubo ninguno en la parte "vieja" del s. XX? Ojalá sea todo una moda pasajera. De lo contrario, ¿dónde estarán a finales de siglo todos los arquitectos españoles, pocos o muchos, que pudieron haber sido nuestros maestros? ¿Dónde estarán nuestros hermanos mayores o nosotros mismos? ¿Qué habría sido de la prudencia y la templanza de los gestos parcos y contenidos, del estilo universitario madrileño, del buen sentido de los ochenta?

¿Qué habría sido de las fallas de Valencia, arquitectura carnavalesca y verdadera por tanto, donde la más parlante de las francesas enmudecería de envidia?

¿Qué habría sido de la feria de Abril?

José Ramón Sierra



Les Echelles du Baroque

París XIV

1985

Este proyecto, que consta de 272 viviendas y comercios, forma parte del plan urbanístico Guilleminot Vercingetorix, en el distrito XIV de París, cerca de la estación de Montparnasse.

El proyecto se integra en el plan de ordenación de la zona, así como en la trama urbana existente y está organizado alrededor de una plaza circular que, situada en el eje de la calle C. Mouchotte, configura el final de la perspectiva urbana actual. A partir de este espacio, el Taller de Arquitectura ha construido dos edificios claramente diferenciados que se articulan en torno a dos plazas, una elíptica y la otra en forma de teatro.

En el momento de concebir el proyecto, nos hemos encontrado con dos imperativos: respetar el trazado urbano existente y conseguir que los edificios tuvieran una relación formal con el espacio público interior de los mismos. Estas exigencias nos han conducido a deformar la trama constructiva de la edificación conservando, no obstante, un sistema racional de implantación estructural.

Un conjunto de viviendas en un centro urbano puede ser concebido a la manera de una iglesia barroca: el espesor de las paredes contendrá entonces las viviendas y el espacio interior, las calles y las plazas. Si se efectúa un cambio de escala determinado a partir de la comprensión de la estructura del espacio, tal como ocurre en la arquitectura barroca, la fachada interior y la exterior serán diferentes: la primera será el telón de fondo del espacio público y la segunda estará compuesta en relación con la estructura urbana circundante.

Habrá que prever lecturas distintas según la distancia desde la cual se esté mirando la obra.

El Barroco permite articular espacios cóncavos, según un sistema de composición que tiene en cuenta todos los puntos de vista en el espacio. Su aplicación rompe la rigidez establecida por la sistematización de la industria de la construcción.

El inmueble se compone de 7 plantas (PB+6) con un sótano previsto para 300 plazas de parking. La planta baja está ocupada en parte por viviendas y por comercios, oficinas y talleres.

La fachada de la plaza elíptica está tratada con muro-cortina, ritmado por columnas de cristal de 2 metros de diámetro, que proporcionan "bow-window" a todas las viviendas. Esta fachada delimita un espacio público interior, a la manera de las plazas barrocas de Italia, cubiertos por un extenso césped: lo rodea una balustrada compuesta por varios muebles de exterior tales como bancos, barandillas, maceteros, farolas, etc.

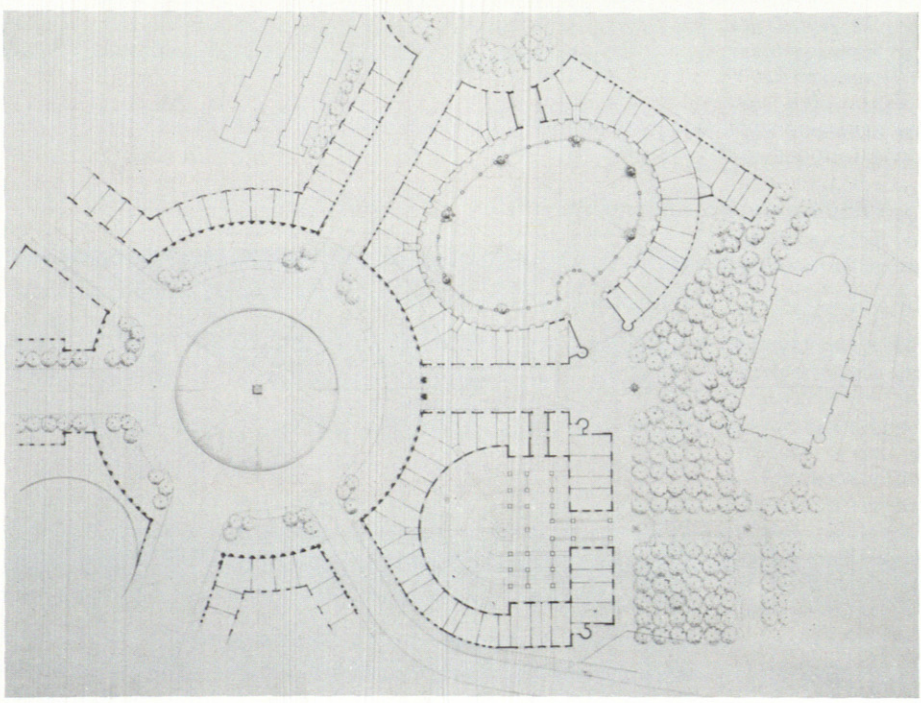
En el suelo de la plaza-teatro la vegetación y la piedra se mezclan, mientras que en la otra plaza se sucede un crescendo de escalones cubiertos de césped.

Todas las fachadas están tratadas con paneles prefabricados de hormigón arquitectónico. Puertas, ventanas, columnas, pilastras, se combinan entre sí como los vocablos de un lenguaje inspirado en nuestra tradición clásica. El resultado de estas asociaciones formales y constructivas es el de un proyecto que mantiene una tensión equilibrada entre los espacios interiores y la forma de sus fachadas, las cuales se convierten en un telón de fondo para la ciudad, dibujado con líneas rectas y con curvas planas y volumétricas.

Vista aérea de la intervención.

TALLER DE ARQUITECTURA
Barcelona, 10 enero 1986

En la página anterior, arriba, boceto para el proyecto. Arriba, vista desde el exterior.



272 apartamentos y comercios
Superficie construida: 22.000 m²
Cliente
S.A.G.I.
4, place Río de Janeiro -75008 París
Arquitecto:
Ricardo Bofill Taller de Arquitectura
18, rue de l'Université -75007 París
Constructor General:
S.C.G.P.M.
3, rue Yves Toudic -75481 París CEDEX 10
Segundo Constructor:
Campenon Bernard Construction
92-98, boulevard Victor Hugo - 92115 Clichy
Prefabricación Fachadas:
S.I.P.A.V.
Santony 94440 Villescresnes
Técnico Hormigón:
Jean-Pierre Aury
Route de la Butte de Moulin - Poigny La Foret
78120 Rambouillet

Ricardo Bofill es el arquitecto español que mejor representa la paradoja que suele presidir la conducta habitual de este país. En la medida que un artista se adapta al "modus operandi" exterior y abandona los cenáculos y hábitos de los centros de decisión de Madrid y Barcelona, se produce un fenómeno de extrañamiento.

Pero esta clave psicologista no sólo presenta una faz social. Tiene, también, su cruz individual, correspondiente al proceso de ensimismamiento que el artista famoso recorre, y que en el caso de Bofill alcanza los atributos más estrictos. En puro otordoxia, los acontecimientos de lo que él llama primer período de su biografía (1939-60) se hacen determinantes.

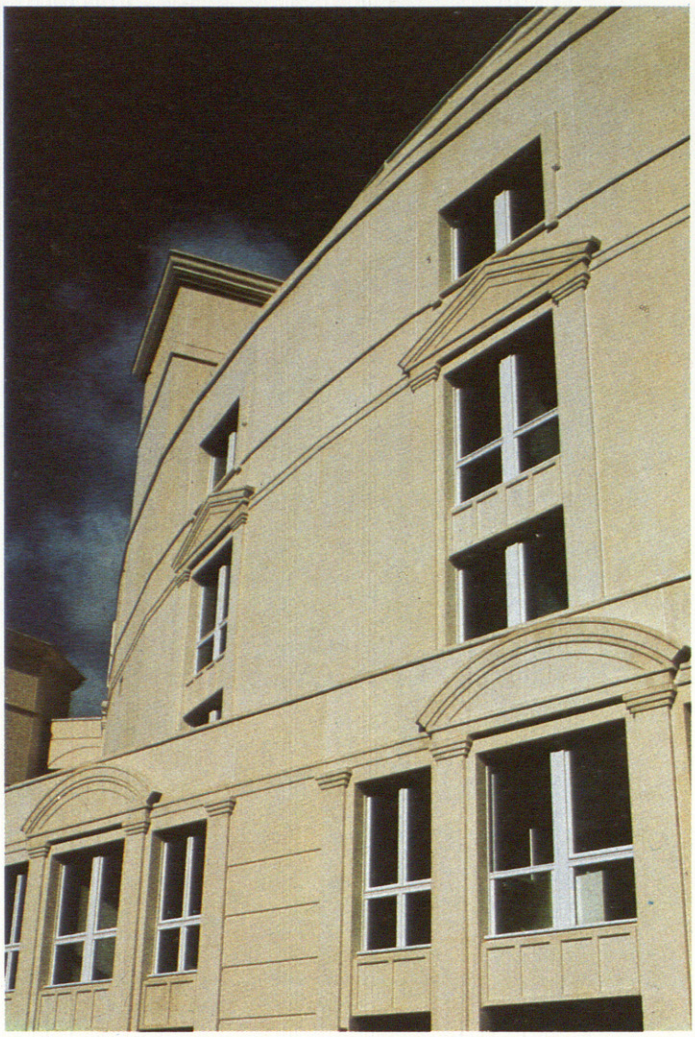
Cuando una periodista andaluza, Pilar del Río, con ocasión de la polémica sobre el nombramiento frustrado de Bofill como Comisario de la Exposición Univeral de 1992 en Sevilla, lo calificaba como el Julio Iglesias de la arquitectura, no estaba sino definiendo, por analogía, ese carácter del triunfador hispano en el mundo.

Sentido de la oportunidad, trabajo en equipo, contactos, encanto personal, capacidad de comunicación, son algunas de las cualidades que hacen de Ricardo Bofill un personaje destacado en el programa mundial de la cultura arquitectónica. ¿No hubiesen sido tales facultades las que habrían adornado, con éxito, al Comisario de la Expo 92 de haber sido nombrado? Ahora no son pocos los que así piensan. Pero aquella resolución, tras la penosa y larga duda hamletiana del Presidente González, devolvió a Bofill a su habitual trabajo como símbolo de Taller de Arquitectura.

La arquitectura del Taller, la arquitectura de Bofill, ha alcanzado una muy especial consideración en los libros, revistas y exposiciones más acordes con la orientación postmoderna. Y no sólo por las cualidades personales del arquitecto, sino también por el carácter de su obra que, ya en los primeros años setenta, se orientó hacia los principios figurativos tradicionales de simetría y escala monumental y los valores simbólicos. Desde "Walden 7" y la "Muralla Roja" hasta la "Maison d'Abraxas" y el proyecto del "Jardin des Halles" se da una maduración de las ideas del Taller a la que no es ajena la intervención de Rubert de Ventós.

Dice su "Biografía Oficial" al final de 1974: "Fidias, Leonardo, Bernini, Gabriel, Garnier, el gran talento tiene elementos que son siempre los mismos... Las armonías, las proporciones, ciertos espacios, siempre los mismos, ha pertenecido a todas las civilizaciones del pasado... Lo que cuenta actualmente es que los mismos espacios sean lugares para todo el mundo. Sus escalas se aumentarán y una nueva arquitectura deberá asumirlas dándoles otra utilización". Vocacional de la genialidad, dotado de un talento incuestionable, su obsesión es construir la monumentalidad social de nuestro tiempo. Para hacerlo, España se le quedó pequeña, ¿y el mundo? Después de su retirada al desierto sahariano en 1980, nuestro arquitecto más universal vuelve a intentarlo.

Víctor Pérez Escolano



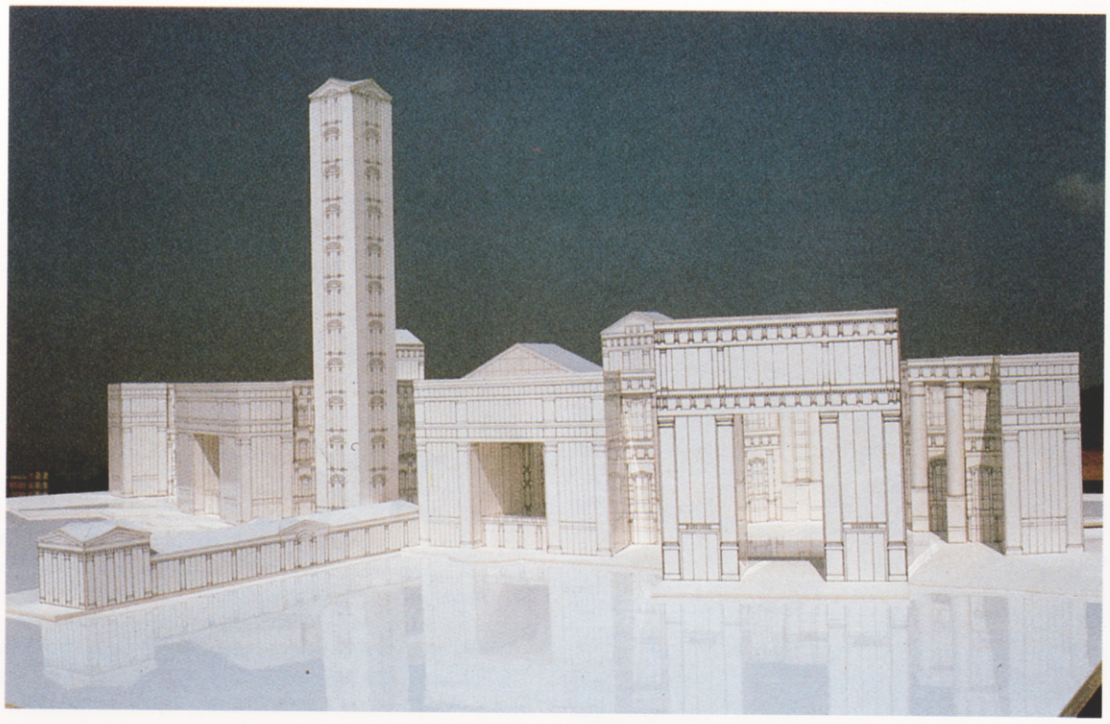
El otro día fui a presenciar un espectáculo de transformismo. En este caso el artista no se transformaba a sí mismo, sino que manipulaba un conjunto de piezas geométricas, como las que en el colegio construíamos con cartulina para las clases de cristalografía; agrupando las piezas de distintas maneras y revistiéndolas con detalles variados lograba simular edificios de todos los estilos.

El artista era sorprendente; del mismo modo hacía aparecer un edificio con cerramientos inclinados y rematado por chimeneas de formas caprichosas —que recordaba la arquitectura ondulante de la casa Milá, aunque todo estaba hecho con las piezas de caras planas—, como una agrupación de células de vivienda a diferentes alturas— que era como el hábitat de Montreal, pero que él llamaba "ciudad del espacio" y situaba en Moratalaz. Al principio los números me resultaron muy entretenidos, sobre todo aquél en que el conjunto de cubitos se transformaba en el bonito castillo encantado de Xanadú, o aquél en que simulaba una muralla laberíntica, toda pintada de rojo, o incluso aquél otro en que cuatro pirámides colocadas sobre otra pirámide mayor se retorcían y truncaban a distintas alturas en homenaje a Cataluña.

Al avanzar la función la cosa se fue haciendo menos divertida. Así, cuando el artista pretendía que una serie de cubos apilados fueran un conjunto residencial en el que la gente tenía que vivir feliz, a pesar del vértigo que sentía en los accesos y la claustrofobia de los interiores, porque eran el nuevo Walden. O cuando aparecía una iglesia románica, pero en la que los arcos fajones de la nave quedaban al aire, sin bóvedas que los cubriesen. O cuando quería hacernos ver con las piezas de siempre una catedral gótica, o incluso una mezquita de Bagdag.

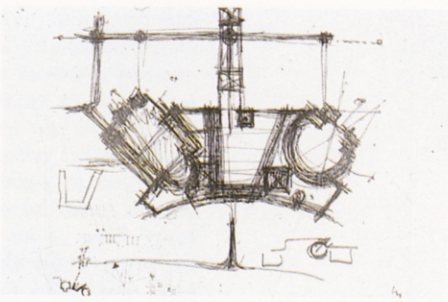
Pero lo peor fue cuando el artista se empeñó en que le saliera todas las veces monumentos clásicos, con sus órdenes y todo. Pero ya no se sabía adonde iba a parar el juego, porque las piezas eran ahora pesados prefabricados de hormigón, y los elementos eran formas gigantescas sometidas a violentas deformaciones y rupturas, y a la gente se la hacía vivir dentro de las columnas, y lo que se quería hacer aparecer ahora como una villa de Palladio, o como un arco de triunfo, o como un anfiteatro, a escalas descomunales, era el típico bloque de apartamentos de una ciudad dormitorio; y no se veía ya qué sentido podía tener el tratar de que los edificios más corrientes se pareciesen a monumentos memorables de la arquitectura clásica, ni que esto se hiciera a costa de una manipulación tan desconsiderada de la sustancia de esa misma arquitectura. No se entendía esa pretendida trascendencia y solidez, y a la vez esa evidente falta de adecuación y de sumisión a las reglas del juego, ni siquiera a las de verosimilitud y ligereza que pide un espectáculo de transformismo.

Juan Antonio Cortés



West New York

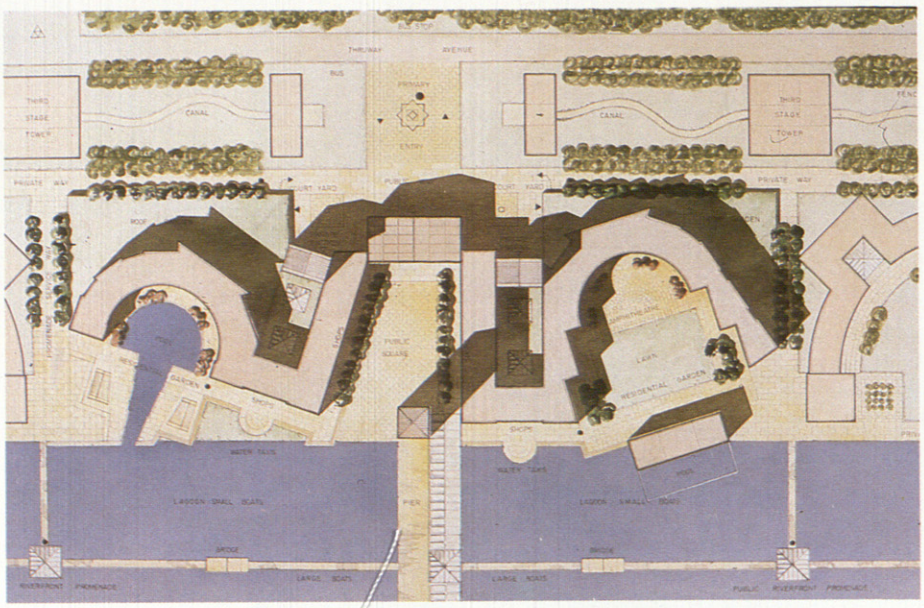
1985

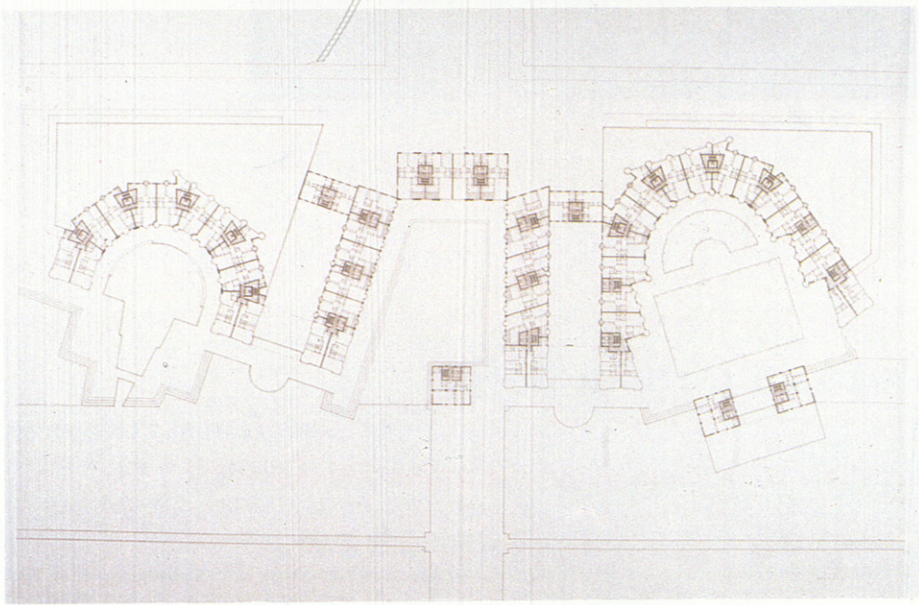


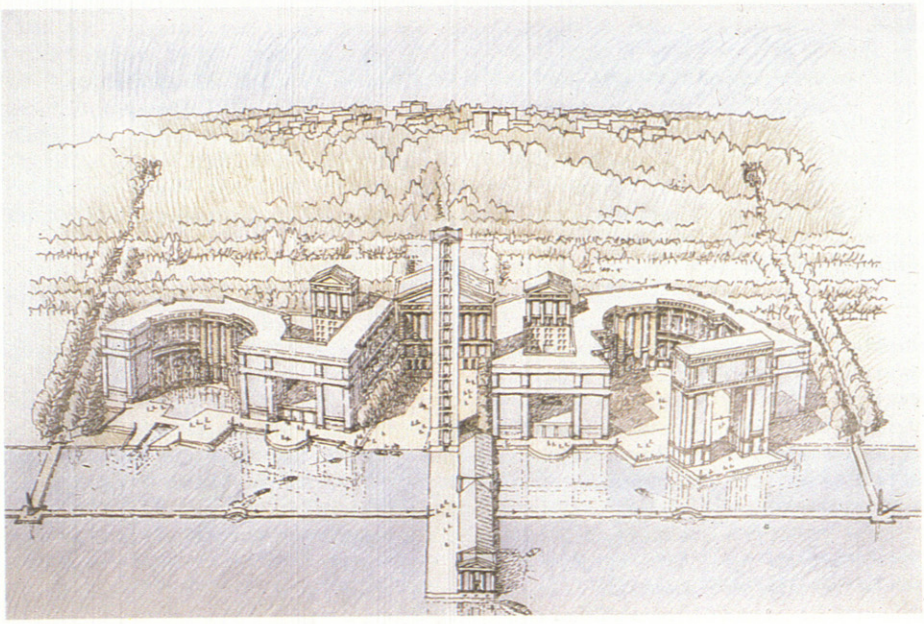
Proyecto urbanístico de 2.000 viviendas, comercios, equipamientos y parkings, sobre un terreno de 4 kilómetros de longitud, situado en la costa de New Jersey del río Hudson, frente al "skyline" del Midtown Manhattan y adosado a un acantilado de 60 metros de altura.

La primera fase, compuesta de 800 viviendas de 14 plantas, consiste en un conjunto de tres plazas orientadas hacia el río: una plaza central pública, inspirada en la de San Marco en Venecia, provista de un embarcadero para que los residentes se puedan trasladar rápidamente en Ferry boat a Manhattan, y dos plazas en forma de anfiteatro, una cubierta por un plano de agua, otra tapizada de césped. Todas las viviendas tienen doble orientación.

El conjunto tiene una continuidad urbana y su fachada tiene afinidad con la de los edificios que a principio de siglo se construyeron al lado de Central Park. Desde el río lo percibimos como un gran palacio de inspiración palladiana, puntuado por dos entradas, un campanile, un arco de triunfo y dos torres. En cambio, desde el acantilado ofrece un aspecto macizo que recuerda las grandes rocas arquitectónicas del Sahara, en el que está inspirado, en parte, el proyecto.







En la pagina anterior arriba, maqueta de estudio. Abajo, croquis del proyecto. En esta página, plantas y perspectiva.

Diálogo en torno a Bofill

por Juan Daniel Fullaondo

Parece que el caso de Ricardo Bofill, tan polémico ahora, resultaría difícil de aceptar desde tu personal perspectiva, tan radicalizada en otro sentido.

—No demasiado. Hay grupos de arquitectos con aventuras, de alguna manera, comunes. Con todos los matices necesarios para cualificar la trayectoria personal. Bofill es uno de ellos. Hay pocos fenómenos que se puedan contemplar aisladamente, como un astro errante.

—Y, ¿en qué comunidad cultural insertas a Bofill?

—Es claro que en la catalana, naturalmente. En el panorama de Barcelona. Por lo menos como punto de partida. Hace un tiempo mantuve una entrevista de este mismo carácter en torno a Oscar Tusquets. Digo esto porque, aunque sus trayectorias no coinciden, hay algunos aspectos comunes que testimonian estas raíces.

—¿Por ejemplo?

—Podríamos comenzar hablando de una serie de fases bastante precisas. Las de Bofill resultan claras. El momento inicial, quizá más italiano, expresivo, para entendernos. Post-racionalista, podríamos decir. Las villas de Calpe, por ejemplo, o sus casas de pisos. Paralelamente, el momento de la Escuela de Barcelona, lo que decía Zevi sobre *"la magia del falso Gaudí"* y todo lo demás; Venturi, el primer *post-modern*, el grupo conocido como *"posible Escuela"*; más tarde, la evolución posterior en Francia, la proyección internacional, el monumentalismo y esas cosas. En Calpe están bastante claras algunas de ellas. Casi como un muestrario-resumen, de bolsillo.

—¿Te interesan todas por igual?

—No. Bofill es siempre un hombre de talento, pero, desde mi punto de vista, me siento más próximo a lo que encarna Xanadú, por ejemplo. Las casas de pisos también eran interesantes. Lo de después, como me ocurre con Tusquets, me interesa menos. Hablé con Moneo de todo ello y, curiosamente, coincidimos. Cosa rara en estos tiempos. Me comunicaba su relativa desazón sobre el *"último Bofill"*. Pues eso. En los primeros tiempos hasta Oíza tenía una fotografía del joven arquitecto, con una chaqueta de terciopelo muy bonita, saludándole, pinchada con chinchetas en la pared. Todo un honor. Luego la quitó. Hay muchos capítulos diversos en la andadura de Bofill.

—¿Cuándo escribió Zevi sobre él?

—En los momentos del estrépito del Xanadú. Creo que lo publicó en su colaboración de "L'Expresso". Un artículo bastante duro. Y, sin embargo, aquello tuvo bastante importancia. Zevi ha sido siempre un hombre de increíble instinto, pero acaso un poco excesivo en sus rechazos, tan dramáticos. Xanadú sería discutible evidentemente, pero con unos presupuestos muy realistas, restringidos, mucho más de lo que parece en las fotografías, se instalaba en la costa de Alicante con mucha arrogancia. Y la Muralla Roja también era algo. El reportaje de Futagawa es espléndido. Quizás, hasta el hecho de la crítica de Zevi significaba algo. O mucho. Zevi no se refiere nunca a tonterías.

—¿Cambiaron después las cosas?

—Como ocurre con todos los hombres jóvenes, lógicamente (Bofill fue un triunfador de trayectoria bastante fulgurante), la evolución deviene obligada. Otra cosa es que se evolucione en el buen sentido, cosa que creo no ha hecho. Lo que siempre ha sido, entonces y ahora —además de arquitecto— es un inmenso gestor. Y un tipo complicado, complicado dentro de su gran cordialidad, extraordinariamente inteligente y con mucho talento. Pensaba dedicarle uno de los últimos números de Nueva Forma y escribí al respecto un largo artículo, pienso que elogioso. No tiene sentido dedicar fascículos para atacar a nadie. Es una pérdida de tiempo. Y sin embargo, aquéllo no debió gustarle demasiado. Por lo menos a su mujer, la bella Serena. Y no salió. Pienso que fue una lástima. La verdad es que no era para tanto. Lo más satisfactorio de aquella ocasión fue tratar a Serena y a la hermana de Ricardo, Ana, una mujer muy inteligente. Verdaderamente, cuando se habla de Bofill no sabe uno bien si habla de Ricardo, el Taller, un colectivo, su hermana... todo resulta demasiado complicado. Serena me llevó a ver el Walden 7 y, de paso, el hermoso estudio en la fábrica de cemento que se encuentra (o se encontraba) por allí, muy cerca. Aquéllo era verdaderamente impresionante... qué despliege... Nosotros con nuestros pequeños estudios, de batalla, nos sentíamos en verdad sobrecogidos. Ricardo y su equipo se han movido a otra escala...

—Por ejemplo, en Francia.

—Por ejemplo. Aunque no sé si esa experiencia ha sido para él, para su personal indagación experimental, demasiado beneficiosa. Lo de Francia es tan discutible... Quizás le llegó el triunfo demasiado pronto. *Too soon,* que dicen los letristas americanos. Nunca se sabe.

—Antes intentó la operación Madrid.

—Quiero recordar que fue en tiempos de Arias Navarro como alcalde. Todo aquello de la Ciudad del Espacio... Me parece que no salió muy bien ese asunto, pero mientras duró resultó un esplendor todo el montaje. Hasta Gómez Santander, tan revoltoso entonces, quiso comprarse un piso.

Había metido actores de *Els Joglars* en un piso donde se entraba descalzo, que decían cosas y gritaban en catalán...¡Qué barbaridad..., y nosotros queriendo convencer al dueño de un garaje en Leganitos para que lo convirtiera en tienda de muebles...! Curro Inza se ponía enfermo. Hay algo muy inteligentemente mediterráneo, ampuloso, en Ricardo. Siempre con gestos de gran porte. Y un poco surrealistas también. Decía que no le interesaban las pequeñas promociones. Es posible que tuviera razón. Siempre con ademanes amplios, de un barroquismo increíble...

—¿Le trataste en Francia?

—Coincidí alguna vez en París, pero en aquellos tiempos resultaba más bien difícil verle. Creo que residía en un hotel y había una considerable barrera de telefonistas y secretarias, bastante herméticas, muy celosas de su papel. Acaba uno por cansarse. Los franceses estaban muy inquietos con el nuevo astro español, otro *"genial intruso"*, todo aquel *"affaire des Halles"*... Una vez me propusieron una entrevista en televisión *"para denunciar el fenómeno Bofill"*. No acudí. No tenía sentido aquello. Decían que era el hombre de confianza de Giscard y qué sé yo qué cosas... En Barcelona le pude ver con más frecuencia. En alguna ocasión creo que coincidimos con Salvador Clotas, un personaje muy divertido. Pero, la verdad, no le he tratado demasiado. Quizás nuestros intereses divergían demasiado.

—¿Incluso al principio?

—Supongo que no. De todas formas, le conocí algo tardíamente. Como estudiante era de lo más alborotador, según dicen; aquí, en Suiza, en todas partes. Más tarde continuó durante un tiempo en eso que llamaban la *"Gauche divine"*. Quiero recordar que escribió un artículo sobre España en Zodiac —con todos los tics del momento— hablando de la ONU, las bases, la guerra fría y todo aquello. Parecía un artículo de Blanco Tobío. Le comencé a tratar en los momentos de la Escuela de Barcelona, aquella idea de Oriol Bohigas. Luego se distanció de esa situación y me parece que, paulatinamente, se fue haciendo menos revoltoso, lo mismo que su arquitectura. Cuestiones de pragmatismo, supongo. Con estas declaraciones tan a lo Higueras de que *"detesta la arquitectura internacional importada de USA"* y que lo que le gusta de verdad, lo que se dice de verdad, es el barrio de Albaicín de Granada y todas esas cosas. Hay mucho de brindis al sol en ese tipo de enunciaciones tan bonitas.

—Ese pragmatismo parece que le ha llevado a construir considerablemente.

—Eso se desprendería de sus declaraciones. Aunque si uno se atiene a las obras publicadas, consabidas, no parecen tantas las realizaciones. En un estudio que le dedicaba Broadvent hacia el 76 se contabilizaban, desde las villas de Calpe hasta Walden, poco más de diez realizaciones independientes. Aunque algunas eran de gran porte (el barrio Gaudí, por ejemplo). Supongo que ahora habrá multiplicado la cifra. O que hay una gran parte no publicada. No lo sé. Esto del volumen de obra es complicado. Cuando Van der Rohe se fue a América apenas contaba con 11 proyectos realizados. O la vieja comparación entre Lope y Shakespeare. Aquél se jactaba de las *"mil y quinientas escritas"*. El inglés escasamente llegó a 36 dramas. Y la elección entre ellos no es dudosa. Me parece.

—Antes has mencionado a Fernando Higueras. ¿Cómo ves la relación entre ambos?

—Existen coincidencias bien curiosas. Como dos versiones diversas de un similar substrato temperamental. Especialmente, a partir de un cierto momento. La opulencia gráfica, el barroquismo, la evocación historicista, esas vocaciones simétricas, tan obsesivas... Como si ambos evolucionaran en el mismo sentido. Resulta curioso comparar la desenvoltura de la planta del edificio en Compositor Bach con, por ejemplo, la de los bloques del barrio Gaudí. En Higueras ocurre algo parecido. Me extraña que parte de la obra de este último no haya sido reivindicada por la post-modernidad más o menos oficial. Hay momentos, por ejemplo en la *Petite Cathedrale,* que la idea podría ser intercambiable entre ambos. Y se pueden citar muchos otros ejemplos. Sería interesante plantear una estructura comparada entre ambos trayectorias.

—¿Cuál te interesa más de los dos?

—Ambos son arquitectos de interés, pero el vértice alcanzado muy fugazmente por el primer Higueras, me parece superior a todo lo demás. Aquél sí que fue un gran momento. En cambio en estos tiempos, aunque discrepo totalmente de ella, me parece mucho más hábil la andadura de Bofill, más inteligente. Ricardo es un hombre sensible a la oportunidad, de mucha soltura, un temperamento extraordinariamente pragmático, con mayor seguridad interior quizás, más culto... Por lo menos, con una cultura mucho más puesta al día, más acorde con los vientos de la moda. Creo que Bofill es un creador mucho menos independiente de lo que parece. Aunque Higueras sea, en el fondo, más personal, artista solitario, acuarelas y guitarras, sensible, no ha conseguido resolver —me parece— la dura crisis de estos años.

Bofill, plegándose hábilmente a las variaciones de cada atmósfera, ha logrado expresar de una u otra forma muy cumplidamente eso que Holderlin llamaría "tiempos de carencia". Con cinismo si se quiere, pero con cierta elocuencia.

—¿No parecen de distintas generaciones?

—Sí, efectivamente, es como si Higueras perteneciera a la inmediatamente anterior. Pero también en Bofill permanecen muchos ecos de la arquitectura de los 60. Como esa constante evocación de la megaestructura. Hay algo *acromegálico* en muchos ademanes suyos, escenográfico, grandilocuente, todo concebido como un decorado teatral... Aunque habla del Albaicín sospecho que le gusta mucho más Haussman y los bulldozers. Y sus evocaciones están manejadas con tanta habilidad, desde Safdie hasta el Bloomsbury de Hodgkinson... Todo ello muy de los 60, esperanzado y arrogante. Y ese constante fondo esceno-

gráfico, muy estrepitoso, mediterráneo hasta el paroxismo, denso, pastoso... En ocasiones, como lo de *La Pathus* o *la Virgen de Meritxell,* podríamos decir que *"operístico"*. No, ciertamente, no hay muchas evocaciones del silencio en Bofill. Si hay un anti-Oteiza, ese es Ricardo.

—*La actitud profesional de Ricardo Bofill no parece muy semejante a la de Higueras.*

—¿A qué te refieres?

—*La manera de encarar la situación profesional.*

—Evidentemente. Higueras es más antiguo, más el *"arquitecto de siempre"*. Hoy en día, acaso se requieran estrategias de otro orden, como las que despliega Bofill. También hay temas curiosos. Por ejemplo, Higueras es —o ha sido— hombre de concursos, participando a diestro y siniestro en todo lo divino y humano. No creo que Ricardo haya participado en muchos concursos *"abiertos"*, por decirlo así. Se cuida mucho. También es significativo el tema de sus respectivas técnicas de representación. Higueras las cultivó con mucha brillantez, en tiempos. Los dibujos de Bofill son de muy diverso carácter.

—*¿Te gustan?*

—No. No me gustan nada.

—*Antes has mencionado el acento cultural de sus ademanes.*

—Desde luego, hay un cierto *background,* literario si se quiere, en muchas de sus obras. Mucho más fuerte que en otros profesionales. Lo del *Walden,* las analogías del *Peñón de Ifach,* el tema de Kafka... Son muchas cosas.

Bofill es más literario de lo que parece. El gusta de hablar de otro tipo de situaciones, pero no sé si, por ejemplo, la eminentemente constructivas le interesan en el fondo mucho. Creo que ha tenido algún problema al respecto. Me parece que su voluntad predominante va por otros caminos. Pese a su pragmatismo, a su mediterránea, pastosa, voluntad de concreción, a su absesión por reencarnar a Gaudí, hay algo abstracto en sus gestos, en su manejo del color, del material, su utilización del concepto del *"fun-project"*... Pienso en lo del color... Curiosamente, yo veía interiormente el Xanadú de color violeta. Luego resultó que era verdoso...

—*Esta obra parece que te interesa mucho.*

—Desde luego. Nos interesa a todos. O nos debiera interesar. Se trata de un momento crucial. Y la gente lo capta. Un detalle al respecto. Recientemente, se ha elaborado en Madrid un arriesgado proyecto fin de carrera, el de María Jesús Muñoz, muy notable, utilizando ese marco y el de la Muralla Roja como encuadre y telón de fondo para una hipotética vivienda para James Joyce, nada menos, casi como algo incorporado ya a la historia, un dato previo, obligado, un contexto definitivo, panorámico, sobre el que trabajar; una referencia para la memoria, con el que medirse... En verdad que fue un curioso momento aquél.

—*Algunos pensarán que Bofill reniega de ese período.*

—Lo dudo. Es demasiado inteligente para ello. Ahora hablará de sus Folies, por ejemplo, verdaderamente terribles, por mero oportunismo. No creo que en el fondo de su corazón reniegue de esa pequeña obra maestra. Fue aquél un momento extraño que, sea en clave crítica, mereció la atención de Zevi. Había algo en Ricardo de poeta del decadentismo, perverso si se quiere, en clave Huysmans, acaso, que sorprendió a casi todos... En aquel momento era el Higueras de Barcelona. Lo que no es poco. Ahora parece que los dos han derivado más hacia el *Kitsch.* Aunque muchos no lo entiendan así.

—*Evidentemente.*

—Mira, la gente no sabe de lo que está hablando. Entre la Folie y algunas obras de La Manzanera media un mundo de inventiva, de calidad. A favor de estas últimas, ciertamente. A veces pienso que Ricardo es un hombre con demasiado sentido del humor. Un dadaísta críptico, desenvuelto. Como fiel a un noble cinismo...

Juan Daniel Fullaondo
Madrid, Diciembre de 1985

Víctor López Cotelo y Carlos Puente

Se ofrecen a continuación cuatro últimas realizaciones del estudio de Víctor López Cotelo y Carlos Puente, arquitectos con una trayectoria ya bien consolidada, que presenta una coherencia quizás hoy no demasiado frecuente en nuestro medio profesional.

Por esta seriedad que sostiene su arquitectura adquiere una riqueza especial gracias a la sensibilidad con que está tratada. Una sensibilidad refinada que se cuela por los entresijos del proyecto y asoma en el cuidado con que se resuelven cada uno de los aspectos formales y compositivos.

En el Ayuntamiento de Valdelaguna, la clave del proyecto va a estar en la división del volumen edificado en dos cuerpos, decisión que posibilita la adecuación de sus dimensiones a las de las construcciones colindantes, eludiendo cualquier tentación de imponer su presencia sobre un medio urbano desigual y poco propicio.

Para conseguir el carácter representativo que la institución exige, se confía, en cambio, en mecanismos figurativos simples, que manejados con habilidad por los arquitectos se convierten en recursos de gran eficacia.

Así el cuerpo bajo, alargado, de las oficinas, con la suave pendiente de su cubierta y la disposición regular de sus huecos en la planta alta, se ofrece, desde el escorzo de la carretera, como cierre de la plaza. Perpendicularmente a él, algo distanciado y aprovechando sus cualidades de fondo visual, se proyecta el cuerpo principal con su fachada, tras la que se sitúan los locales más señalados.

Es precisamente la acertada disposición de los huecos de esta fachada, aproximando el balcón de la sala de sesiones a las ventanas rasgadas del zócalo y liberando por encima de él un gran hastial ciego, en el que se recorta con limpieza el luneto circular que ilumina el ático, lo que permite dar de pronto una escala distinta al edificio, acorde con su carácter público.

Situación bien distinta se presenta en el proyecto para la vivienda en la Cruz del Rayo. Aquí se trata de una remodelación de antiguas construcciones que permite a los arquitectos recuperar lo que presenta su mayor atractivo: la amalgama de volúmenes diversos, yuxtapuestos unos con otros, sin más aparente orden que el casual de ir resolviendo en el tiempo necesidades distintas. La arquitectura saca partido de ello, afirmando aspectos concretos que se resuelven con formas netamente definidas, aislando mundos privados. De otro lado, los espacios destinados a usos de relación se disuelven en situaciones en las que el empleo de terrazas y pergolatos hacen difícil señalar el límite físico de la arquitectura, permitiendo de esa forma incorporar los patios exteriores a la vivienda. En el caso de la biblioteca de Zaragoza, el programa se reparte en dos edificios con funciones bien distintas: uno, más bajo, destinado a las salas generales, y otro, a modo de torre, dedicado a depósito de libros, quedando articulados entre sí por el cuerpo de entrada. Parte fundamental del proyecto son las zonas de lectura, resueltas desde una geometría sencilla, nada intranquila ni forzada, como si se quisiera evitar con cuidado el poder alterar la serenidad que debe presidir un ambiente de estudio, y consiguiendo, sin embargo, espacios en los que el juego de galerías y vacíos anuncian posibilidades muy atractivas.

En otro campo de cosas, resalta la desinhibición con que se trata el tema de la estructura, evitando hacer de ella y de su relación con los paramentos un aspecto de mayor importancia en el proyecto y reduciéndola, en una postura polémica respecto a lo moderno, a su simple función como sistema sustentante. Facilidad en la distribución, buena resolución de las circulaciones y claridad en la disposición de espacios, todo ello cualidades destacadas del proyecto. Como lo es el intento de aprovechamiento de un solar, que ya se ve escaso (nótese en lo forzado del acceso), pero en el que se han explotado al máximo, mediante desniveles y patios rehundidos, las posibilidades de dar iluminación natural al mayor número de locales.

Por último, el proyecto para la facultad de farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares, una actuación con otros problemas de escala y de implantación, más señalados por la falta de caracterización del campus en que se ubica.

Aprovechando las posibilidades del programa, se disponen los tres cuerpos de laboratorios de manera seriada y repetitiva, atados por una galería central que rehúye tomar el protagonismo de eje compositivo, como se ve en la posición lateral de las escaleras o en la falta de énfasis de su remate.

De otra parte, el edificio donde se sitúan las áulas y servicios comunes queda ligeramente desplazado, atendiendo la situación del acceso principal en uno de los lados menores. Aquí es donde la disposición espacial se hace más interesante, gracias al juego permitido por la inclinación del piso de las áulas que en las situadas paralelas a fachada alterna, con una solución cruzada, las de una y otra planta, mientras la pendiente del áula magna queda compensada con la contraria de la rampa que, desde la entrada, conduce al vestíbulo. Esta va a ser precisamente la pieza encargada de articular el recorrido de acceso con la galería de los laboratorios y la escalera principal que conduce a los pisos superiores. Una articulación que, al recoger con naturalidad las diferentes circulaciones, sin concesiones sofisticadas, conformándose aparentemente como resultado de la ocupación de los espacios próximos, presenta esa falta de artificiosidad que, en resumen, se nos ofrece por sus autores como punto de partida desde el que abordar los problemas de arquitectura.

José Barbeito

Facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares

Proyecto: 1979-81
Ejecución: 1982-85

El nuevo Campus de la Universidad de Alcalá de Henares se asienta en lo que fue antiguo campo de aviación. La Torre de Control, el esqueleto de un hangar, el antiguo cuartel y otras dependencias, se encuentran dispersos en una gran extensión de escasa vegetación y topografía prácticamente uniforme.

Se impone una "Colonización" progresiva: La Facultad de Farmacia es una de las primeras piezas.

El edificio se fragmenta y en la ordenación de las partes aparecen nuevos espacios que traban el conjunto al entorno.

El programa facilita una primera separación: servicios comunes/laboratorios, materializada a modo de calle.

La uniformidad de los Departamentos permite la división de los laboratorios en tres bloques paralelos; una plataforma común los une entre sí formando patios ajardinados.

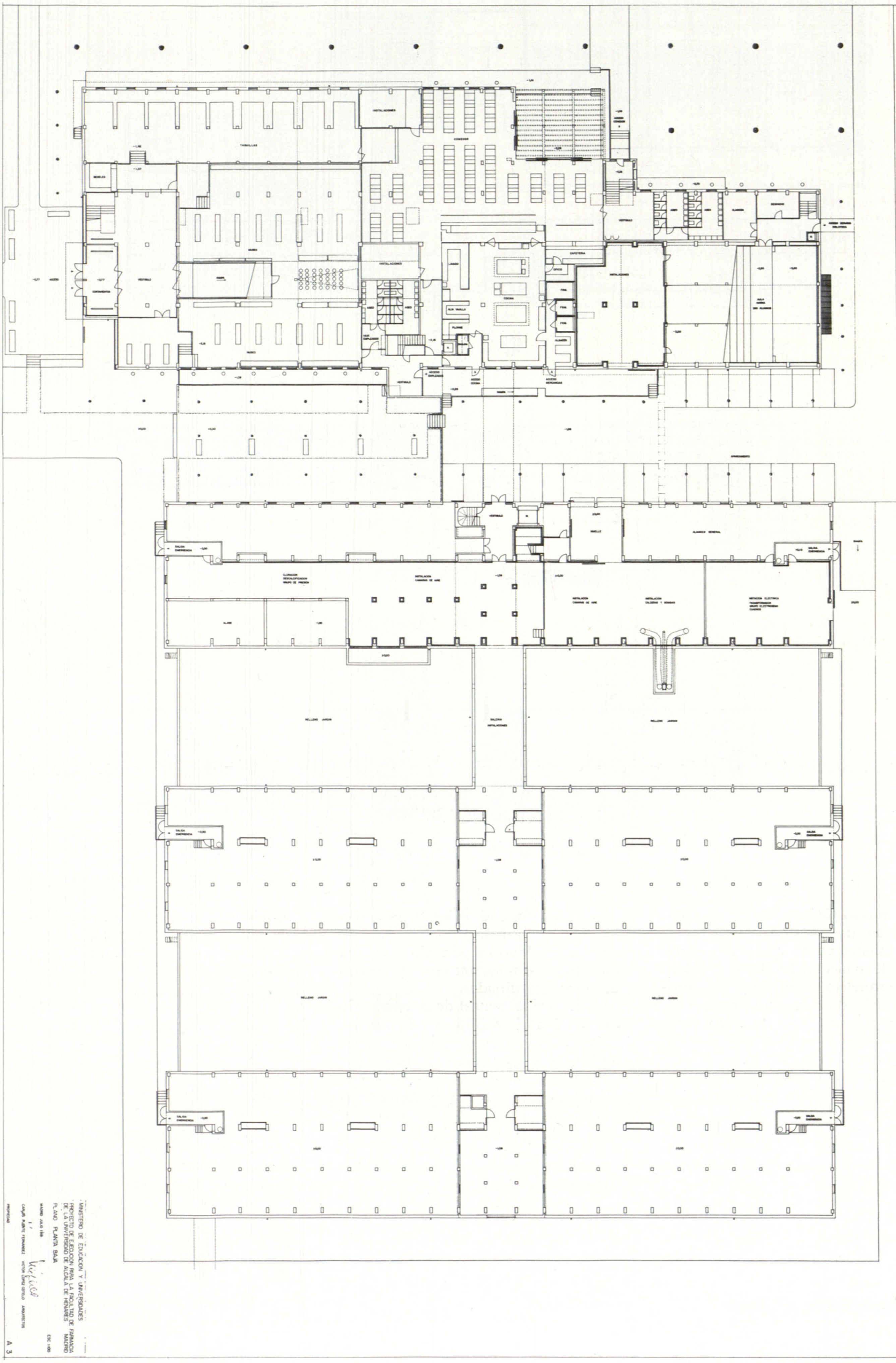
Una espina central de comunicaciones vertebra el conjunto.

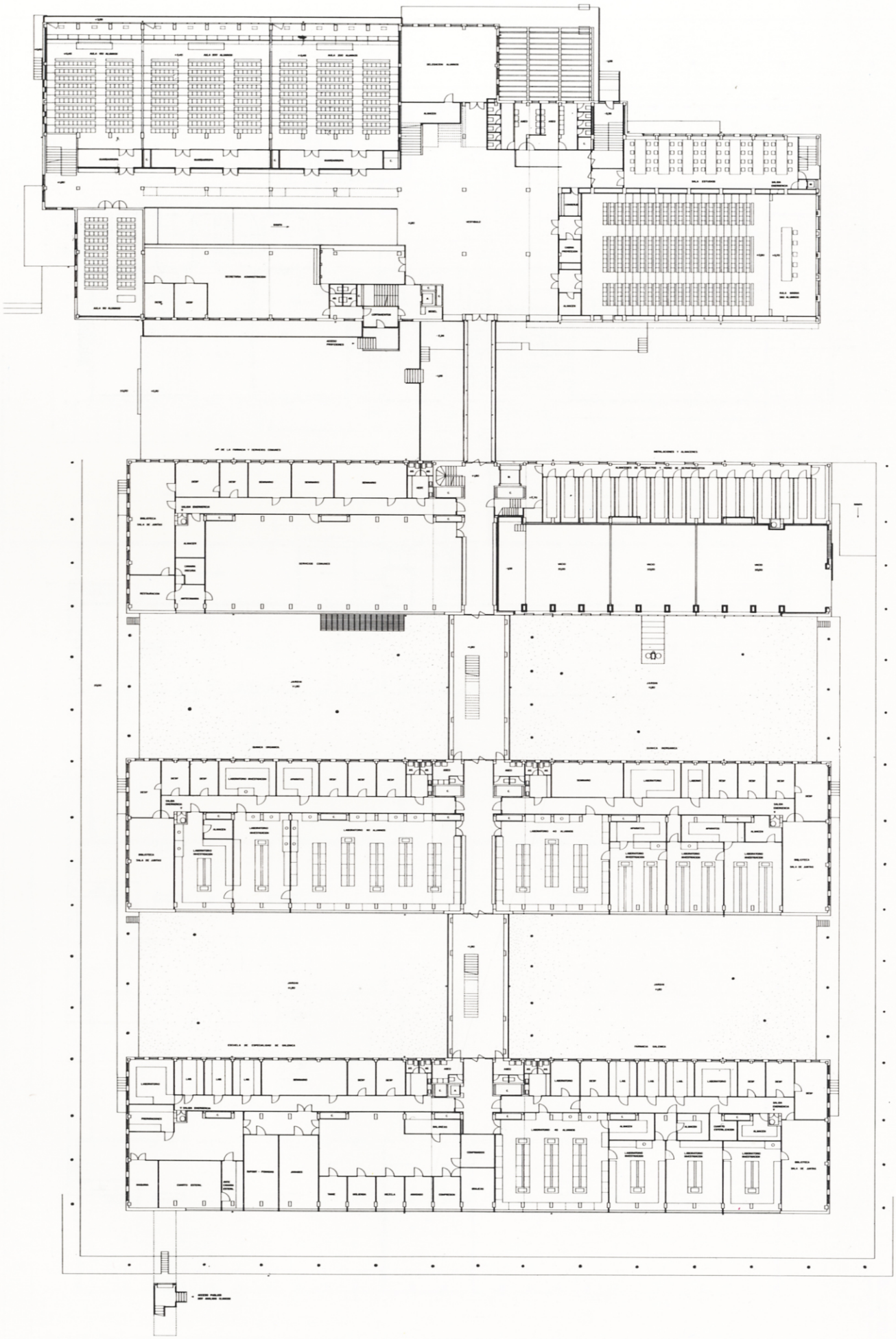
El eje Norte-Sur permite una distribución de la luz natural simétrica respecto a dicho eje y facilita la ordenación del programa distinguiendo locales soleados orientados a mediodía, con pequeños huecos de fachada y locales uniformemente iluminados, de mayor profundidad de crujía, con grandes ventanales orientados a norte.

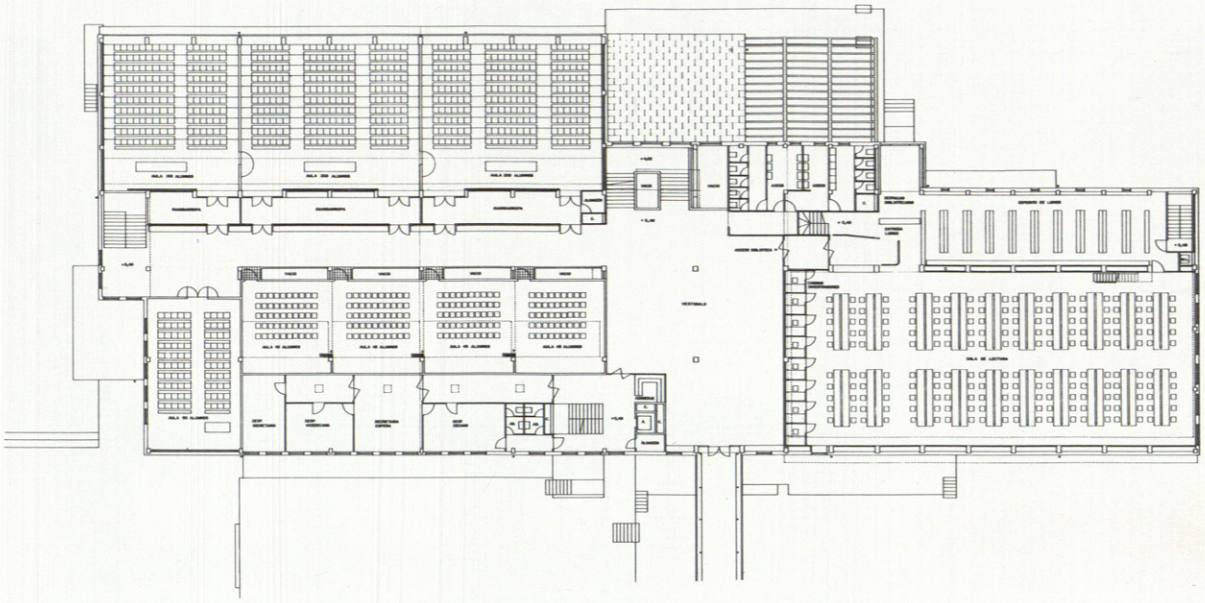
La sencillez del esquema facilita el uso del edificio y permite la seriación de problemas estructurales, de instalaciones y cerramiento, concentrando lo irregular en uno de los bloques.

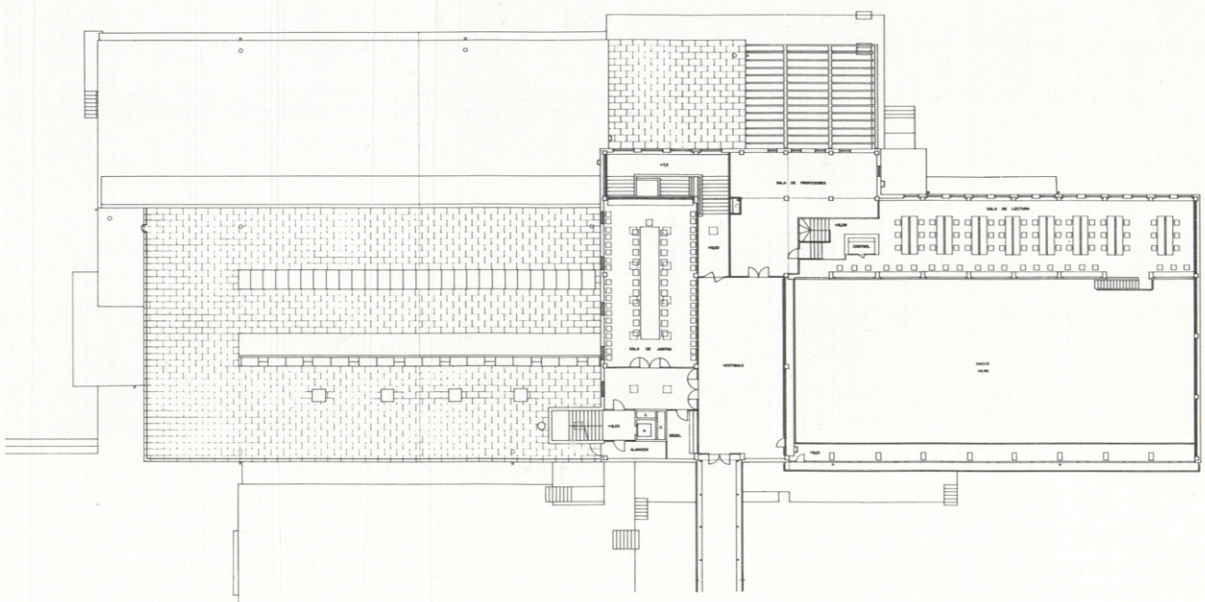
En el interior, diafanidad, orden y claridad.

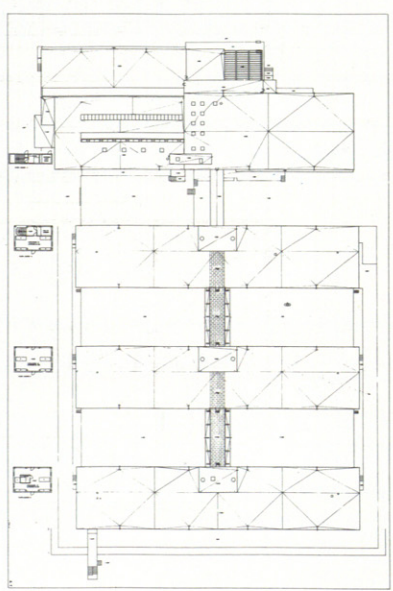
Colaboradores:
José M.ª Fernández, I. de Caminos.
Carlos Cea Martín, Aparejador.
José P. Izquierdo, Delineación.
Dirección de Obra:
F. Romero, Arquitecto. U. T. del MEC.
Víctor López Cotelo, Arquitecto.
M. Bellas, Aparejador. U. T. del MEC.
M. Mesa, Aparejador. U. T. del MEC.





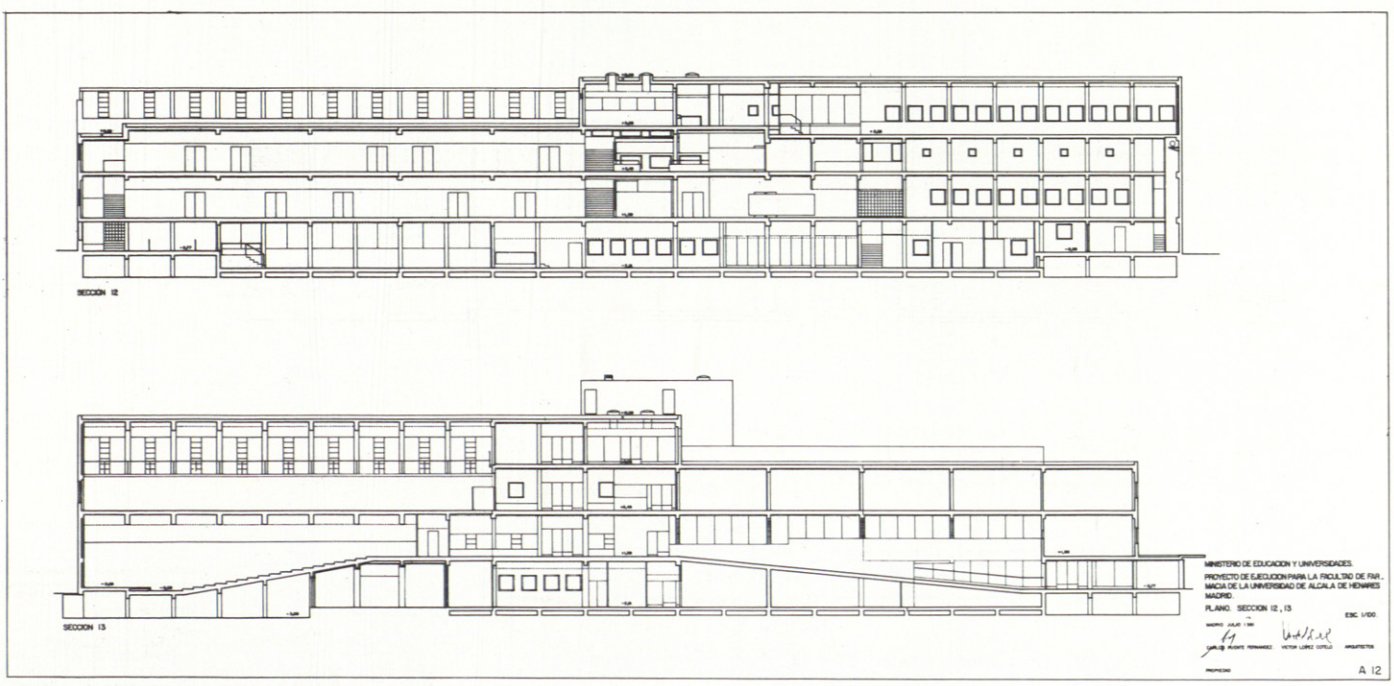




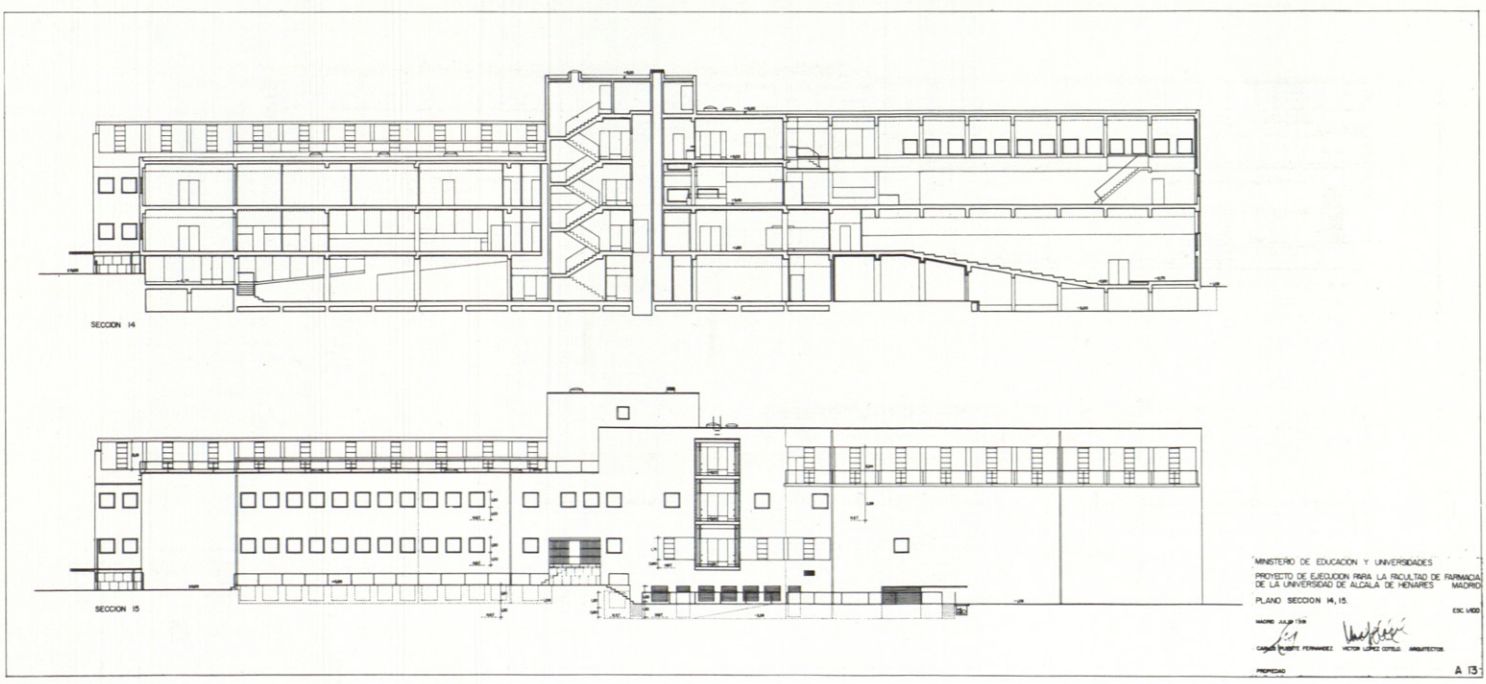


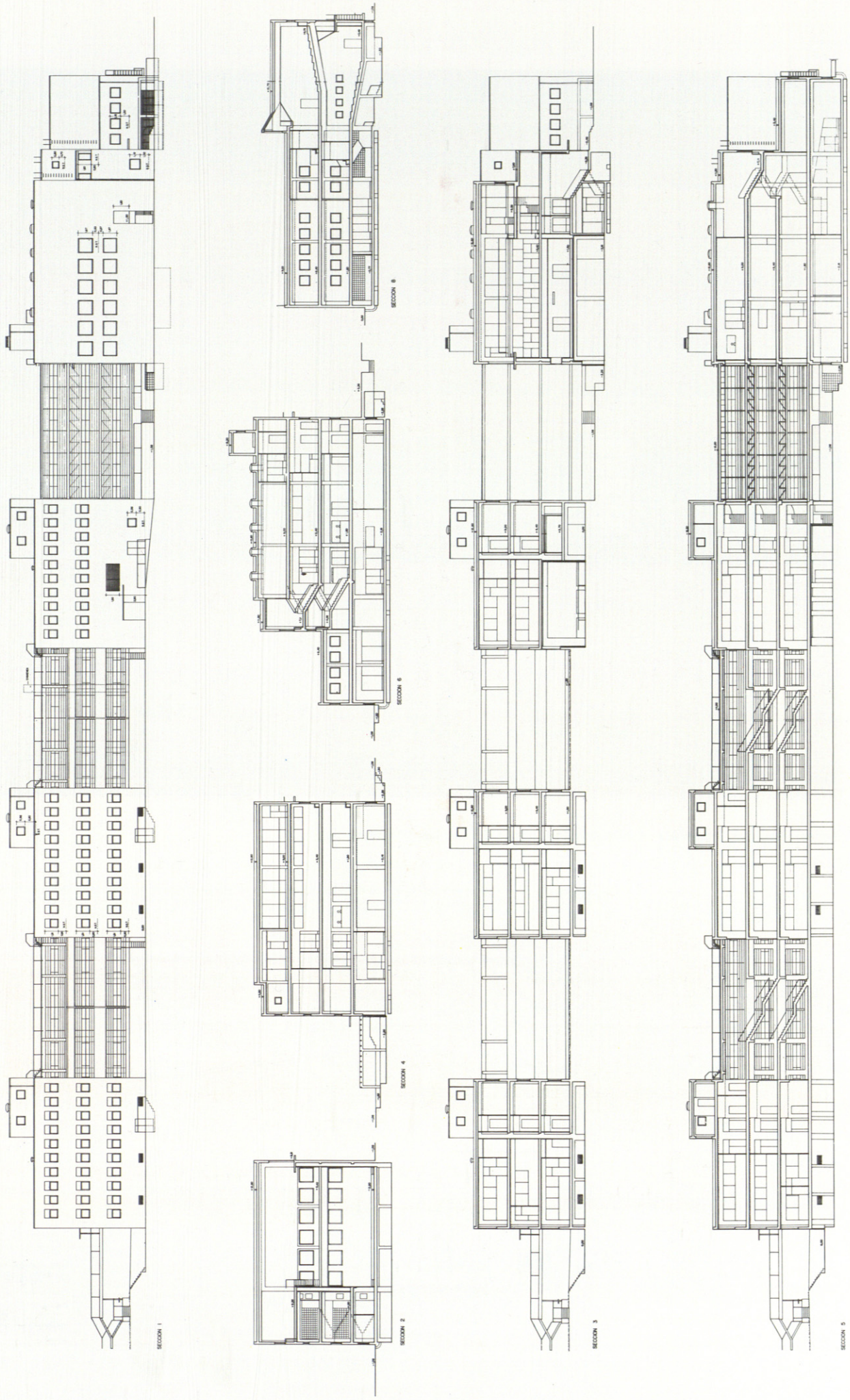
En la página anterior, planta primera. En esta página, plantas segunda y tercera del pabellón principal y planta de cubiertas.

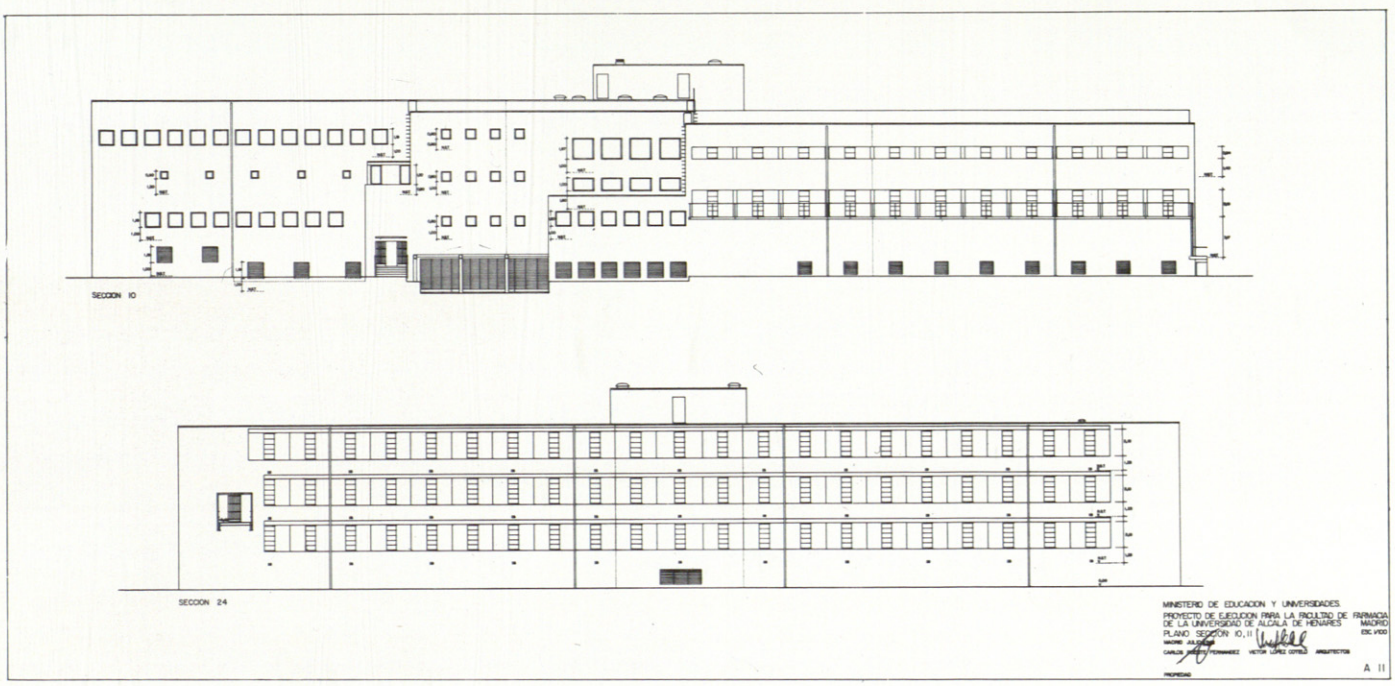
Arriba, vista exterior del edificio. Abajo, sección transversal por el núcleo de escaleras y fachada de ingreso al edificio.

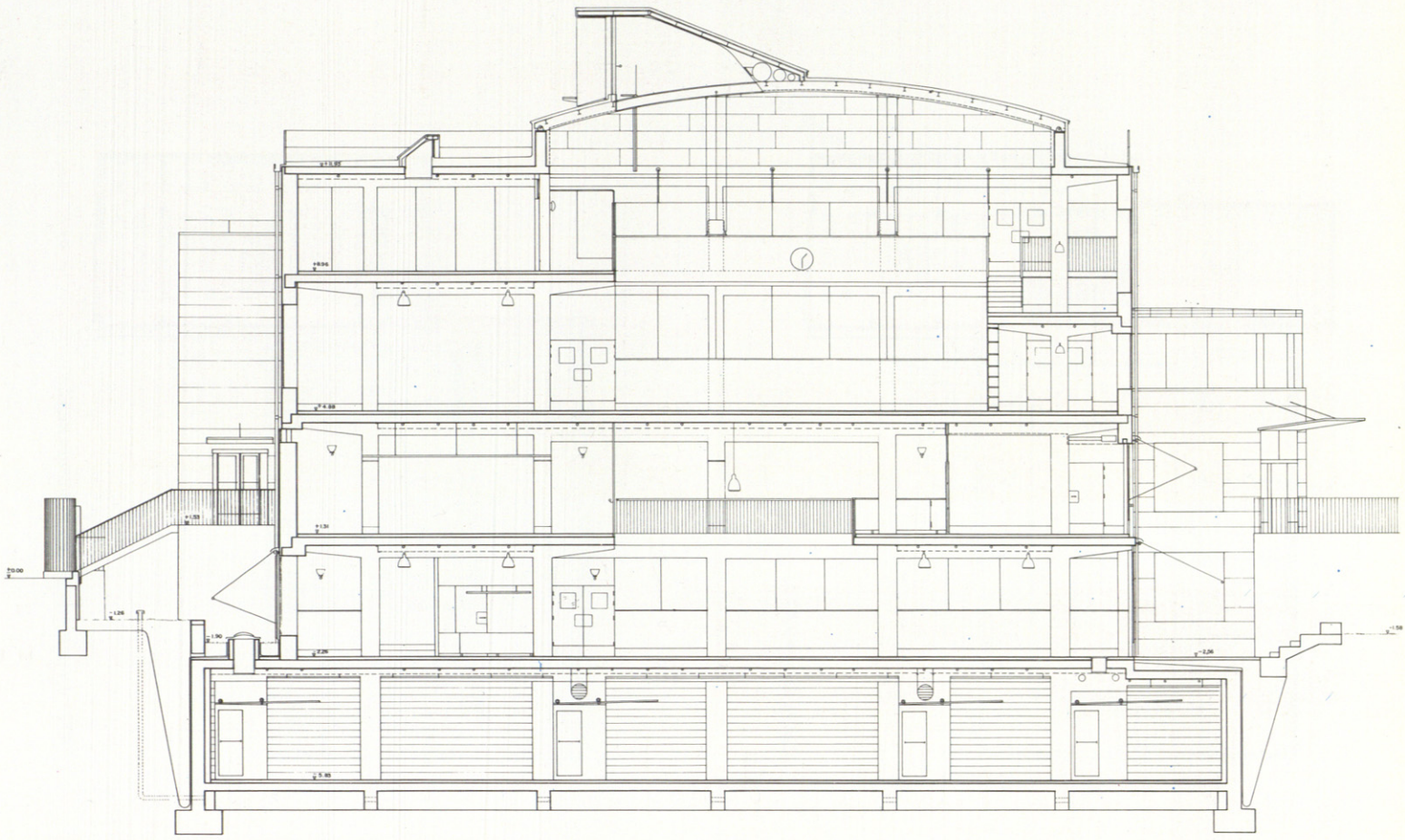


Arriba, detalle de la fachada. Abajo, sección y alzado del edificio principal.




SECCION 1
SECCION 2
SECCION 4
SECCION 6
SECCION 8
SECCION 3
SECCION 5


SECCION 10
SECCION 24
MINISTERIO DE EDUCACION Y UNIVERSIDADES
PROYECTO DE EJECUCION PARA LA FACULTAD DE FARMACIA
DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALA DE HENARES
MADRID
PLANO SECCION 10, II
ESC 1/100
CARLOS PUENTE FERNANDEZ VICTOR LOPEZ COTELO ARQUITECTOS
PROPIEDAD
A II



Proyecto de Biblioteca Pública del Estado en Zaragoza

Proyecto: 1984

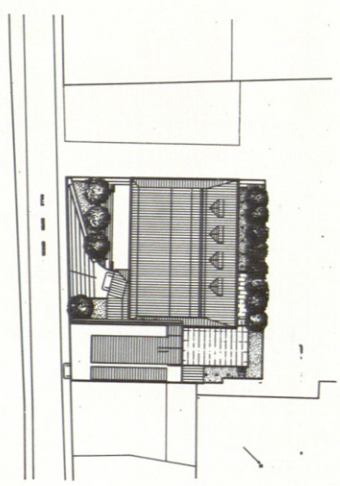
La Nueva Biblioteca se sitúa en el solar del antiguo Cuartel de Hernán Cortés y dentro del Plan de Ordenación redactado por la Gerencia Municipal de Urbanismo.

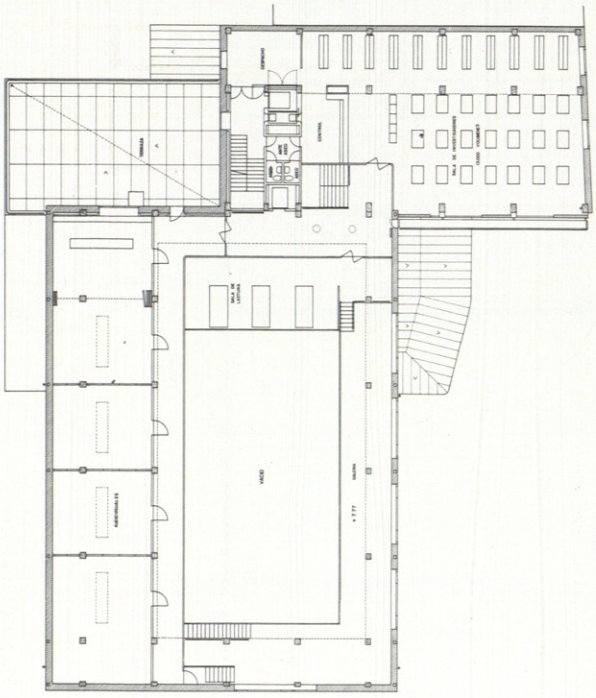
El programa de necesidades obligó a fusionar dos de los volúmenes determinados por dicho Plán; no debía modificarse sustancialmente el sólido capaz.

La unidad del conjunto, resolviendo los aspectos parciales de cada componente, y el carácter de Edificio Público en un entorno de marcado carácter residencial, son aspectos determinantes de esta solución.

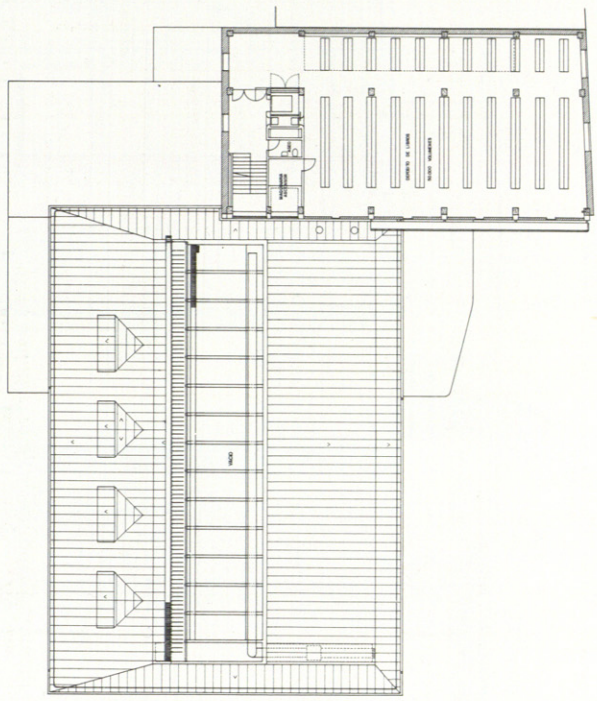
La calidad de la construcción y sus materiales sitúan respetuosamente el edificio en el medio y en el tiempo.

Colaboradores:
J. M.ª Fernández. I. de Caminos
J. A. Valdés. Aparejador
J. García Delgado. Estudiante
R. Medina Iglesias. Estudiante
J. Pascual Izquierdo. Delineación
Luis Saez Vidal

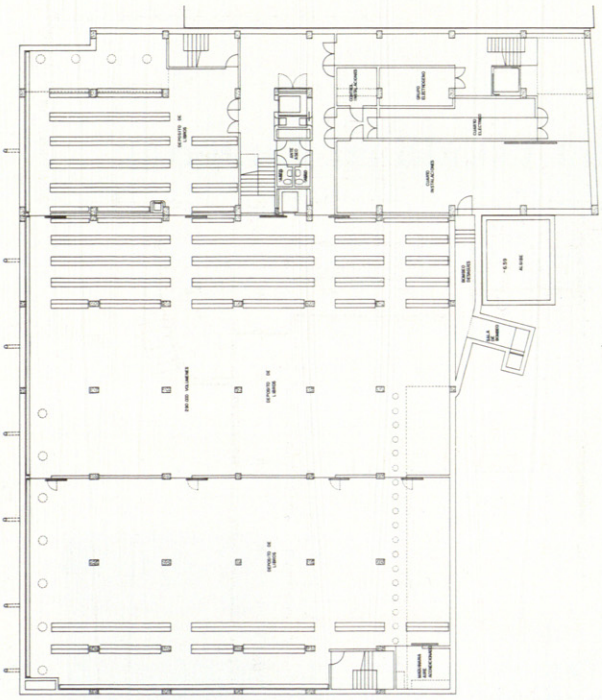




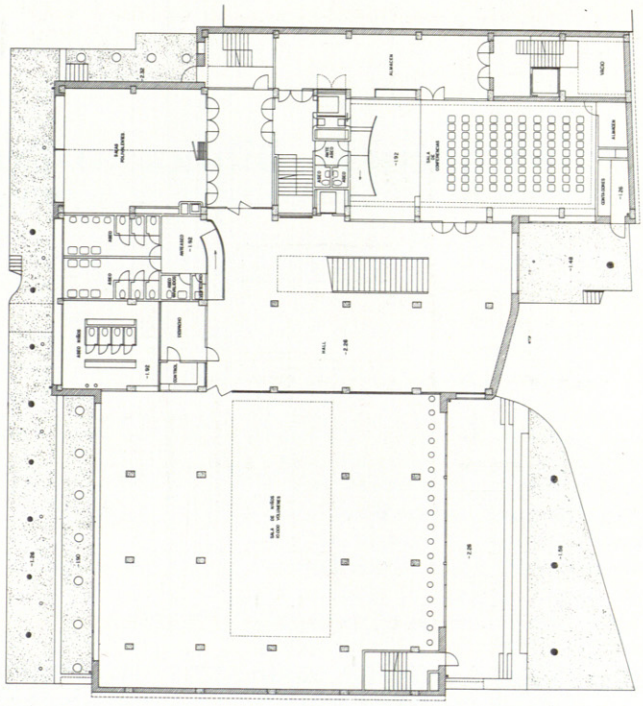
Planta cota + 7,77



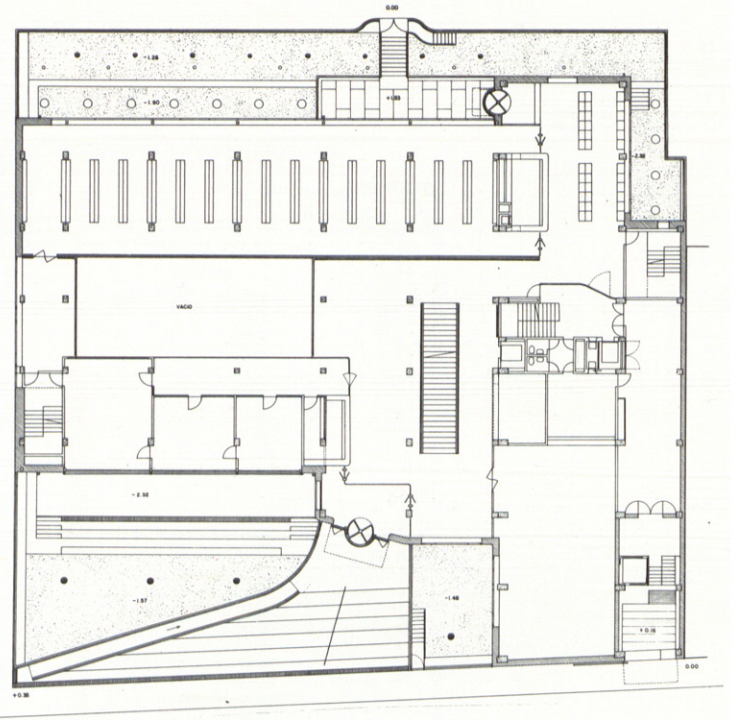
Planta del depósito de libros, primer nivel.



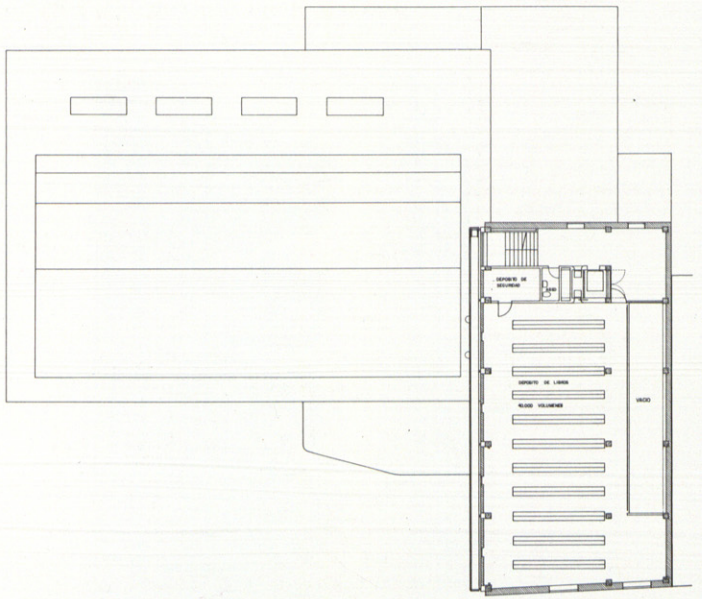
Planta sótano.



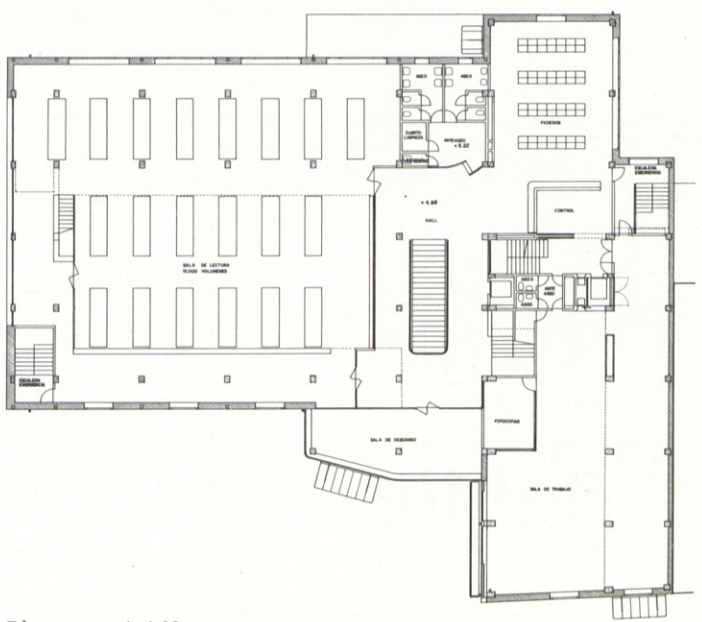
Planta cota — 2,26 m.



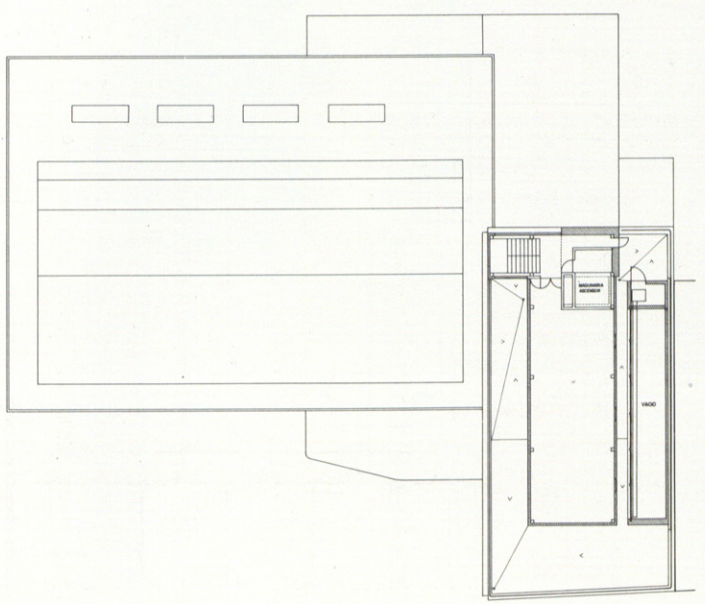
Planta cota + 1,53 m.



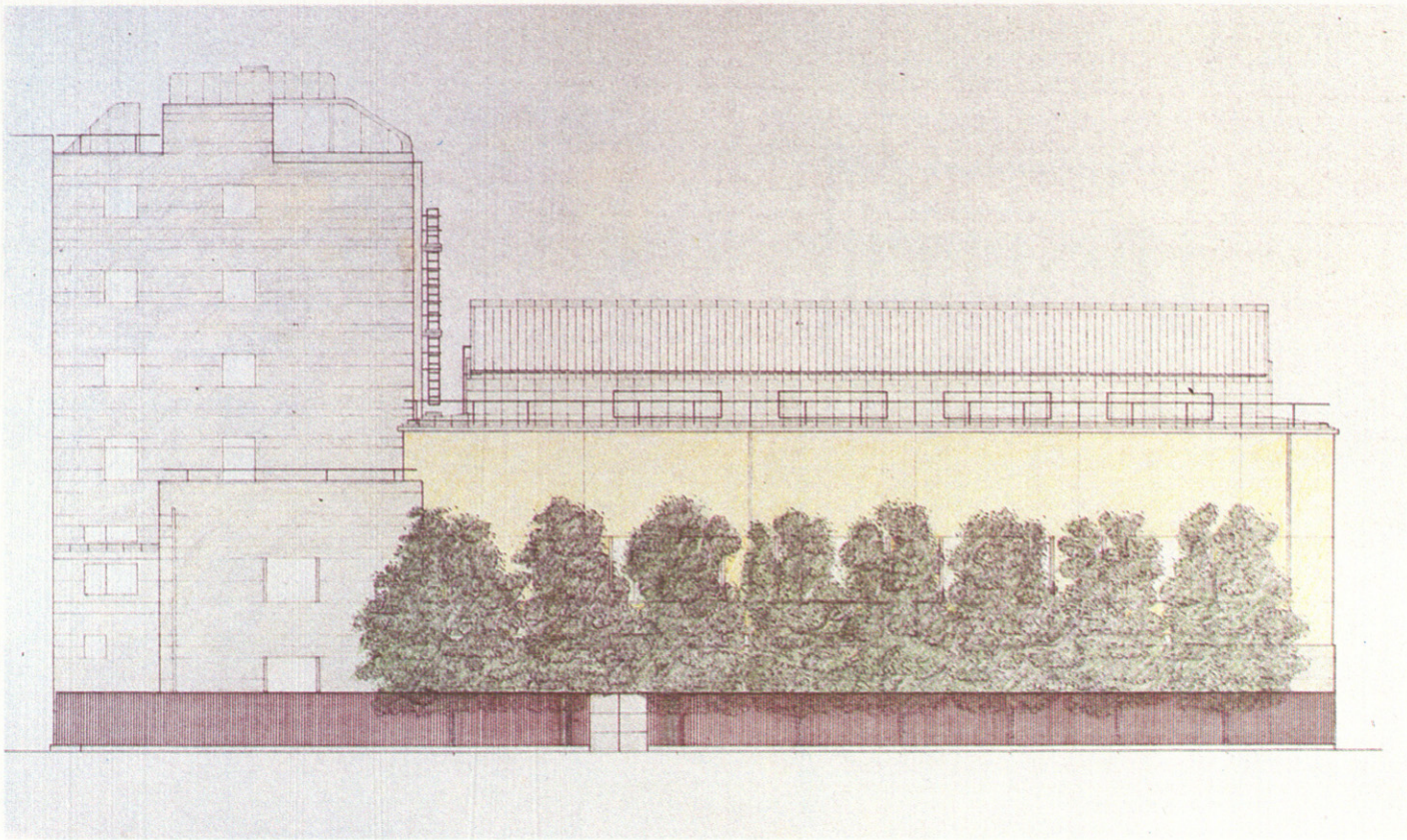
Planta del depósito de libros, segundo nivel.

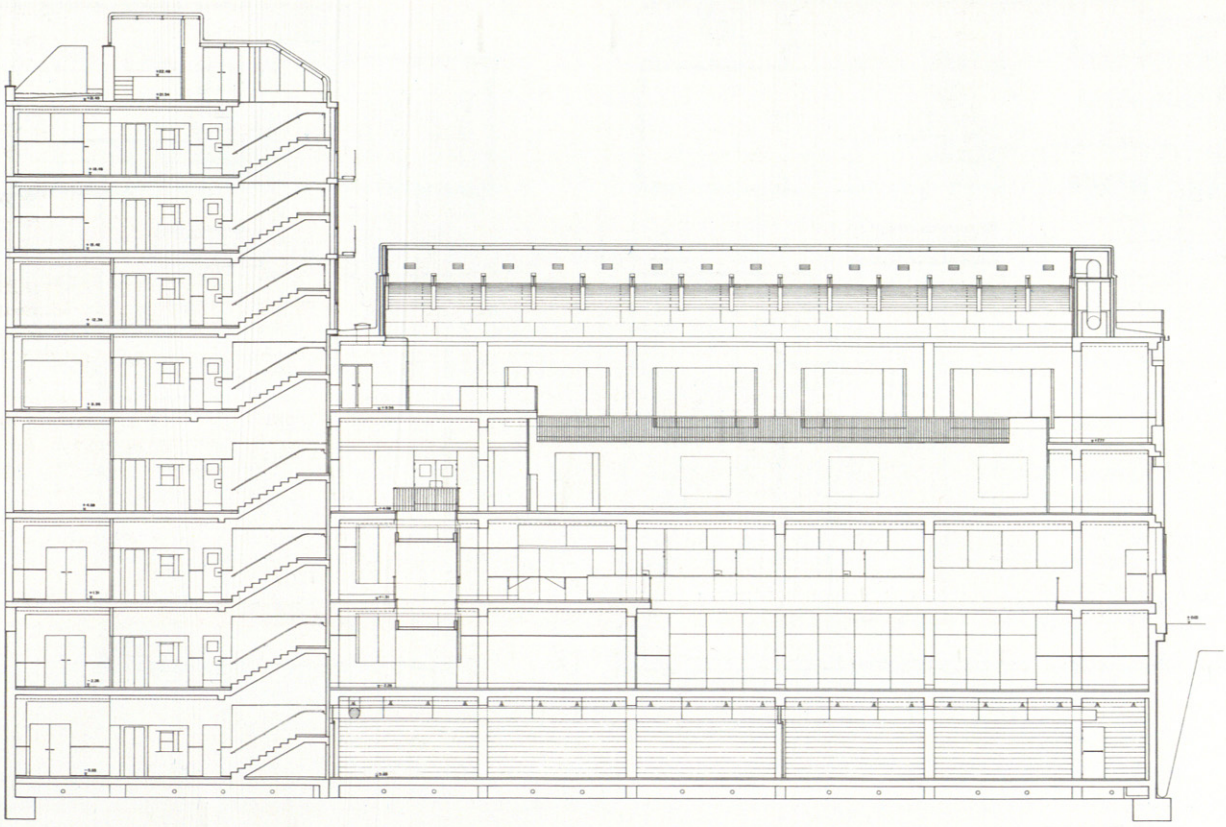


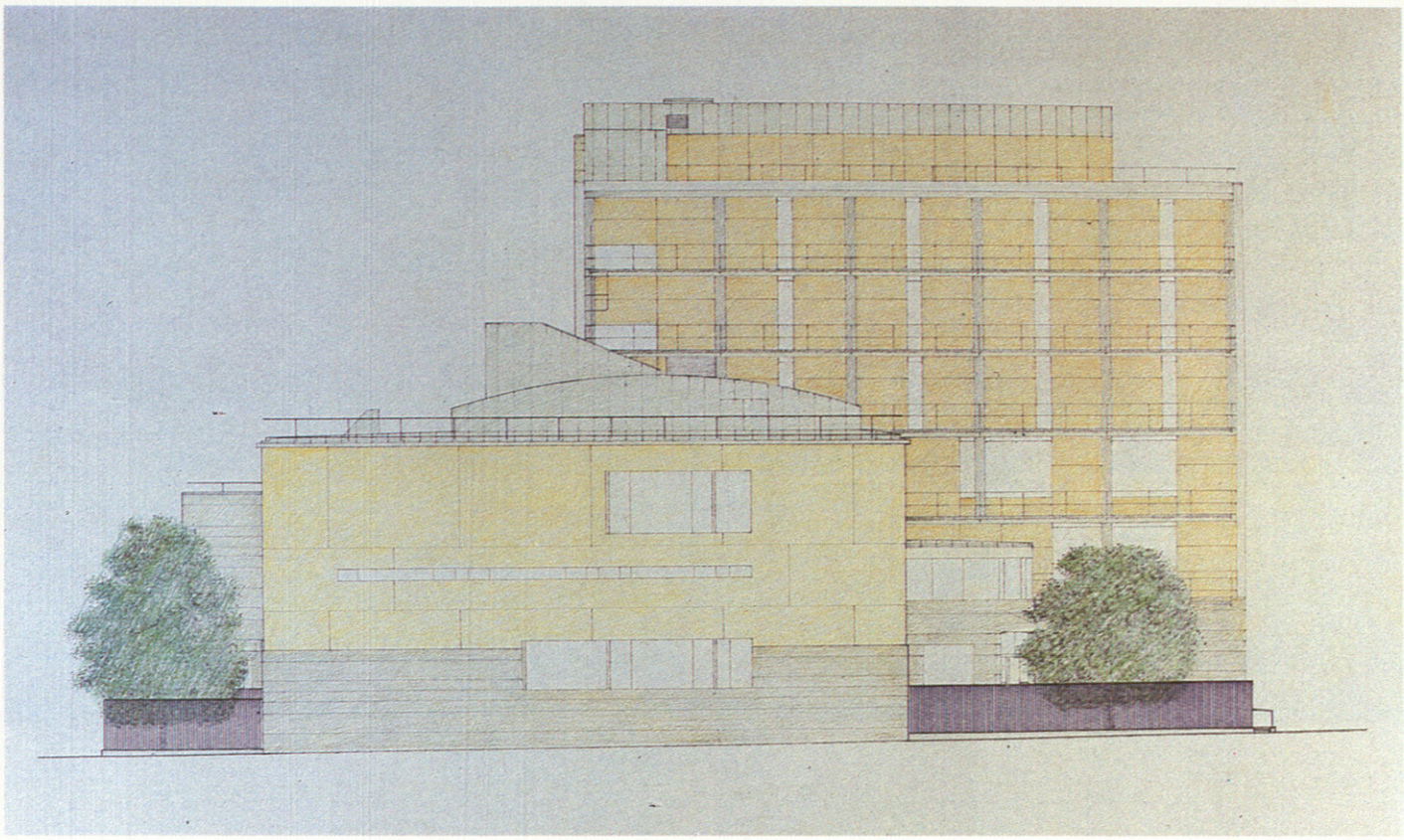
Planta cota + 4,88 m.

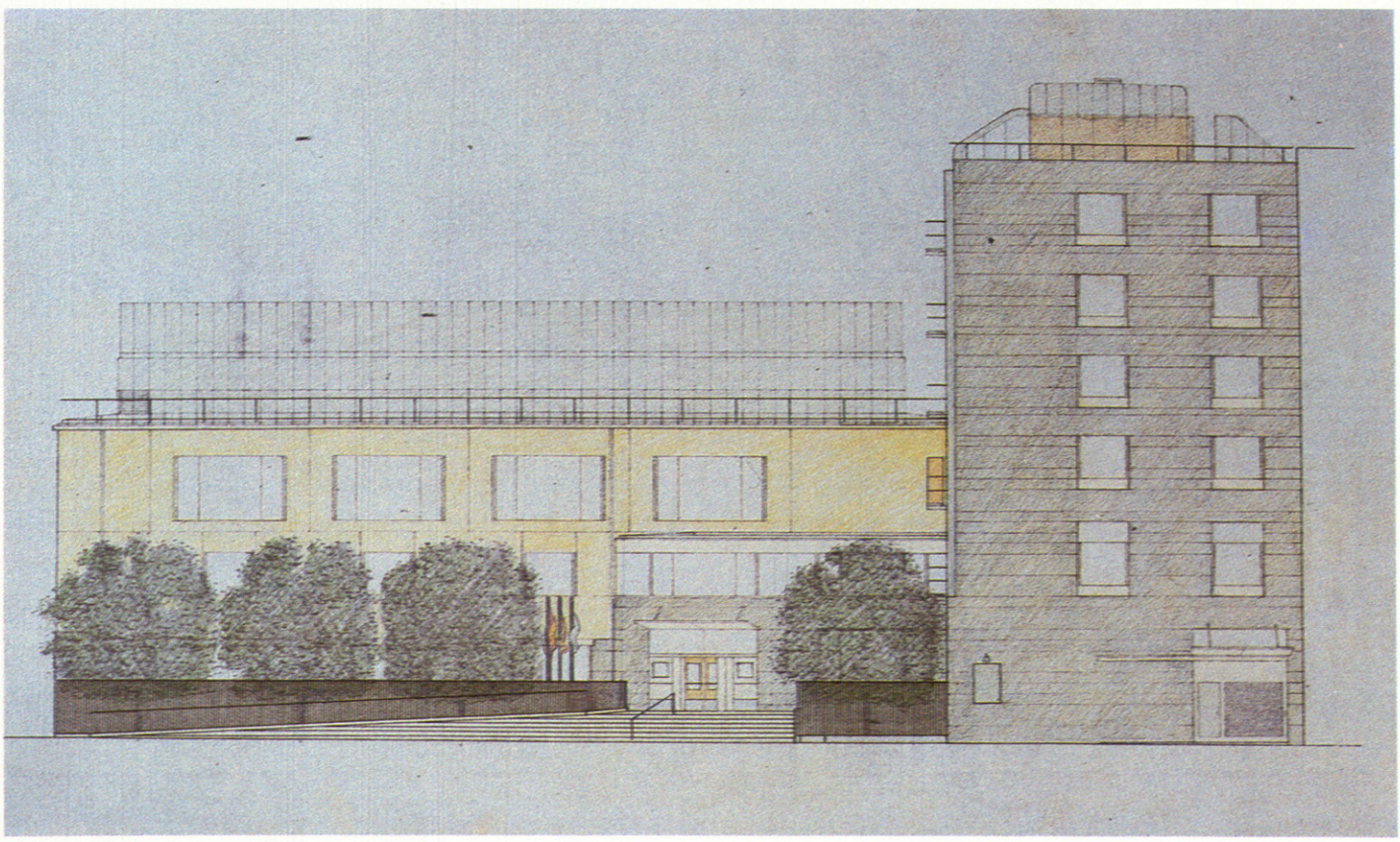


Planta de cubiertas.



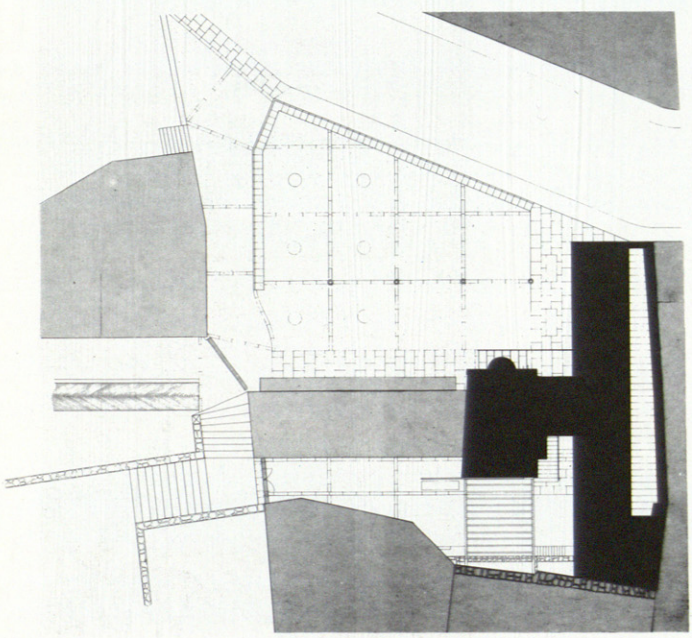






Ayuntamiento y Plaza en Valdelaguna, Madrid

Proyecto: 1983-84
Ejecución: 1984-86



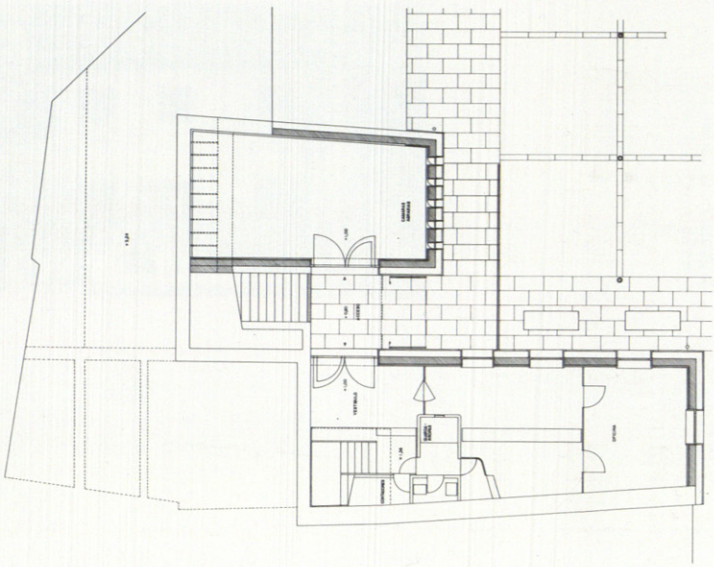
En la parte baja del pueblo que desciende en ladera, junto al Ayuntamiento, se desenvuelve la escasa actividad del mismo, sólo perturbada por la travesía de la carretera.

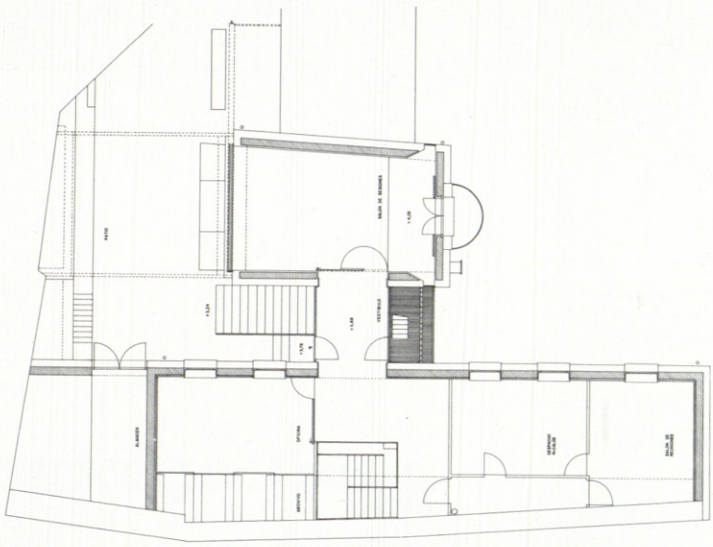
El nuevo edificio debe ordenar la zona e integrar los espacios colindantes.

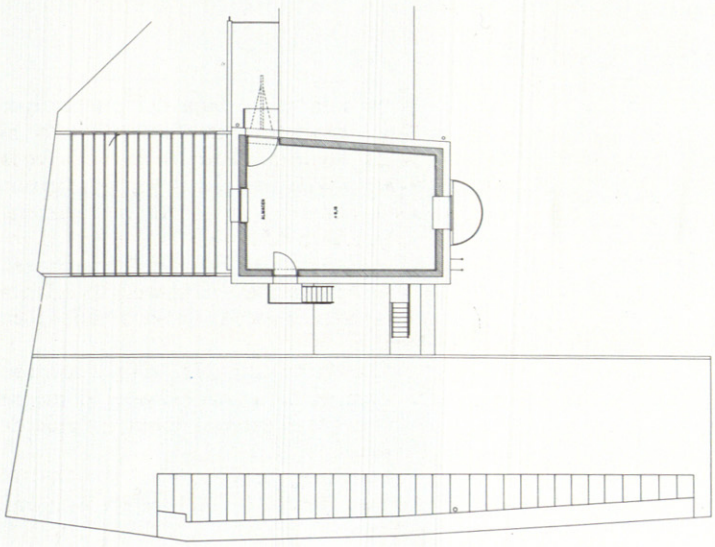
La edificación se fragmenta y adopta el carácter y escala de la arquitectura local.

El interior asume en su organización la sencillez de la vida del pueblo, que se filtra desde el exterior hasta el Salón de Sesiones.

La calle que atraviesa y rodea el Ayuntamiento, lo incluye en la trama urbana.



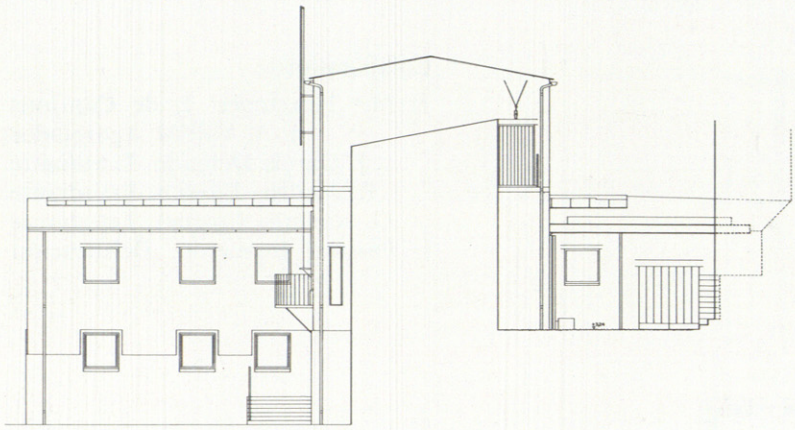


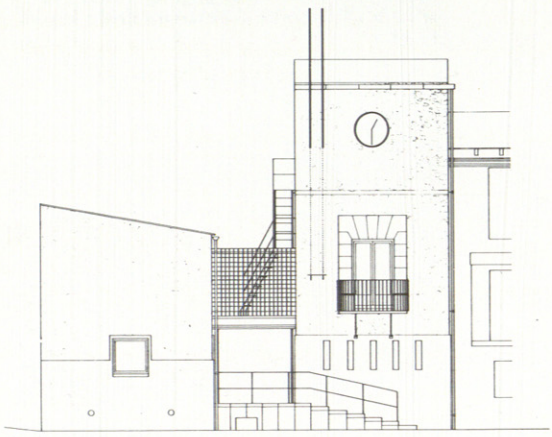


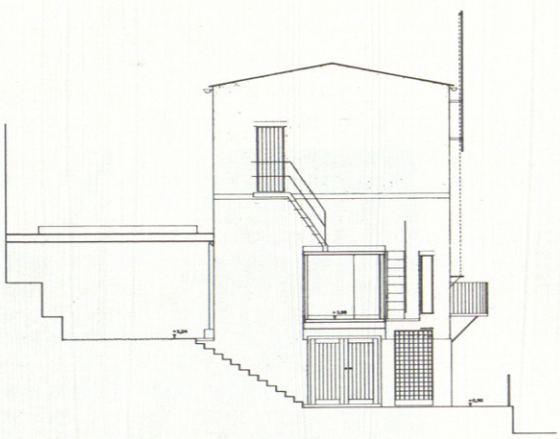
Colaboradores:

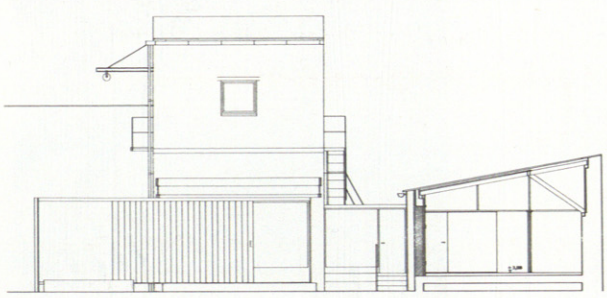
J. M.ª Fernández. I. de Caminos
J. A. Valdés. Aparejador
J. García Delgado. Estudiante
R. Medina Iglesias. Estudiante
G. Navarro Jiménez. Estudiante
J. Pascual Izquierdo. Delineación

En la página anterior, vista desde la plaza y planta general. En esta página, plantas del edificio y fotografía del exterior desde la cota +3.88.

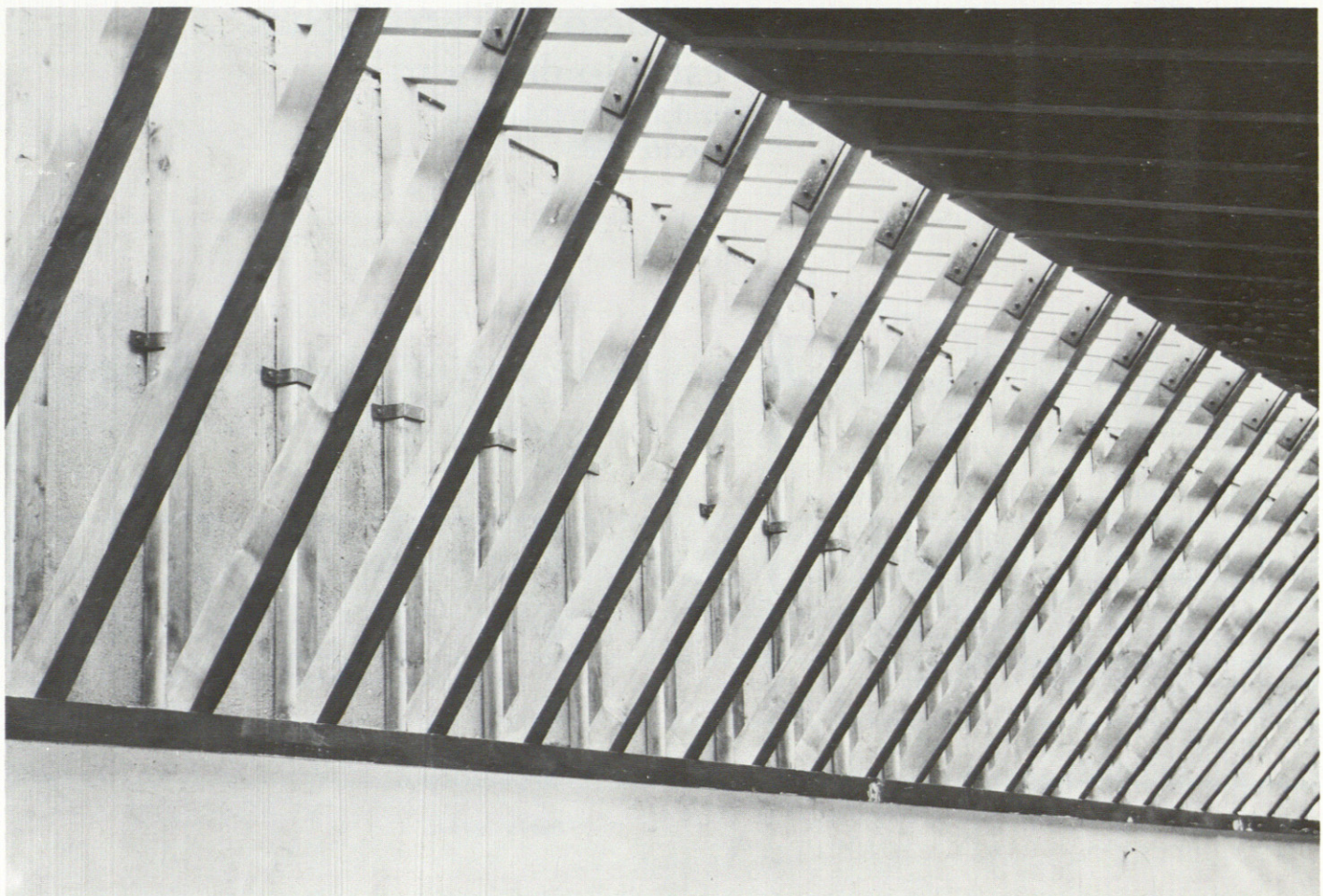


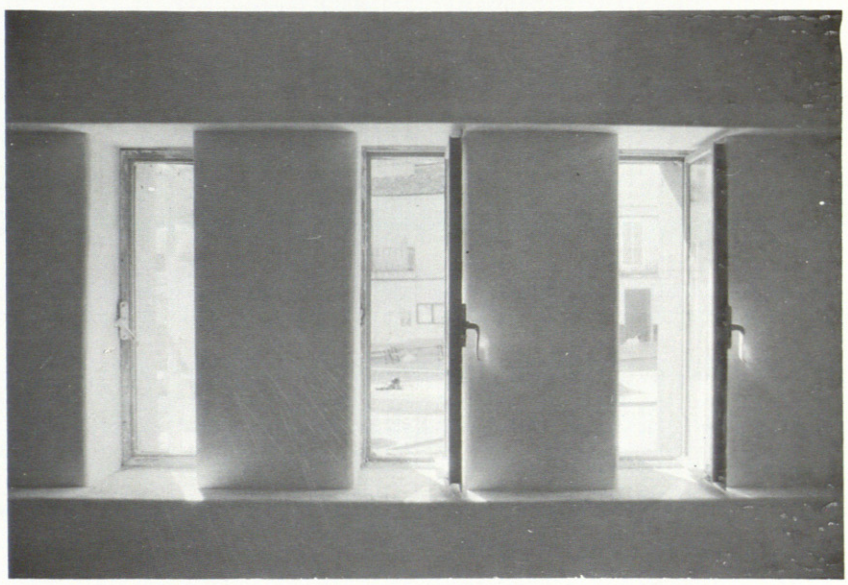


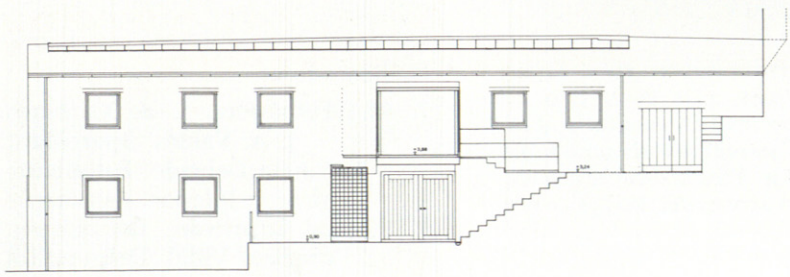




En esta página, alzados y secciones: sección, alzado principal y secciones-alzados lateral y trasero.

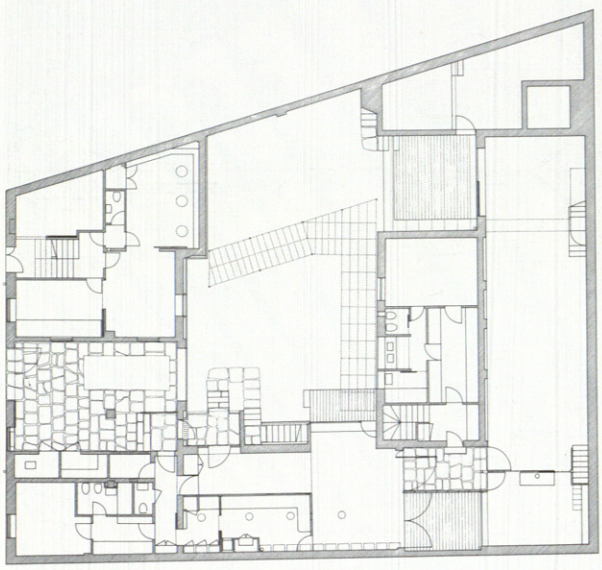




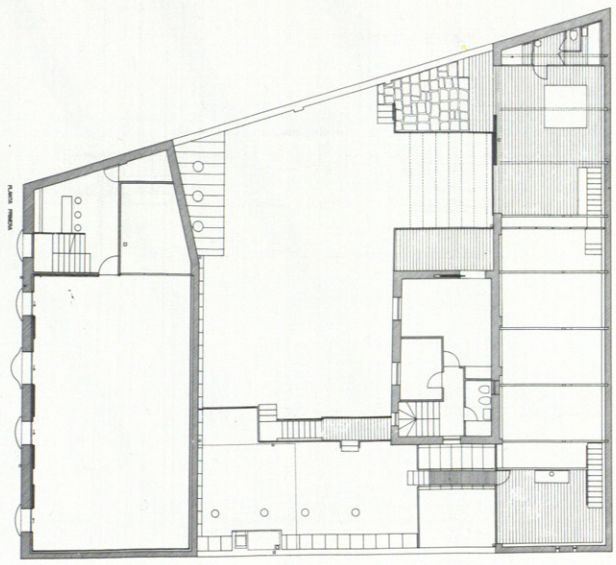


Rehabilitación de edificio industrial para vivienda y estudio de teatro

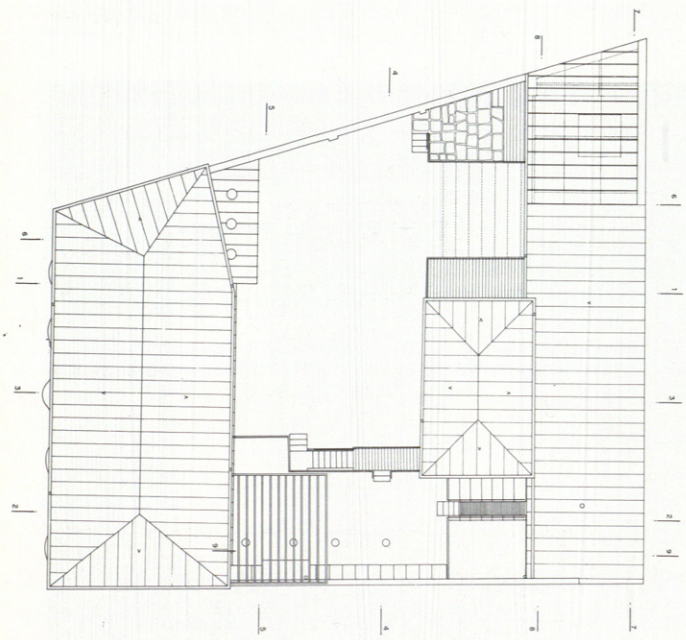
Colonia Cruz del Rayo (Madrid)
Proyecto: 1985

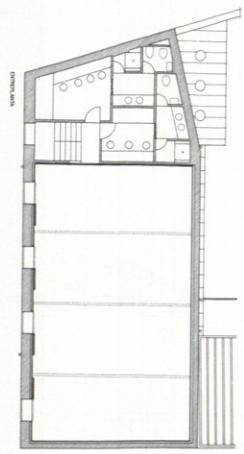


Planta primera.



Planta segunda.





Planta tercera.

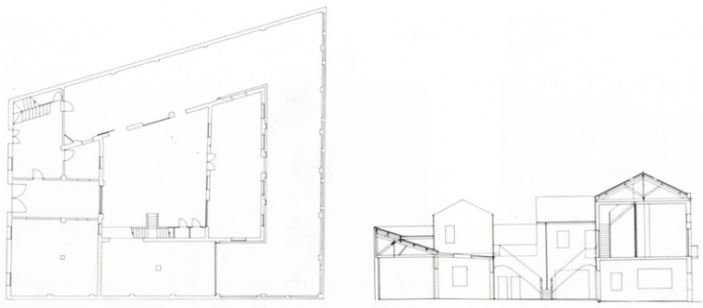
Este edificio de los años treinta, antiguo tinte, de gran sencillez y frescura, entre casona, granja, taller y establo, resulta lugar estimulante para habitar.

Sólo es necesario ordenar un espacio de trabajo e inventar la vivienda posible.

Las dependencias encuentran la escala adecuada en la construcción. El jardín es una parte más de la casa. El tránsito entre interior y exterior se difumina. La luz natural inunda unas zonas y penetra otras. Flexibilidad ordenada. La vegetación acompaña. Hay poco que añadir.

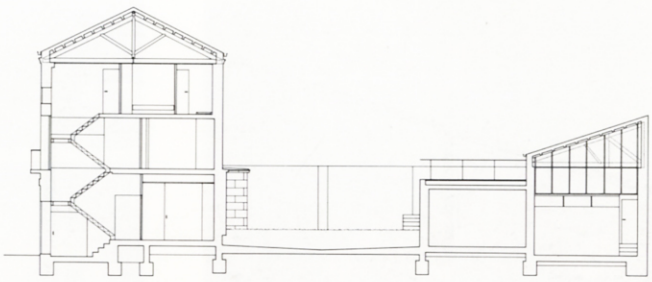
Colaboradores:

J. M.ª Fernández. I. de Caminos
J. A. Valdés. Aparejador
J. García Delgado. Estudiante
R. Medina Iglesias. Estudiante
J. Pascual Izquierdo. Delineación
Luis Saez Vidal. Delineación

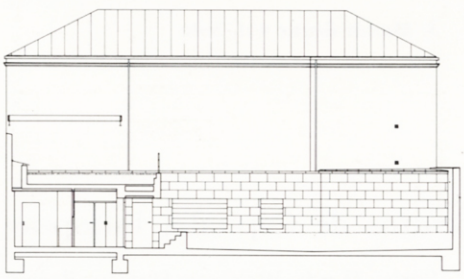


Estado actual; planta y sección.

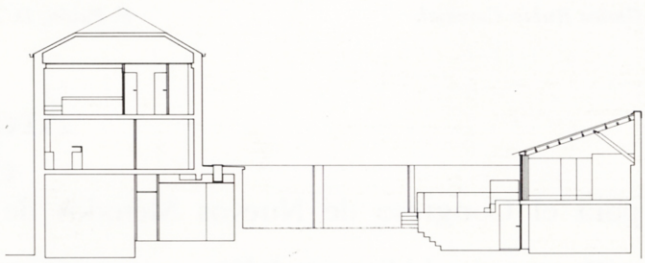
Sección 4-4



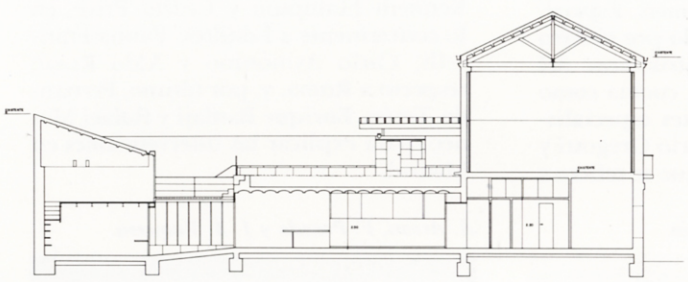
Sección 1-1



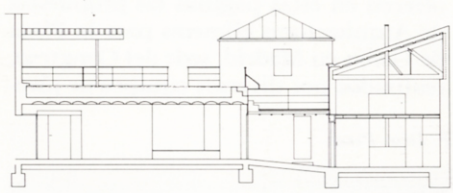
Sección 5-5



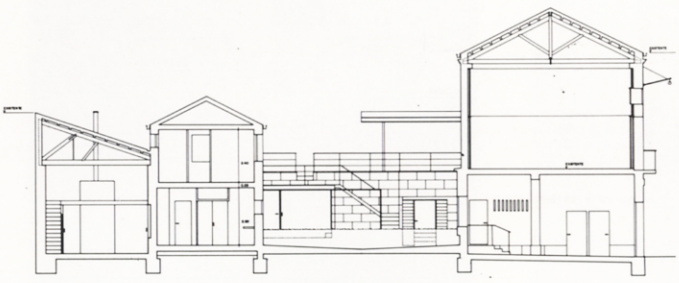
Sección 6-6



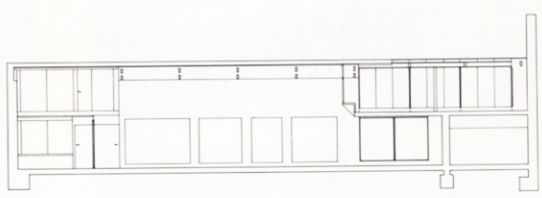
Sección 2-2



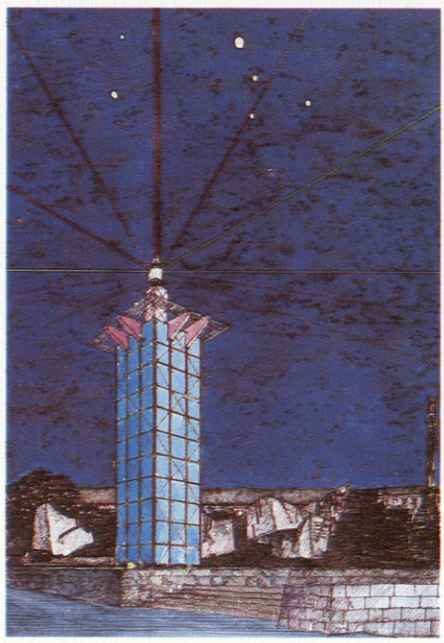
Sección 9-9



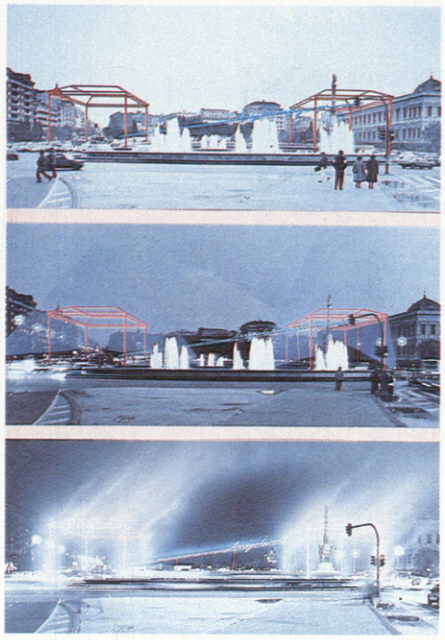
Sección 3-3



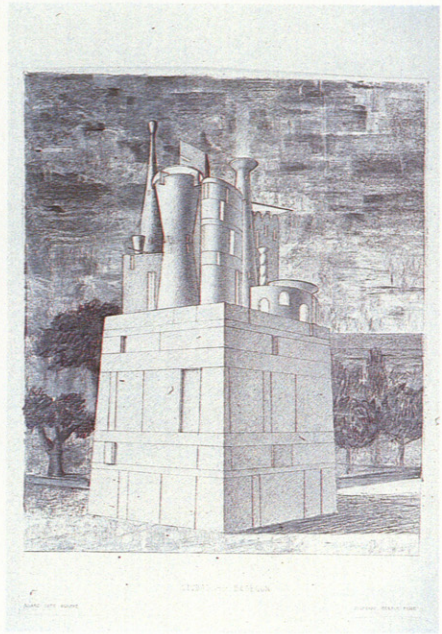
Sección 8-8



Carlos Rubio Carvajal.



V. Patón, D. Artigas, R. Pina y C. Espejel.



S. Martín Bequé y A. Soto.

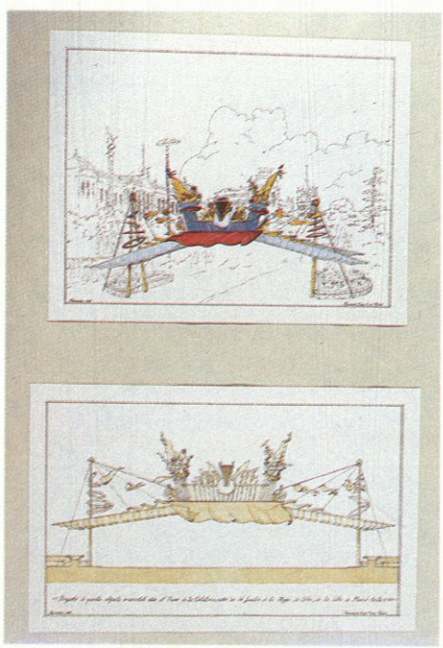
Arquitecturas efímeras

para el Congreso de Nuevos Métodos de Intervención en los Centros de Capitales Europeas

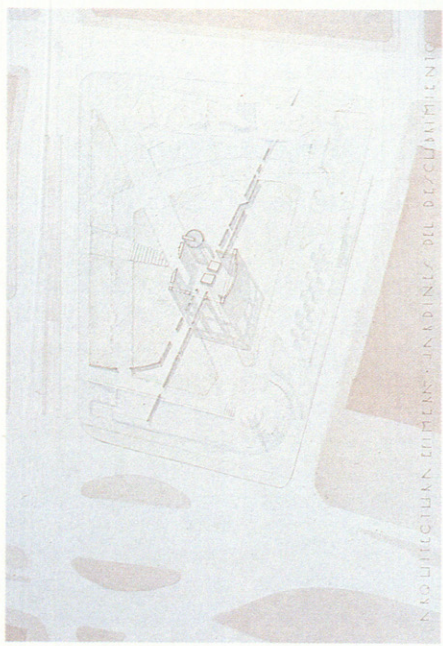
Con motivo del Congreso de Nuevos Métodos de Intervención en los Centros de Capitales Europeas que se desarrollará en Madrid entre los días 7 y 12 de abril, y del que ya dimos noticia en el número anterior, se ofrecen en estas páginas las propuestas de Arquitecturas efímeras para la Plaza de Colón en Madrid, sede del Congreso, realizados por diversos equipos de jóvenes arquitectos. De las presentadas, fue seleccionada la propuesta del equipo formado por Vicente Paton, Lola Artigas, Rafael Pina y Carmen Espejel.

El Congreso, organizado por el Area de Urbanismo e Infraestructuras del Ayuntamiento de Madrid, cuenta como ponentes con los siguientes especialistas: Bernard Rocher, Vittorio Gregotti y Nathan Starkman, en lo que se refiere a París; Hardt Waltherr Hamer, Robert Krier y Josef Paul Kleshues, en lo que respecta a Berlín; Edward Hollamby, Kenneth Frampton y Cedrid Price, en lo concerniente a Londres; Vanna Fraticelli, Carlo Aymonino y Aldo Rossi, respecto a Roma, y, por último, Fernando Terán, Enrique Bardají y Rafael Moneo, para explicar las intervenciones en Madrid.

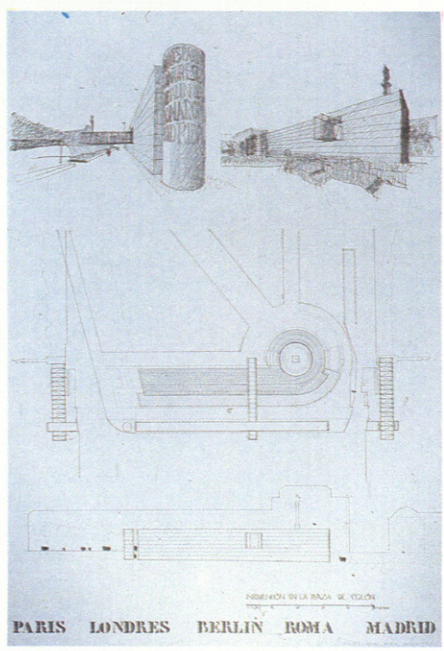
F. Díaz Piné.

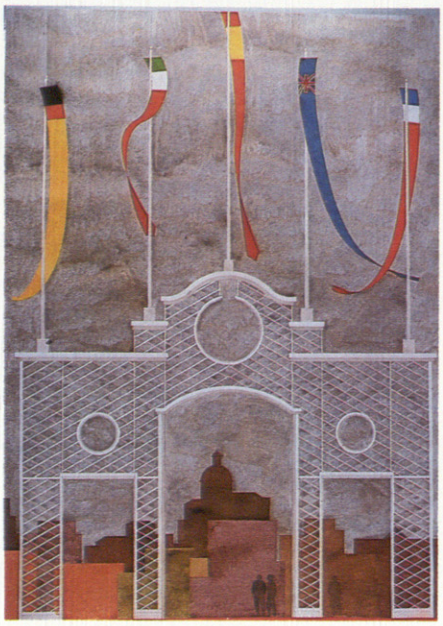


G. Allende y A. Ruiz Barberán.



A. Arean, F. Posada y J. A. Vaquero.

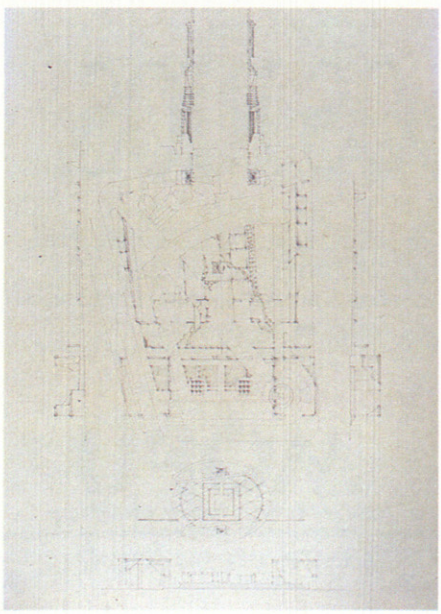




G. Sánchez Hevia, M. Alvarez-Builla y E. Gallego Valdés.

P. García Corredor, L. García Gil, F. Garrido Morán, A. Herrera Gómez y J. Mañoso.

J. Bellosillo, B. Balluffi y M. Matores Rebollo.



Libros

Heredia, Rafael de
DIRECCION INTEGRADA DE PROYECTO
Ed. Alianza Universidad Textos.
373 págs.

Pinchon, Jean-Francois
NIERMANS. Du Trocadero a la Maison de la Radio.
Ed. Mardaga.
215 págs.

IMPI (Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial).
"LA CALIDAD DE LA VIVIENDA Y LOS MATERIALES CERAMICOS"
Ed. Ministerio de Industria y Energía.
84 págs.

FORUM. (Feria Internacional de Arte de Zürich)
Züspa-Hallen, Zurich.

Ceresuela Puche, Antonio
"REHABILITACION AMBIENTAL CON METODOS TRADICIONALES"
Ed. C.O.A.M.
119 págs.

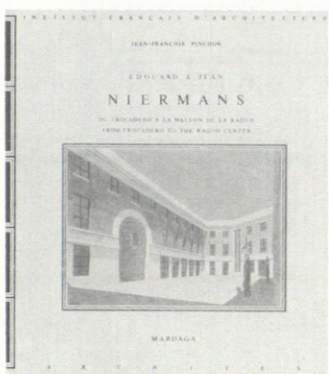
Kirschenmann, Jorg C.
"VIVIENDA Y ESPACIO PUBLICO". Rehabilitación urbana y crecimiento de la ciudad.
Ed. Gustavo Gili.
160 págs.

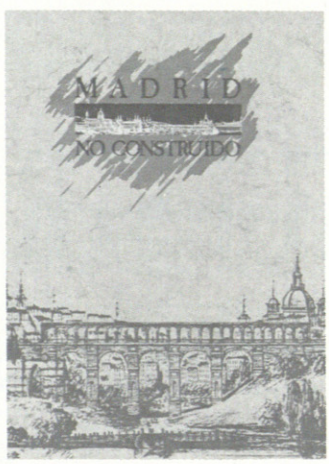
"JORNADAS SOBRE LA PROMOCION PUBLICA DE VIVIENDAS Y REHABILITACION URBANA DEL CASCO HISTORICO"
Ed. Fundación Codificación y Banco de Precios de la Construcción.
59 págs.

"INTRODUCCION AL DISEÑO URBANO"
Ed. M.O.P.U.
245 págs.

Güell, Xavier
"ANTONI GAUDI"
Ed. Gustavo Gili.
219 págs.

"DIECISIETE ARTISTAS/DIECISIETE AUTONOMIAS"
Introducción de Juana de Aizpuru.
Ed. Junta de Andalucía.
231 págs.





Humanes Bustamante, Alberto
"MADRID NO CONSTRUIDO".
Imágenes arquitectónicas de la ciudad prometida.
Ed. C.O.A.M.
324 págs.

- **OPTIMICE SUS DISEÑOS**
- **REDUZCA SUS COSTOS**
- **LLEGUE A TIEMPO**

El software técnico de TECSING es desarrollado por arquitectos, ingenieros y analistas profesionales de gran experiencia. Constituyen sistemas integrados modulares o independientes para la solución de los problemas que presenta hoy día la práctica del diseño, proyecto, control, planificación y construcción en los campos de la Arquitectura, el diseño y la Construcción.

EFICACIA, PRODUCTIVIDAD Y BAJO COSTO

Los paquetes TECSING permiten realizar un análisis directo, interactivo, sin pérdidas de tiempo en cálculos manuales, posibilitando una importante optimización de sus recursos, sin tener que dedicar su tiempo en tareas tediosas, evitando errores y diseños precipitados, obteniendo así una importante reducción de tiempos y costos y un considerable aumento en la calidad de sus trabajos.

DISEÑO ASISTIDO (C.A.D.)

Por otro lado, TECSING es pionera y especialista en la implantación de Sistemas de Diseño Gráfico (C.A.D.) de muy bajo costo y altas prestaciones, especialmente adaptadas tanto para el pequeño profesional, el estudio de diseño o de urbanismo, etc.

SENCILLEZ, RAPIDEZ Y FIABILIDAD

Los sistemas y programas TECSING están creados pensando en las personas, no en la máquina. Resultan muy fáciles de aprender y sencillos de usar. Disponen de un documentado manual de uso, que incluye ejemplos resueltos, e instrucciones de uso muy claras entre otras ayudas.

GARANTIA Y MANTENIMIENTO

Como complemento, TECSING ofrece un soporte técnico para sus usuarios consistente en:
—Un contrato de Garantía y un servicio de Consulta gratuitos.
—Contratos de Mantenimiento a varios niveles, potestativos.

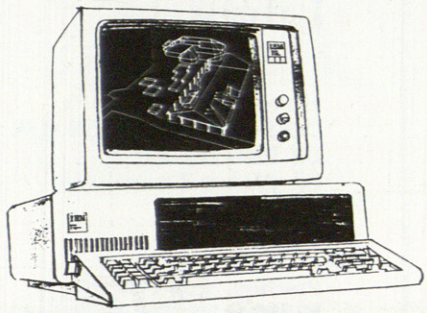
SUS NECESIDADES FUTURAS

Los esfuerzos de TECSING se vienen orientados a ofrecer día a día productos mejores y más completos, fruto de nuestra continua actividad de I + D.

PROBLEMAS PROFESIONALES

⇩

SOLUCIONES tecsing PC



tecsing
Informática para la Ingeniería

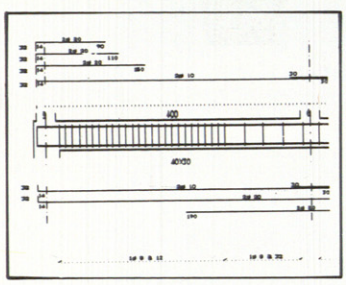
□ Gran Vía, 56. 28013-Madrid
□ Tel. 232 21 66

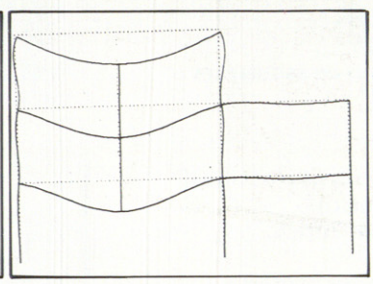
IBM es marca reg. por IBM S.A.E.

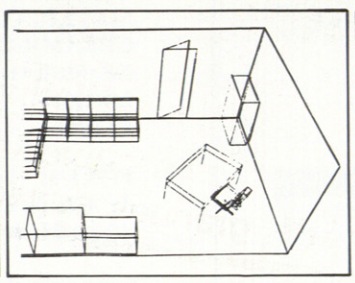
Servicios Tecsing para micros IBM:

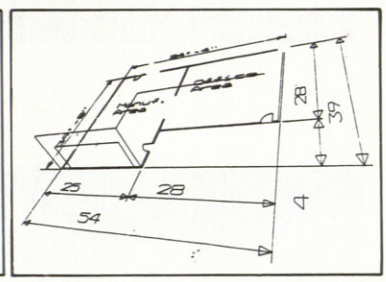
- **Implementación de sistemas de Diseño asistido (C.A.D.) de aplicación para:**
  - —Planeamiento y Urbanismo.
  - —Diseño interior.
  - —Construcción.
  - —Topografía y planos.
- **Biblioteca de programas técnicos TECSING:**
  - Cálculo de estructuras:
    - Reticuladas Espaciales y Planas.
    - Articuladas Espaciales y Planas.
    - Pórticos Ortogonales de hormigón, metálicos y/o mixtos con armado y/o perfilería.
    - Emparrillados.
    - Cálculo Dinámico.
    - Elementos Finitos.
  - Hidráulica:
    - Redes de Abastecimiento y Saneamiento.
    - Redes de distribución agua caliente y/o fría.
  - Gestión Técnica:
    - Mediciones, Presupuestos y Certificaciones.
    - Pert Tiempos y Costos.

...y recuerde que los paquetes tecsing corren sobre los ordenadores más compatibles y con más y mejor software de todas clases: los IBM PC/ XT/AT™.





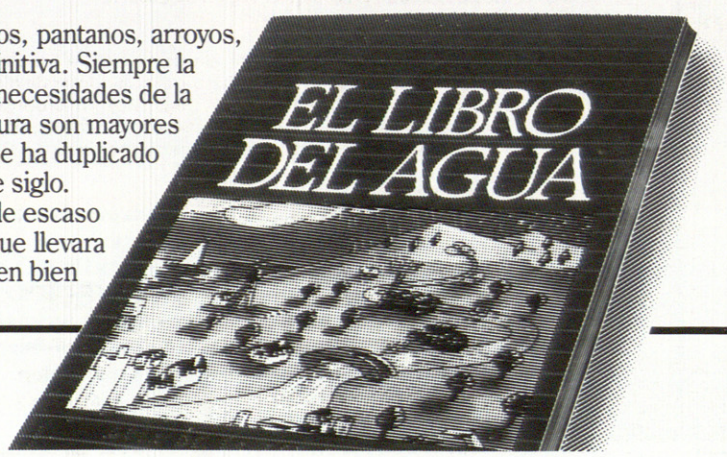




NUESTRA VIDA SON LOS RIOS.

Y el mar, los lagos, pantanos, arroyos, pozos... Agua en definitiva. Siempre la misma, mientras las necesidades de la industria y la agricultura son mayores y nuestra población se ha duplicado en lo que llevamos de siglo.

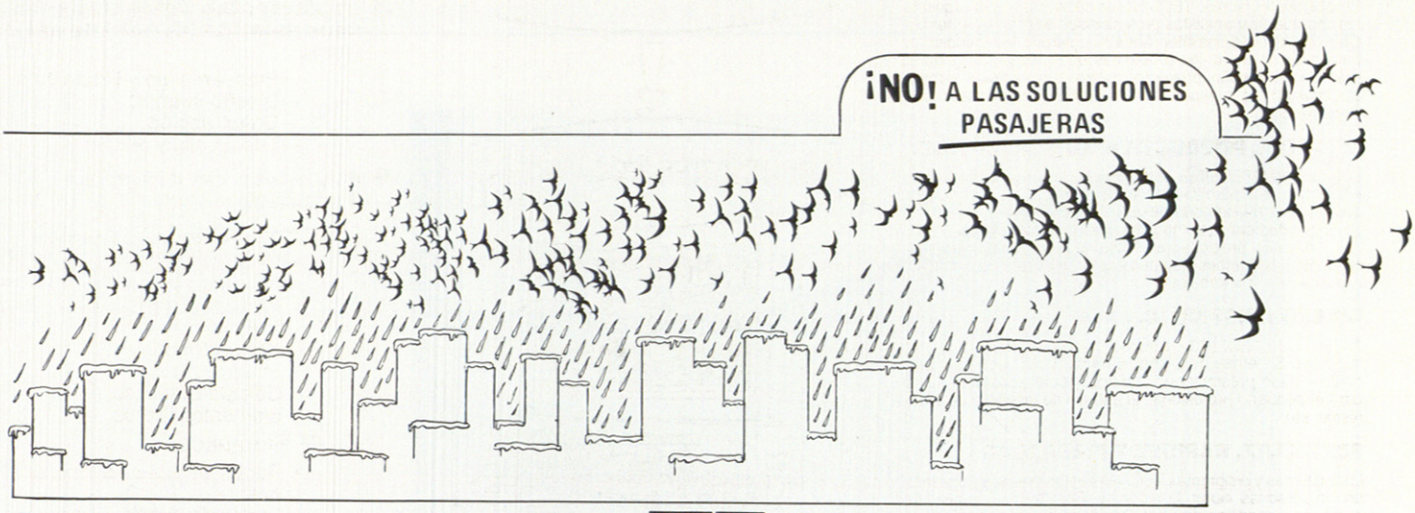
Un recurso así de escaso necesitaba una Ley que llevara las aguas a su cauce en bien de todos. Leyendo EL LIBRO DEL AGUA usted conocerá todos sus derechos y obligaciones. La nueva Ley de Aguas es ley de vida.



MOPU
Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Ya está en su kiosko.

¡NO! A LAS SOLUCIONES PASAJERAS



intemper TF con losas FILTRON

Soluciones definitivas para cubiertas de grandes superficies

sistema integral de aislamiento, impermeabilización y pavimento para cubiertas de edificios.

① LOSA FILTRON
■ El agua de lluvia penetra y se desliza por su interior sin formar charcos en la superficie. ■ Elimina todos los puentes térmicos formados por tabiques interiores. ■ Hace innecesaria la barrera de vapor.

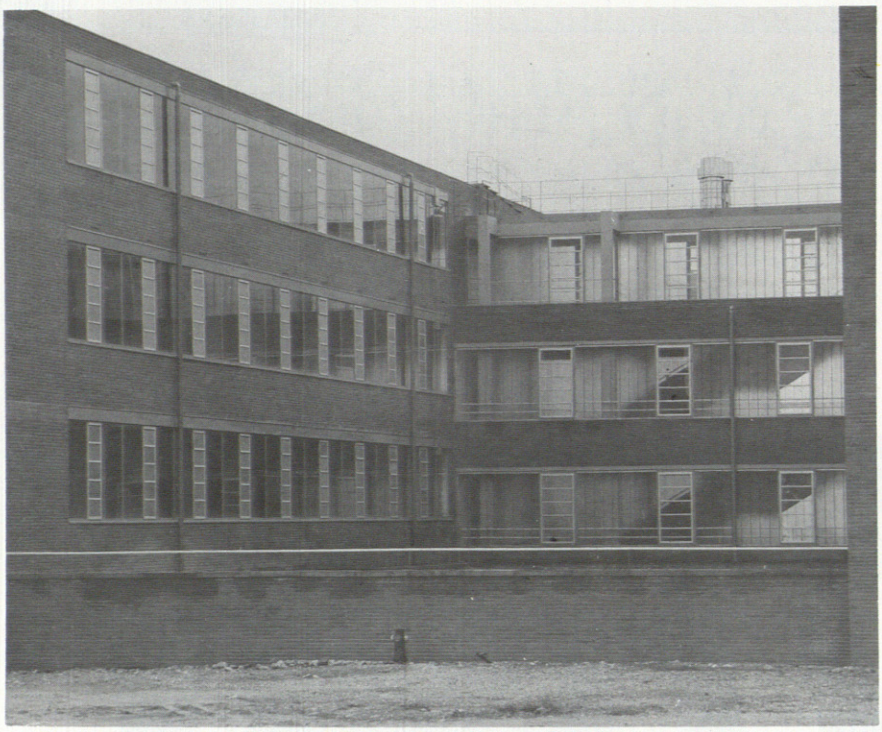
② INTEMPEROL
■ Forma parte de la losa FILTRON como base aislante y amortiguadora. ■ No absorbe absolutamente nada de agua o humedad gracias a la piel que lo recubre incluso por los cantos, al fabricarse de una sola pieza, sin cortes, ni mecanizados. ■ Con el aislamiento que proporciona, se cumple la norma básica: NB-CTE-79, "Condiciones Térmicas en los Edificios", en cualquier región de España.

③ LAMINA RHENOFOL
■ Tan elástica que se adapta, sin desgarrarse, a los movimientos del soporte. ■ Con ella, no es preciso tratar las juntas de dilatación, ni siquiera las estructurales. ■ Al ser resistente a microorganismos y raíces, puede hacerse la cubierta totalmente horizontal, sin pendientes, y realizar zonas ajardinadas con sencillez y seguridad.

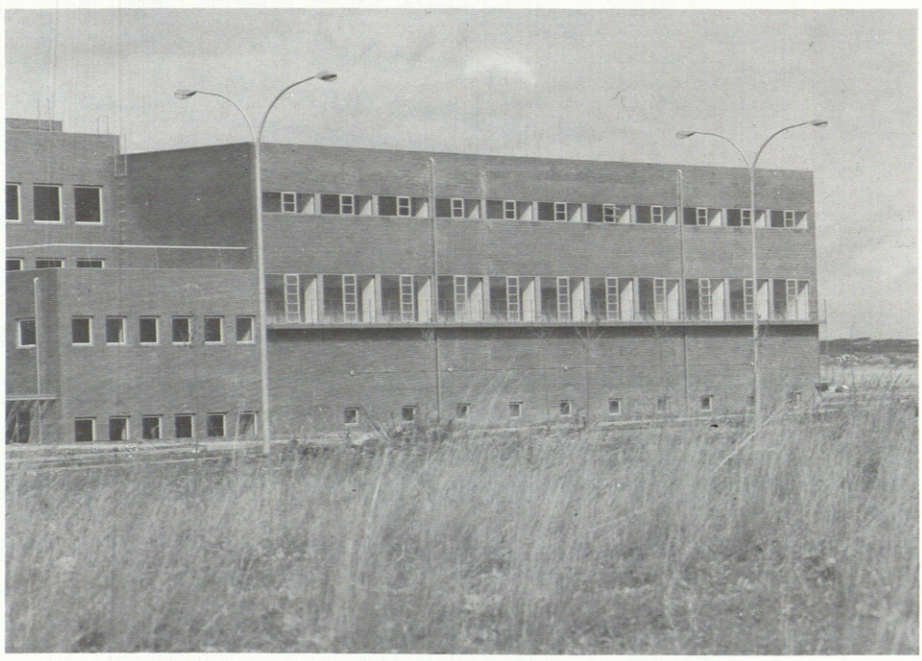
④ FIELTRO
■ Independiza al sistema Intemper TF del soporte resistente.

intemper española, s.a.
Central: Vinaroz, 38 - T. (91) 4164058*
Telex 46121 MPER – MADRID-2

MIEMBRO DE LA ASOCIACION NACIONAL DE LA IMPERMEABILIZACION A.N.I.



Vista exterior de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares.



Vista exterior de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Alcalá de Henares.

Illoa

OBRAS Y CONSTRUCCIONES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA, S. A.

CONDE DE VILCHES, 21
TELEFONO 246 98 00

28028-MADRID

SOFT

biblioteca de programas

HEWLETT PACKARD

SOFT Y HEWLETT PACKARD: soluciones completas obtenidas con las mejores ventajas fiscales.

DISEÑANDO EL FUTURO

SOFT. Una Biblioteca de Programas diseñada para optimizar su tiempo.

Una herramienta de última generación. Trazada por y para arquitectos. Creada por los pioneros en el campo de la programación profesional. Desarrollada y puesta permanentemente al día por SOFT.

Los totalmente nuevos programas de SOFT: Trave, Presto, Basa, Plicon... diseñados para el nuevo Hewlett Packard 150II, optimizan con potencia y velocidad las prestaciones del equipo.

Elaborados en lenguajes de alto nivel –Pascal y C–, son transparentes para el usuario, es decir, cumplen exactamente la función que ofrecen y permiten un control total sobre todos los procesos que ejecutan.

Además, se ofrecen con una completa documentación que facilita su utilización inmediata. Y proporcionan directamente toda la información necesaria para incluir en el proyecto: planos de estructuras con despiece de armaduras a escala, presupuestos según formatos normalizados, pliegos de condiciones, etc...

Una completa Biblioteca de Programas que cubre todas las necesidades: Cálculo de Estructuras, Gestión de Obras, Instalaciones y Dibujo, adaptándose a la mecánica habitual de trabajo.

SOFT no le deja solo: le brinda asistencia profesional y técnica permanente desde el primer momento.

La Biblioteca de Programas de SOFT. Permanentemente actualizada. Adaptada contínuamente a las nuevas necesidades de la profesión. Una Biblioteca que está diseñando, día a día, el futuro.

SOFT

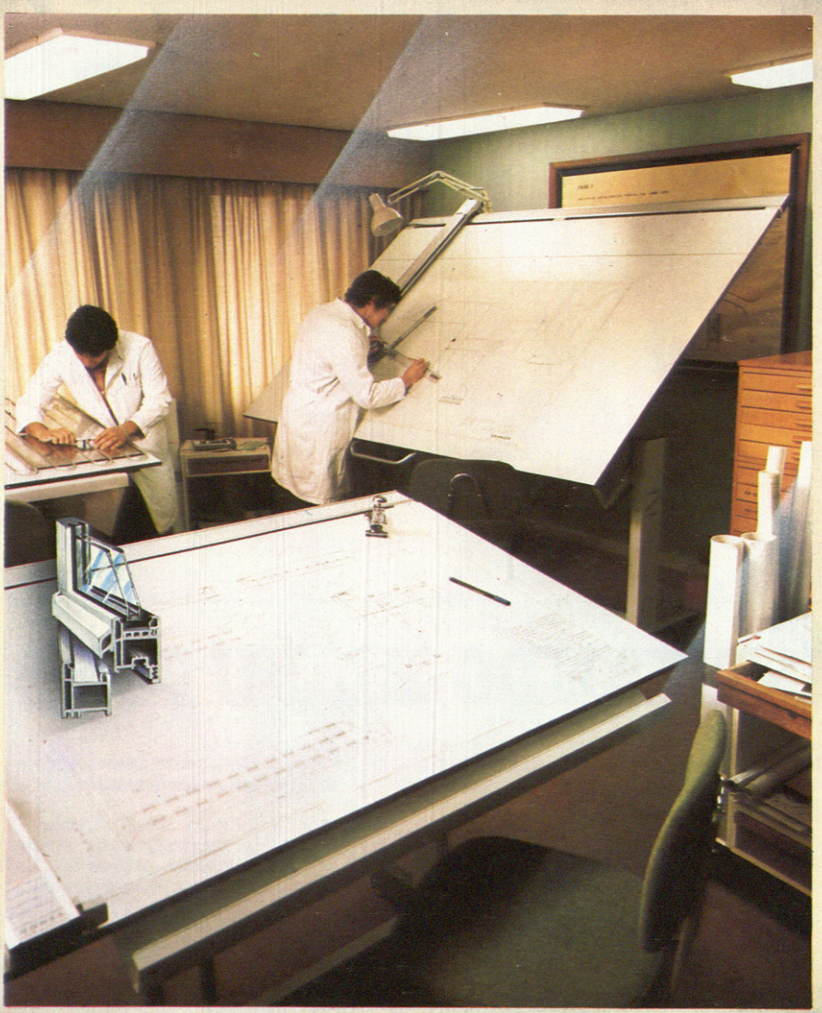
DISEÑANDO EL FUTURO.

Santísima Trinidad, 32-5.º. Tel. 91/448 35 40. TLX. 44537 SOFF E. 28010 MADRID
Diagonal, 466-Atico. Tel. 93/218 63 00. TLX. 50502 LTC E. 08006 BARCELONA

A&A

¿Sabe por qué los arquitectos europeos más avanzados prefieren ventanas Kömmerling?

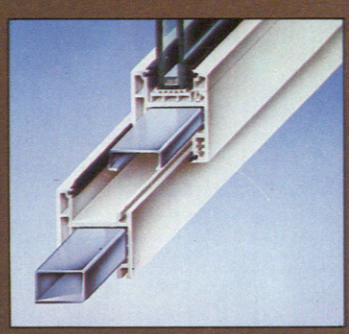
Porque hay que cuidar la fachada.



Y una buena fachada supone un buen diseño, unos materiales de gran duración, inalterables por la acción de los agentes atmosféricos y un aislamiento térmico y acústico perfecto.

Por eso, a la hora de elegir, los arquitectos prefieren Kömmerling, la marca que les ofrece el mejor diseño en ventanas de cualquier forma y dimensiones, con una calidad de materiales y acabados que garantizan un funcionamiento perfecto y que la ha convertido en la primera marca de Europa.

Las ventanas Kömmerling han sido verificadas y reconocidas en España por el Instituto Torroja.



KÖMMERLING
Ventanas de PVC
Nº1 EN EUROPA

Amplia red de elaboradores en toda España:

Para mayor información dirigirse a:
Kömmerling, S.A.
Dr. Castelo nº 10, 4º A 28009 MADRID.
Tels. (91) 274 75 06/07. Telex: 49418 Koeme.

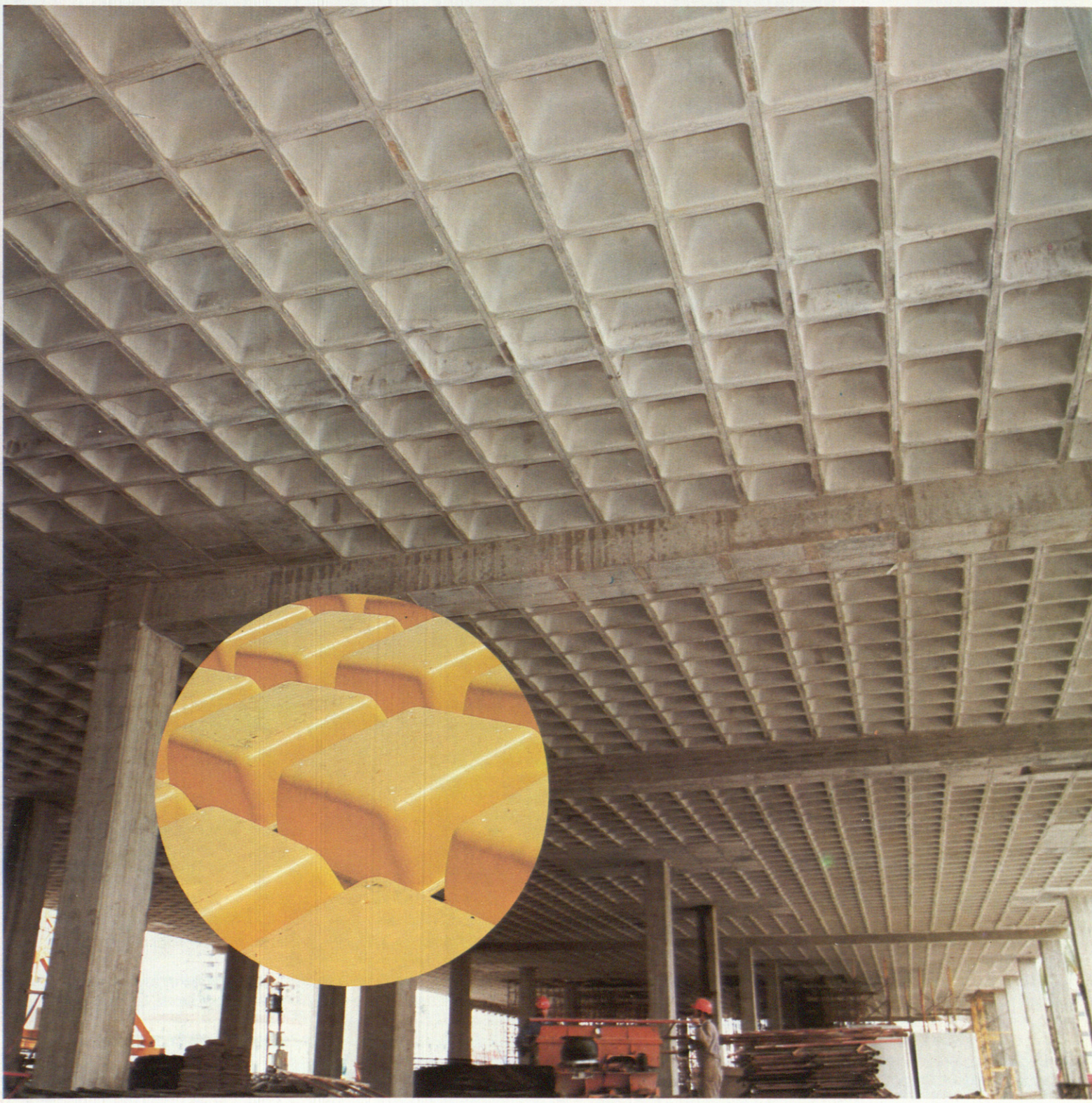
Deseo recibir el «Dossier de Información técnica Kömmerling para Arquitectos»

Nombre
Dirección
Ciudad
Teléfono
Profesión

NC

encofrados para: forjados, muros y pilares

* VENTA Y ALQUILER



ANDAMIOS IN, S. A.

MADRID
P.° de la Castellana, 166
Telf.: 459 26 54*
Télex: 42210 INEA
28046-MADRID

BARCELONA
Príncipe de Asturias, 46 - 1.° 4.°
Telfs.: 237 23 82 - 217 57 60
Télex: 54229 INEA
08012-BARCELONA

VALENCIA
Avda. Primado Reig, 63, bajo
Telf: 365 05 11
Télex: 63000
46019-VALENCIA

Nueve ladrillos de un solo golpe.
Y el vidrio sólo es capaz de atravesarlo con la mirada.
Si siguiera golpeando, quizás, conseguiría romperlo, pero nunca atravesarlo, ni clavarse un solo añico.
No, no es un vidrio normal. Es Stadip. Un acristalamiento blindado, formado por dos o más lunas unidas entre sí por unos intercalarios plásticos —Buytral de Polyvinilo—, que no sólo hacen del acristalamiento algo muchísimo más resistente, sino que además, en caso de rotura, los trozos de vidrio no se desprenden, siguen pegados al conjunto, convirtiéndolo en una barrera impenetrable, absolutamente inofensiva y de seguridad garantizada.

No sólo se rompen vidrios para robar joyas, también se rompe el vidrio de la puerta del comedor, o el ventanal del salón a nivel del suelo.
No sólo se rompen vestíbulos de Banco, también se rompen vidrios en las guarderías, en los colegios, en los aeropuertos o en el antepecho del balcón de su casa. O en los gimnasios, las oficinas, o los hospitales.
Stadip sirve para proteger todo eso y más, incluso de las balas. Hay un tipo para cada caso.
Hay vidrios que se rompen por la fuerza. Este, ni por la fuerza, ni por accidente. Nuestro fuerte es la dureza. Pregunte por Stadip..

Sólo lo atraviesa la luz.

STADIP

CRISTALERIA ESPAÑOLA, S.A.
SOLUCIONES DE VIDRIO

Intermarco-PUBLICIS

NUEVA GENERACION DE LAMINAS.

LAMINAS POLYDAN®

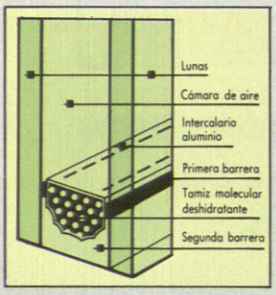
Existen muchas razones para afirmar que las láminas de betún elastómero SBS POLYDAN® son muy superiores.

Factoría y Servicios Generales
Ctra. de Irún, Km. 18,700
San Sebastián de los Reyes
(Madrid)
Tel.: 652 56 00 - Telex. 22869-45920

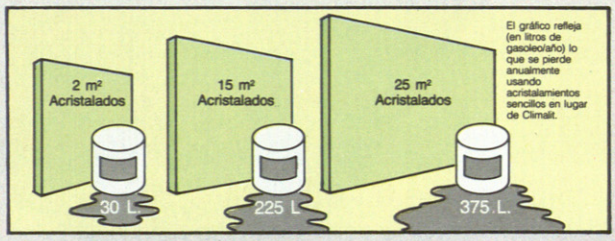
danosa
IMPERMEABILIZANTES

En esta guerra, hay vendedores y vencidos. (Salta a la vista.)

Y ésta es una guerra que sus posibles clientes conocen bien.
Es una guerra en la que todas las armas valen.
Pero unas valen más que otras.
Es lógico. Vivimos en un mundo exigente, que no puede, ni quiere, conformarse con soluciones mediocres. Necesita soluciones técnicas, prácticas y eficaces.



La oferta crece y crece y el futuro comprador de un piso acaba mirando con lupa cada uno de los detalles del que será su próximo hogar, antes de instalarse en él.
Y así, llegará un día —pronto, muy pronto— en que «vender» un edificio en el que las ventanas estén tratadas como simples agujeros será más difícil que vender una cueva.
Con Climalit el ahorro está claro.
Se trata de un doble acristalamiento térmico y acústico, compuesto por dos lunas Cristañola entre las que hay una cámara de aire que asegura una absoluta estanqueidad garantizando, así, un ahorro energético de hasta el 50 % respecto a un cristal normal además de reducir las dimensiones de toda la instalación de calefacción. (En el gráfico se observa el ahorro traducido a litros de gasóleo.)



El ahorro que proporciona Climalit no se limita únicamente al energético y económico, sino que aporta, además, un estimable aislamiento acústico, ya que sus lunas de 4 mm de espesor como mínimo hacen casi imposible que Climalit entre en vibración por las presiones acústicas.
Sólo Climalit garantiza 4 mm de espesor mínimo en sus lunas.
Además de cumplir con la Normativa vigente. (Norma Básica de la Edificación CT/79.)
Con Climalit, los futuros habitantes de sus pisos se ahorrarán ruido, frío, y dinero, y a usted le será mucho más fácil vencer en esta guerra.
Al fin y al cabo, ganar es la mejor forma de ahorrar. Y aquí, vender es ganar.

climalit
CRISTALERIA ESPAÑOLA, S.A.
SOLUCIONES DE VIDRIO

Marketing D.V.P. Pº de la Castellana, 77, 8º - 28046 Madrid

PLACA CELULAR DE POLICARBONATO

cricel®

TRANSPARENTE COMO EL CRISTAL, TENAZ COMO EL ACERO

*** AISLAMIENTO TERMICO * LIGERO * RESISTENTE AL IMPACTO * CURVABLE EN FRIO * AUTOEXTINGUIBLE**

CRICEL es la Placa Celular de Policarbonato fabricada por NITAR SPA., la cual se obtiene por extrusión con resina de Policarbonato.

Está compuesta de dos finas paredes paralelas, unidas por tiras verticales que crean cámaras herméticas de gran rigidez.

PARA CUBRIMIENTOS PLANOS

L A N U E V A S O L U C I O N

PLACAS DE POLICARBONATO CELULAR CON PERFILES AUTOPORTANTES

polyu®

Ambos productos se pueden suministrar con los siguientes colores:

*** Incoloro * Blanco Opal * Bronce Fumée**

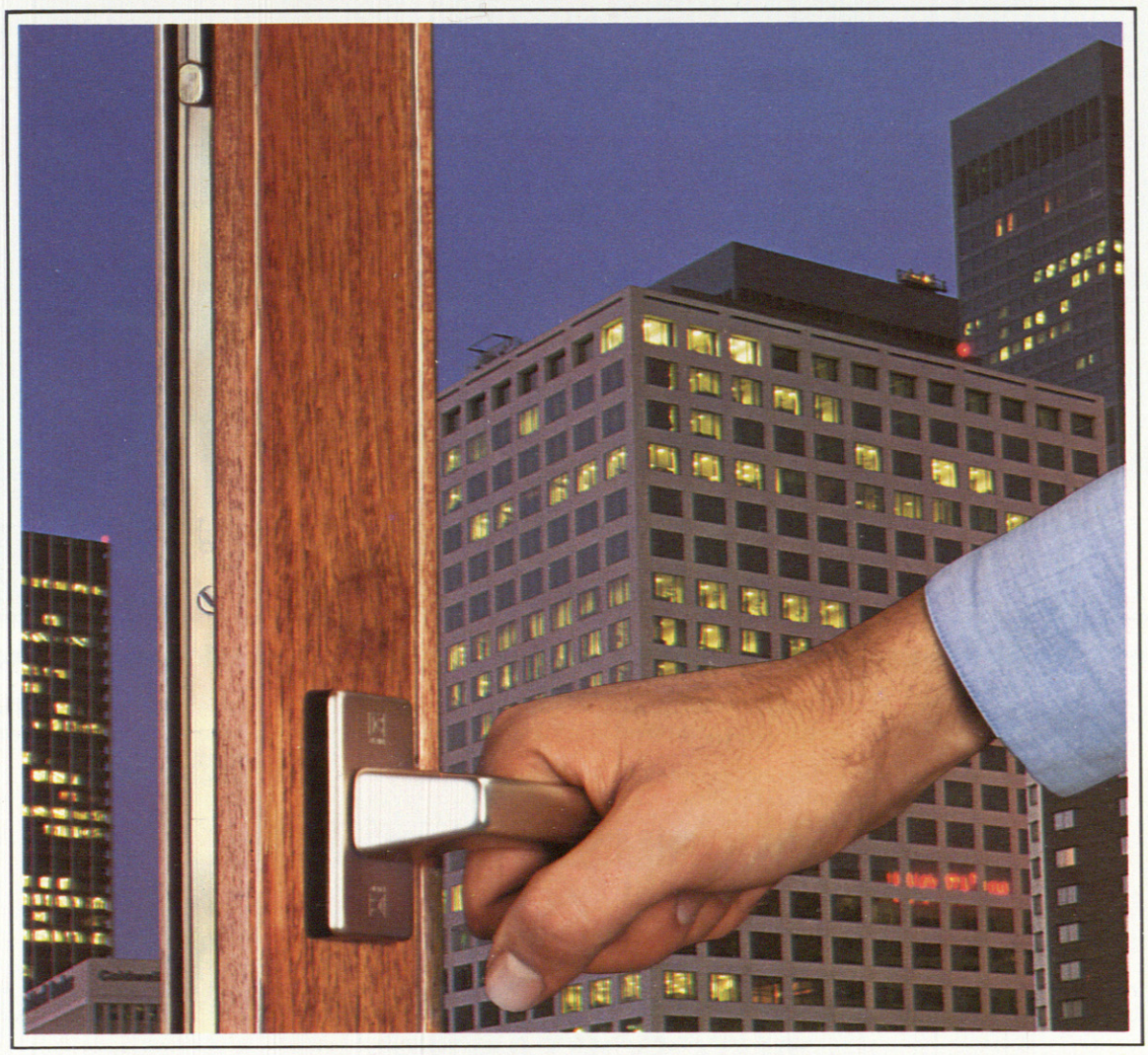
critesa división comercial

Mariscal Cabanes, 9 BADALONA (Barcelona)
Tel. (93) 387 37 00 - Telex 59549. CRIT E

Eduardo Requena, 2 MADRID-18
Tels. (91) 477 52 69 - 478 85 63

Delegaciones en toda España

una buena ventana necesita un buen mecanismo



mecanismos de cierre KLEIN hacen posible su proyecto

Un amplio programa de soluciones

Cada proyecto es diferente, por ello, el profesional precisa poder elegir entre una amplia gama de posibilidades de instalación de diferentes tipos de **ventanas o balconeras.**

Mecanismos de cierre KLEIN es un programa de soluciones a estas posibilidades de instalación.

Cada solución ha sido especialmente estudiada

KLEIN ha estudiado y ensayado cada tipo de instalación, para conseguir de sus mecanismos,
– una maniobra fácil y silenciosa
– un cierre seguro
– un ajuste total de la hoja al marco

Estos son los mecanismos

El programa KLEIN ofrece las mejores soluciones para Ventanas y Balconeras

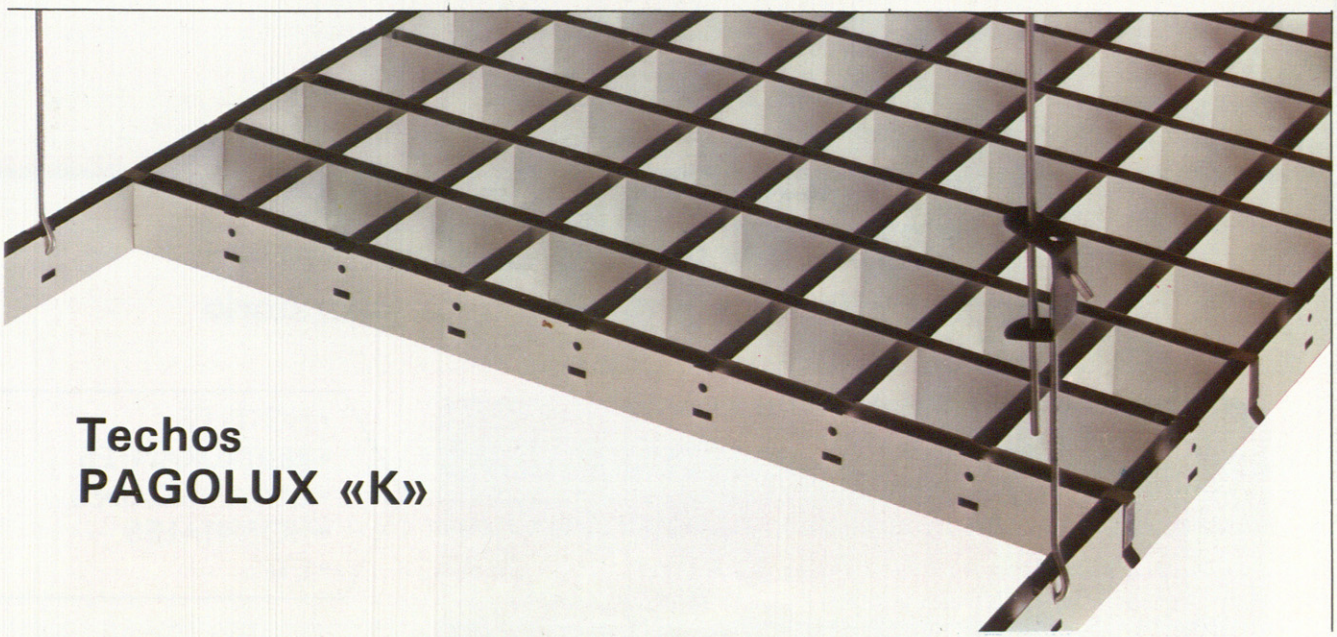
BATIENTES **dbK**

OSCILO- BATIENTES **obK**

CORREDERAS **ROLLHERMETIC**

PLEGABLES **Foldhermetic**

***KLEIN** ibérica, s.a.*
MECANISMOS ESPECIALES
Escorial, 131-133 – 08024 Barcelona



Techos PAGOLUX «K»

Rejillas de aluminio autoportantes, tres cuadriculaciones, dos alturas de nervio, más de 200 colores. Genialmente fácil de montar. Completamente registrable. Un sistema:

Dula Concord, S. A.

C/Poniente, 27 - 1º
Teléfs.(91)202 62 36 - 202 88 01
28036 MADRID

Dula Concord, S.A. - c/Poniente, 27 - 1º — 28036 MADRID — Teléfs. (91) 202 62 36 - 202 88 01 - Télex: 48336 DCO D

Deseo recibir más información sobre los techos PAGULUX "K"

D . . . . . .

Empresa . . . . . .

Dirección . . . . . .

Ciudad . . . . . .

Desde 1830

FLORES + VALLES

cocinas colectivas y mobiliario de laboratorio

- HOTELES
- RESTAURANTES
- UNIVERSIDADES
- HOSPITALES
- ETC.

FLORES VALLES pone a su disposición un Departamento de Proyectos, con amplia experiencia, especializado en el estudio y proyecto de instalaciones de cualquier tipo.

FLORES VALLES, le facilita los datos necesarios para el perfecto acoplamiento de todos los aparatos y servicios.

Disponemos de maquetas a escala 1:10 para poder tener una visión tridimensional del Proyecto estudiado.

Más de 150 años dedicados al diseño, fabricación e instalación de sus productos, avalan la tecnología FLORES VALLES.

LABORATORIOS DE:

- INVESTIGACION
- CONTROL Y
- DOCENCIA

Lider del Mercado Español en Calidad y Servicio

Isla de Jamaica, 10
Tlf. (91) 729 07 77
28034 **MADRID**

Varsovia, 60-64
Tlf. (93) 236 66 00
08026 **BARCELONA**

Amador de los Ríos, 23-25-2.º A
Tlf. (954) 42 34 09
41003 **SEVILLA**

Lorente, 27-31 – Oficina B
Tlf. (976) 45 10 06
50005 **ZARAGOZA**

CERAMICA

bellavista S.A

Certificado de Garantia

LA CALIDAD POR DELANTE

Los sanitarios Bellavista están a la altura de las más avanzadas exigencias de calidad, ofreciendo al profesional de hoy los elementos técnicos y estéticos más adecuados para obtener un resultado del más alto nivel.

Elementos técnicos incorporados

- Nuevo mecanismo de cisterna con cierre automático.
- Nuevo sistema de anclajes que reducen notablemente el tiempo de colocación del sanitario.
- Nueva paletización retractilada con elementos de protección entre las piezas.
- Adaptaciones técnicas según normalización europea.
- Riguroso control de calidad en todas las piezas.

Elementos estéticos

Nuevos diseños y colores exclusivos en las líneas MAGNA y St. JACQUES que permiten la creación de un estilo propio en la decoración de interiores.

CERAMICA BELLAVISTA

COLOR Y FORMA

Recorte y envíe este cupón con sus datos personales a Cerámica Bellavista.
c/ Alberto Alcocer, 46. 28036 MADRID
y recibirá más información.

Nombre .....

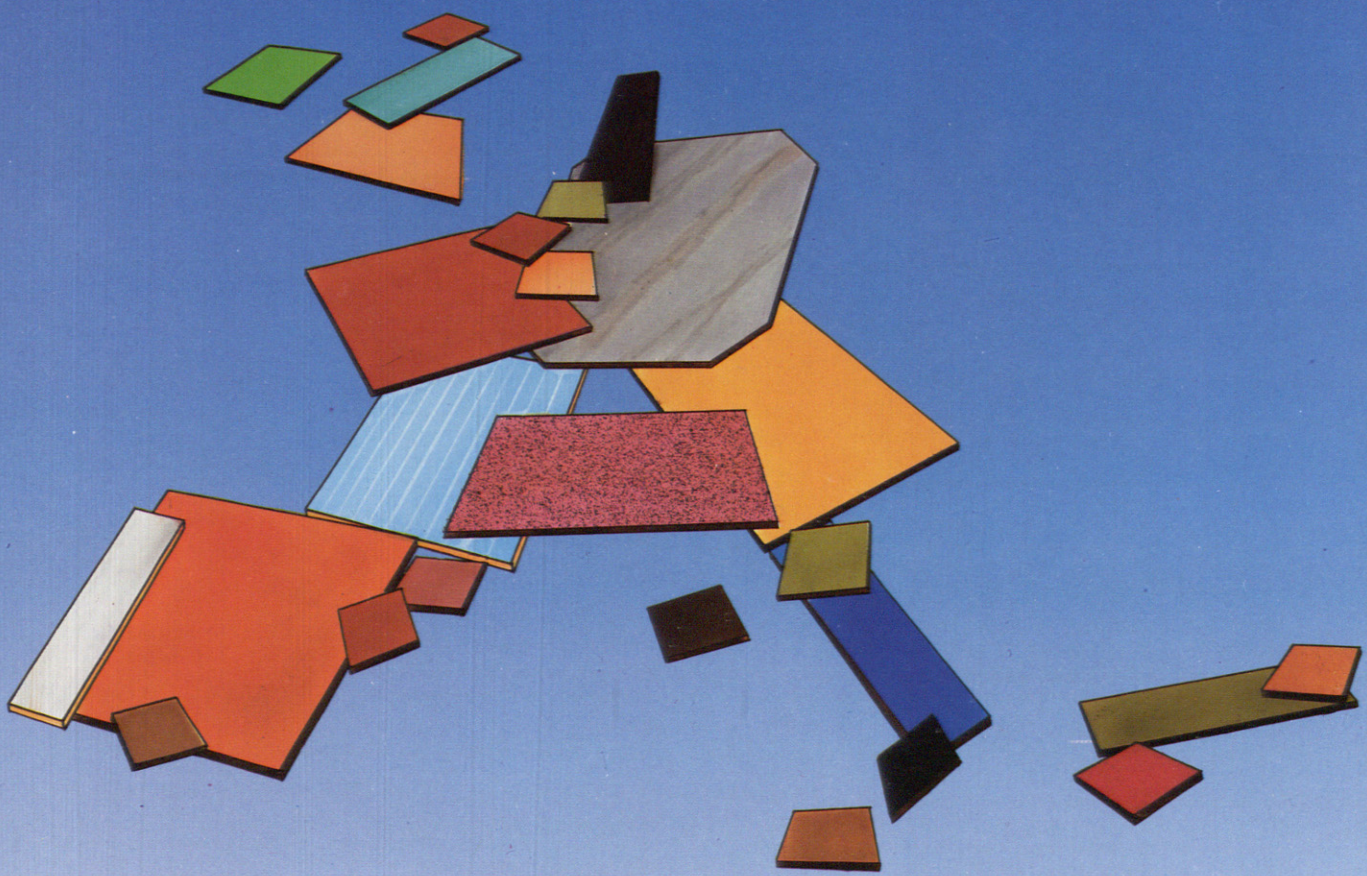
Dirección .....

Ciudad .....

Provincia .....

INTERALAS, D.M.&M.

MARAZZI.
LA C.E.E.RAMICA



Desde hace 50 años las cerámicas de MARAZZI cubren muchos suelos y paredes de Europa... y del mundo.

Y esto es así porque la calidad estética y tecnológica empleada por MARAZZI siempre contó con un alto grado de aceptación.

Porque desde aquellos lejanos tiempos hasta hoy en día la investigación y el desarrollo han sido y son constantes en MARAZZI.

Por ello MARAZZI ofrece hoy, sobre todo, la más amplia gama en formatos, calidades y diseños del mercado, para satisfacer las exigencias de los consumidores de Europa y del mundo.

MARAZZI, LA CERAMICA SIN FRONTERAS

CERAMICAS
MARAZZI
IBERIA S.A.

DEL GRUPO MARAZZI CERAMICHE ITALIA

Ctra. Valencia-Barcelona, Km. 63
Apdo. 218 - Castellón (España)
Tel. (964) 21 87 33 - Télex 65671 AZZI-E

METODO/ASOCIADOS

Isover mejora su memoria

La ciudad es cada vez más ruidosa. La sofisticación y abundancia de todo tipo de ingenios generadores de ruido hace, de cualquier comunidad, una babel de melodías, zumbidos y telediarios. Por otra parte, la liviandad de los actuales elementos de construcción tiende a dejar pasar, en todos los sentidos, calorías, frigorías, taconeos y tertulias.

El cliente es cada vez más crítico a la hora de informarse del tipo y calidad del aislamiento de su futura vivienda. Quiere saber, exactamente, cuánto, dónde, de qué clase y de qué marca son los materiales. Y cada día son más los que exigen la memoria de calidades.

ISOVER es la palabra mágica. El cliente la conoce y la asocia inmediatamente con calidad.

No le falta razón. La fibra de vidrio ISOVER, gracias a su estructura física, es el único material aislante del mercado capaz de absorber hasta el 75% del ruido incidente.
A igualdad de resistencia térmica, ISOVER es el producto más económico del mercado. Su conductividad es del orden de 0,30 Kcal/h m °C. según certificado INCE.

De donde se desprende que un aislamiento óptimo resulta más económico con ISOVER. Ya que un solo producto reúne condiciones de aislamiento térmico y acústico.

La fibra de vidrio ISOVER es, además, un auténtico seguro contra incendios. Está clasificada M-0 por Iranor: es incombustible y no desprende gases tóxicos ni irritantes.

Pero ISOVER no se limita a ofrecerle los mejores materiales para sus proyectos. Su departamento técnico puede facilitarle un completo estudio, por ordenador, de las necesidades de aislamiento de su próximo proyecto. Simplemente, mándenos los datos. Y elija la solución más conveniente.

En su próxima memoria de calidades, ISOVER puede ser la palabra mágica en el capítulo de aislamientos.

Mejore su memoria con ISOVER.

ISOVER

Con Isover es otra casa.

Solicite información a ISOVER

Nombre .....

Profesión .....

Dirección .....

Población .....

A

ISOVER, Apartado 61.021, Madrid.

El único ordenador concebido para sustituir a la máquina de escribir.

AMSTRAD PCW 8256

UN COMPLETO EQUIPO QUE INCLUYE:

- Unidad Central (256 K RAM) • Teclado en castellano
- Unidad de disco (180 K por cara) • Pantalla de alta resolución • Impresora alta calidad (NLQ)
- Programas: • Procesador de textos, sistema Operativo CP/M Plus, Mallard Basic con JET SAM para ficheros indexados, lenguaje DR LOGO.

PROGRAMAS PROFESIONALES

- Contabilidades • Almacenes • Facturación • HOJAS DE CALCULO: **Multiplán,** Supercalc 2, Cracker, Plannercalc. BASES DE DATOS: **DBase II,** Amsfile, Flexifile, **Boriar.** LENGUAJES: Cobol, Fortran, Pascal MT +, Pilot, etc.

SOLICITE DEMOSTRACION EN:

División informática de El Corte Inglés, División On-line de GALERIAS, Tiendas especializadas en informática y Equipos de oficina.

NOTA: El Amstrad también puede ser utilizado como "Terminal Inteligente" de grandes equipos informáticos.

¡¡Increible!!

AMSTRAD ESPAÑA
GRUPO INDESCOMP

Avda. del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid. Télex 47660 Tels.: 433 45 48 - 433 48 76 - 433 4 4 58 - FAX - 433 24 50 Delegación en Cataluña: C/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 Barcelona.

PENTA PRISMA, SA

GUTIERREZ Y VALIENTE, S.A.

DELEGACIONES

Madrid, Centro, Galicia, Extremadura
Castilla-La Mancha, Sevilla, Cádiz
Málaga, Canarias.
Exterior (América Latina y Países Arabes)

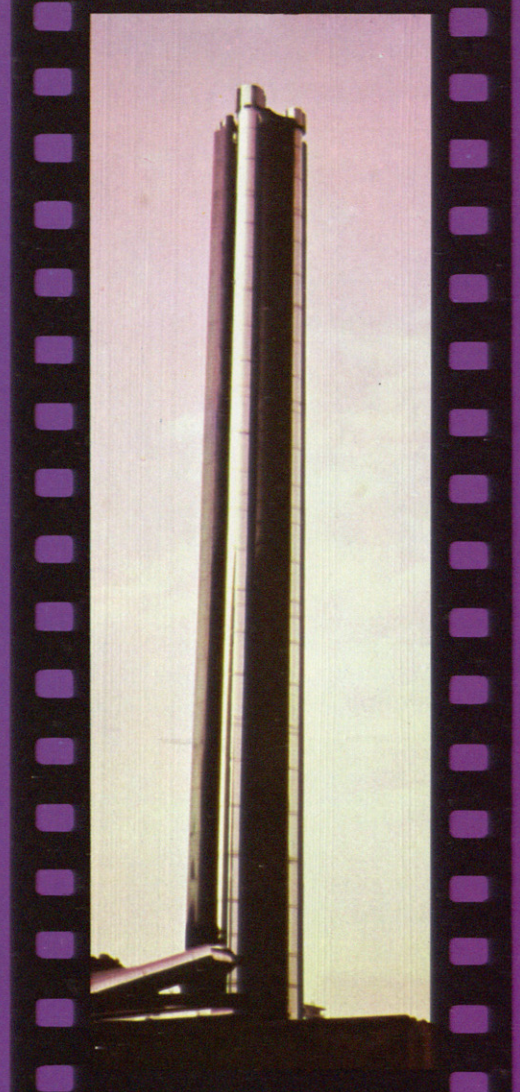
SEDE CENTRAL: General Yagüe, 13 - Tel. (91) 455 30 82 - Telex 49078 GYVE - 28020 Madrid

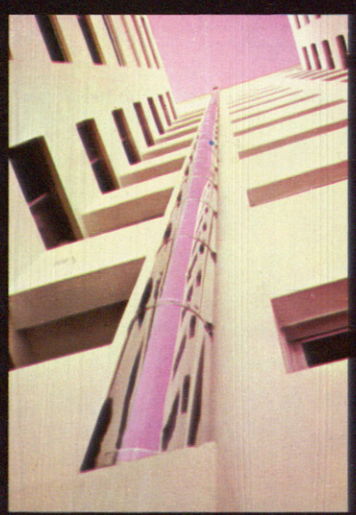
Chimeneas

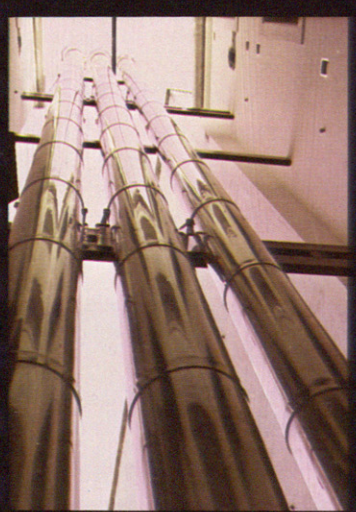
MODULARES

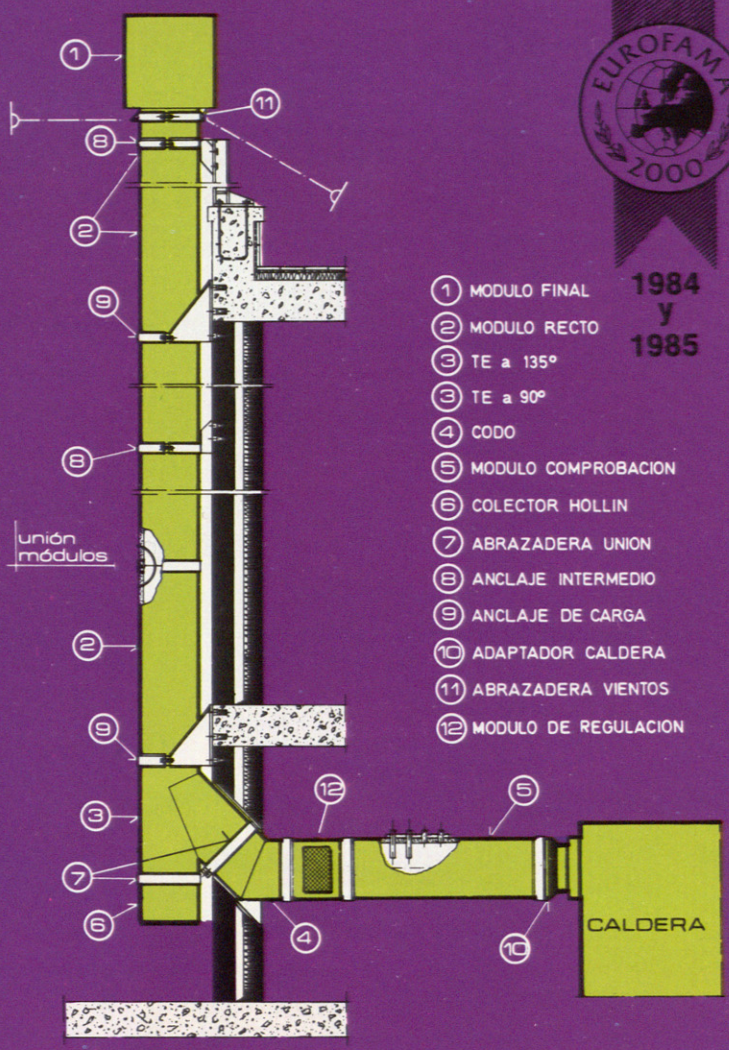
DOBLE PARED · ACERO INOXIDABLE · AISLAMIENTO · INTERIOR

DINAK ®









EUROFAMA 2000

1984 y 1985

1. MODULO FINAL
2. MODULO RECTO
3. TE a 135°
3. TE a 90°
4. CODO
5. MODULO COMPROBACION
6. COLECTOR HOLLIN
7. ABRAZADERA UNION
8. ANCLAJE INTERMEDIO
9. ANCLAJE DE CARGA
10. ADAPTADOR CALDERA
11. ABRAZADERA VIENTOS
12. MODULO DE REGULACION

- MEJORA DEL TIRO.
- MEJORA EN EL RENDIMIENTO.
- DISMINUCION DEL HOLLIN.
- GRAN DURACION (INALTERABLE).
- SUSTITUYE EN VENTAJAS A CUALQUIER CHIMENEA CONVENCIONAL DE MATERIAL REFRACTARIO O METALICA.
- INSTALACION RAPIDA Y ECONOMICA EN OBRA TERMINADA.
- SE ADAPTA A CUALQUIER TRAZADO DE CIRCUITO DE HUMOS.
- OCUPA MENOS SUPERFICIE.
- SIMPLICIDAD DE MONTAJE.
- AUSENCIA DE CORROSION.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Todos y cada uno de los elementos metálicos, que componen la chimenea, son de la más alta calidad (acero inoxidable AISI 304).

Superan muy ampliamente las características constructivas exigidas en la Instrucción Técnica Complementaria IT. IC. 08 para chimeneas.

Ensayadas en el Instituto Eduardo Torroja.

DINAK

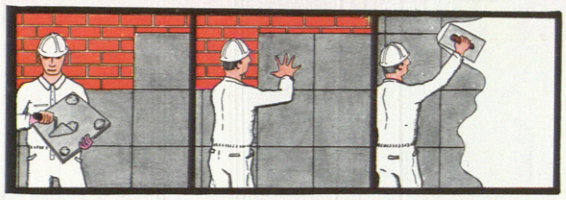
Central: c/ Condesa Casa Bárcena, 1
Tel. (986) 41 44 77. VIGO (Pontevedra)
Delegación: c/ Gral. Varela, 35-2.° Of. 16-15
Tel. (91) 441 11 44. 28020 MADRID

POLYDROS
VIDRIO CELULAR

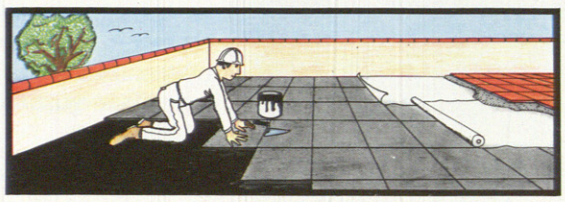
EL AISLANTE RIGIDO QUE SE GUARNECE DIRECTAMENTE

Declarado de UTILIDAD para la edificación por el Ministerio de la Vivienda — Dictamen nº 4507.

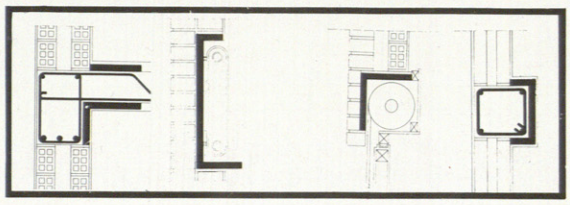
CHAPADO AISLANTE DE MUROS



CHAPADO AISLANTE DE TECHOS



CHAPADO AISLANTE DE TERRAZAS



CHAPADO AISLANTE DE PUENTES TERMICOS

EL AISLANTE MAS PERFECTO

- Barrera de vapor (aislamiento térmico inalterable).
- Impermeable (evita humedades capilares).
- Evita condensaciones.
- No arde y no es tóxico (es vidrio sin adición de resina).
- No se deforma.
- Reduce pesos (por eliminar el tabique).
- Disminuye mano de obra (por eliminar el tabique).
- Acelera la construcción (por eliminar el tabique).

Arquitectos:
Jaime Ferrater Romaneda.
Jaime Castañón Fariña.

Consulte sus problemas de aislamiento a nuestro Servicio Tècnico.

POLYDROS, S.A. Saturnino Calleja, 18 - Tels.: 415 54 45 y 416 15 45 - Madrid - 2

Placas RELON, para no dejar nada al descubierto.

Gracias a su gran poder aislante, duración, luminosidad y ligereza, la placa RELON es idónea para cubrir gasolineras, garajes, estacionamientos, así como todo tipo de marquesinas y cubiertas residenciales.

Fabricada a partir de la resina de poliester y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON es líder indiscutible de las cubiertas del mercado por su gran capacidad difusora de luz, su alto poder aislante de las temperaturas externas y humedad así como su ligereza y gran resistencia mecánica.

Escoja entre la amplísima gama de formas, perfiles, espesor, tonalidad y dimensiones el tipo de placa que más se ajusta a sus necesidades.

RELÓN®

Fabricado por:
RIO RODANO, S.A.
Distribuido por: **SEIESA, S.A.**

28046 MADRID
Edificio Ederra (Centro Azca)
Pº de la Castellana, 77
Teléfono: 456 01 61

08030 BARCELONA
Torrentes Estadella, 30 - 36
Teléfono: 345 14 00

mc-10

Un gran monomando para el gran público

Disfrutar de un buen monomando ya no es privilegio de unos pocos. Buades ha hecho posible disfrutar de un monomando de técnica y prestaciones excepcionales al precio de una grifería convencional.
Por tecnología, MC-10 es un gran monomando.
Por justo precio, MC-10 es para el gran público.
MC-10, un gran monomando para el gran público.

BUADES

DELEGACIONES:

Astur-Leonesa	Tel. (985) 25 65 94
Andalucía	Tel. (952) 22 25 06
Cataluña	Tel. (93) 339 11 42
Centro	Tel. (91) 234 45 03
Galicia	Tel. (981) 28 38 12
Guipúzcoa	Tel. (943) 42 52 41
Levante	Tel. (96) 351 02 40
Norte	Tel. (94) 446 48 01

AGENTES:

Sr. Benito (Logroño)	Tel. (941) 23 73 18
Sr. Del Campo (Palencia/Valladolid)	Tel. (988) 72 14 25
Sr. Durán (Huesca)	Tel. (974) 22 55 26
Sr. Jaramillo (Melilla)	Tel. (952) 68 18 80
Sr. Latorre (Soria)	Tel. (975) 21 38 00
Sr. Marcelo (Canarias)	Tel. (928) 24 65 11
Sr. Ripoll (Zaragoza)	Tel. (976) 27 19 87
Sr. Torrijo (Teruel)	Tel. (974) 60 17 50

Deseo recibir información de sus productos G.

nombre _____

dirección _____

_____

ciudad _____ d.p. _____

profesión _____

BUADES, S.A. grifería Apartado 744 - PALMA DE MALLORCA

Pulido & Asociados

MANIVELA MARINA

el diseño de la vanguardia

Diseño:
MARCHESI,
Arquitectos

MARCHESI

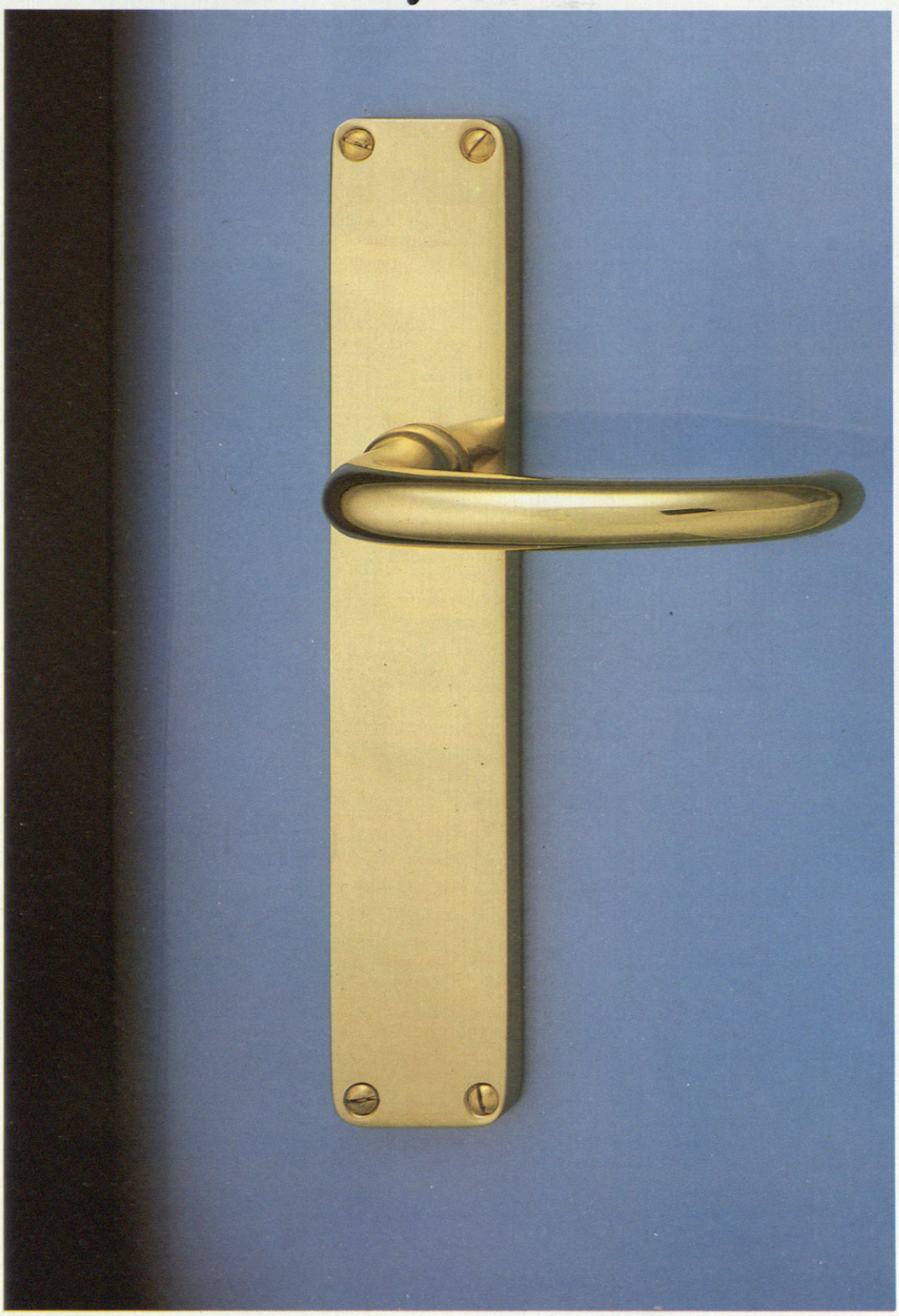


FOTO: FRANCISCO ROJO / DISEÑO GRAFICO: JAVIER G. DEL OLMO.

bolibar

BARCELONA
Rambla de Catalunya, 43
Teléf. (93) 318 46 38

EL METRO

MALAGA
Plaza de la Constitución, 2
Teléf. (952) 21 53 10

MALAGA
Corregidor
Francisco Luján, 113
Teléf. (952) 33 61 00

EL PICAPORTE

MADRID. *P.° de la Habana, 33. Teléf. (91) 457 38 27*
MAJADAHONDA. *Real Alta, 7. Teléf. (91) 638 89 98*
MURCIA. *Plaza Romea, 6. Teléf. (968) 21 62 04*
VALENCIA. *Cirilo Amorós, 5. Teléf. (96) 351 76 01*
PALMA DE MALLORCA. *Pascual Ribot, 18. Teléf. (971) 45 46 16*

ARQUITECTURA

La arquitectura es uno de los pilares fundamentales de nuestra vida y de nuestra cultura. A través del tiempo, la labor del arquitecto es el más fiel exponente de los logros del hombre en la mejora de la calidad de su entorno.

Por eso, la arquitectura, para Dragados, es una razón de ser.

Dragados pone al servicio de la arquitectura la alta especialización de su equipo humano y el empleo permanente de las más avanzadas tecnologías.

Y a ello añade la más absoluta fidelidad a los proyectos y el más estricto rigor en el cumplimiento de los plazos de entrega.

Con este espíritu, Dragados se encarga de llevar a cabo, de principio a fin, todo tipo de proyectos arquitectónicos.

Porque estar al servicio de la arquitectura es estar al servicio de la vida.

UN GRAN EQUIPO AL SERVICIO DEL HOMBRE

DRAGADOS
Y CONSTRUCCIONES, S.A.

Rehabilitación y adaptación de un antiguo edificio para la sede central del Dresdner Bank. Madrid

AGROMAN

Empresa Constructora

RAIMUNDO FERNANDEZ VILLAVERDE, 43 - TELEF. 253 58 00 - 28003 MADRID

EN EL PLAZO PROMETIDO . EN EL PRECIO CONVENIDO