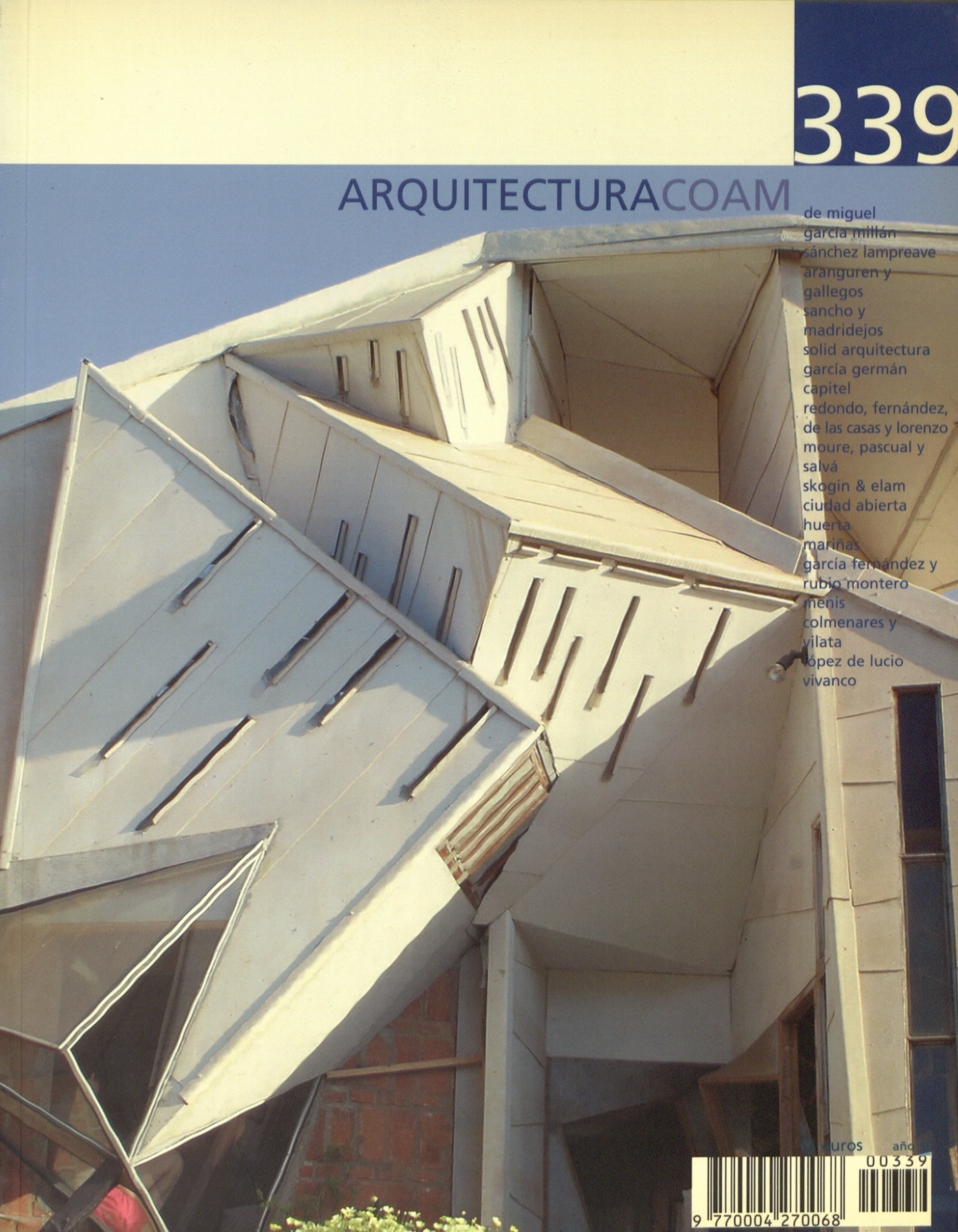
339

ARQUITECTURACOAM

de miguel
garcía millán
sánchez lampreave
aranguren y gallegos
sancho y madridejos
solid arquitectura
garcía germán
capitel
redondo, fernández, de las casas y lorenzo
moure, pascual y salvá
skogin & elam
ciudad abierta
huerta
mariñas
garcía fernández y rubio montero
menis
colmenares y vilata
lópez de lucio
vivanco

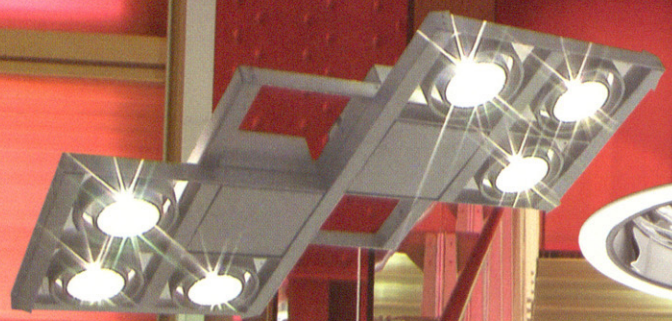


15 euros año

9 770004 270068 00339

Lux-may

ilumina nuevos espacios

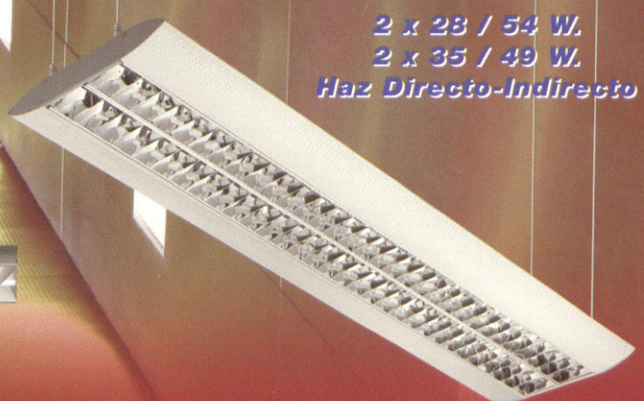


S-6-MR16

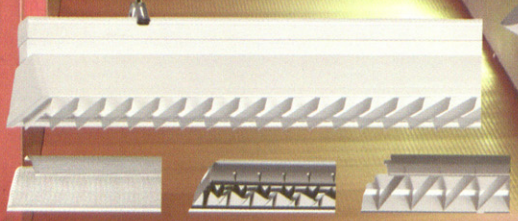
D/ASY 230
Downlight asimétrico
1 x13 W.
2 x13 W.

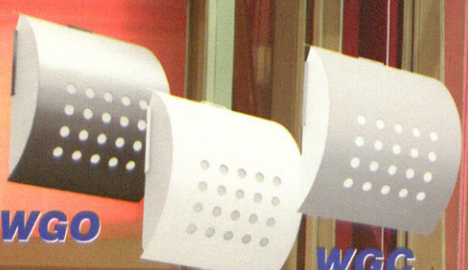
T5/OS
3 x 28 W.
3 x 54 W.
Haz Directo-Indirecto

T5-L
2 x 28 / 54 W.
2 x 35 / 49 W.
Haz Directo-Indirecto



LUX/RAIL





WGO
WGC
WGB

Lux-may

Manufacturas Plásticas May, S.A.

Euba, s/n.
Tel. 94 630 81 80 *
Fax 94 673 41 43
48340 Amorebieta (Vizcaya)

La Granja, 11
Tel.: 91- 662 00 71
Fax: 91- 661 12 19
Pol. Ind.-28108 Alcobendas (Madrid)

http://www.lux-may.com - E-mail: lighting@lux-may.com

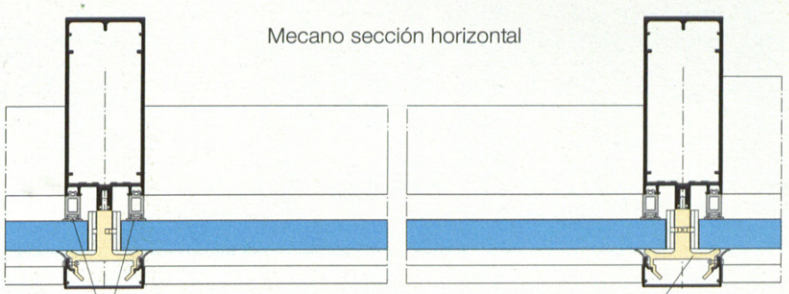
Departamento de Ingeniería
Realizamos Estudios
de Iluminación

LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001
UKAS QUALITY MANAGEMENT 001
Certificado Nº E202001

Technal con Eduardo Arroyo

Ubicado en la margen izquierda del Nervión, el nuevo estadio Lasesarre en Barakaldo se incluye en una reforma urbanística que está siendo desarrollada actualmente en esta localidad vizcaína. El arquitecto Eduardo Arroyo ha conseguido dotar al estadio de su peculiar aspecto jugando con los volúmenes de las cubiertas, estructuras metálicas cerradas con policarbonato opalino traslúcido y con los muros que imitan el juego de luces y sombras del bosque, realizados con celosías de llanta de acero. En el exterior de la fachada se han utilizado ventanas oscilobatientes y módulos fijos de la serie Epure de hasta 4 metros de altura, mientras que las instalaciones y accesos se han acristalado con el muro cortina Mecano. Además se han utilizado puertas PL y correderas GK en los vestuarios y demás secciones.

Mecano sección horizontal



Juntas interiores vulcanizadas

Fijación con piezas de poliamida que disminuyen la transmisión térmica

Obra: Estadio de Fútbol de Lasesarre

Arquitecto: Eduardo Arroyo

Promotor: Bilbao Ría 2000

Carpintería de aluminio: Technal
Tel. 902 22 23 23 www.technal.es
hbs.spain@hydro.com

Industriales: Taller Alusa SL y Vifasa

Soluciones utilizadas: ventana Epure, correderas GK, muro cortina Mecano parrilla tradicional y puertas PL.

Technal es socio protector del FAD
TECHNAL® es una marca de Hydro Building Systems

Pasión por la arquitectura TECHNAL®

Banco Neocombo

Miguel Milá
2002

Premio Delta de Plata 2003

SANTA & COLE
www.santacole.com

Los elementos urbanos no sólo satisfacen necesidades funcionales de iluminación, asiento, limpieza o señalización, sino que desempeñan una tarea de representación, de socialización y de emblema colectivo. Desde 1989, Santa & Cole participa en la mejora de la comunidad con la colección de elementos urbanos, a través de la cual contribuimos a dotar al espacio urbano de sentido colectivo.

CONSTRUMAT BARCELONA Recinto Gran Vía · Pabellón 1 · Nivel 0 · Stand B 336 Ven a visitarnos del 11 al 16 de abril

ARQUITECTURA COAM **339**
1T 2005
Revista de Arquitectura y Urbanismo
del Colegio Oficial de Arquitectos
de Madrid

Dirección
Antón Capitel
Juan García Millán

Consejero de Dirección
Ricardo Sánchez Lampreave

Redacción
Antonio Abril
Celia Armenteras
Juan Roldán

Diseño Gráfico y Maquetación
ArquitecturaCOAM

Consejo Editor
Ricardo Aroca
Bernardo Ynzenga
José María Lapuerta
Cayetana de la Quadra-Salcedo
Alfonso Muñoz Cosme
Ricardo Sánchez Lampreave
Juan García Millán
Antón Capitel

Redacción
Piamonte 23
28004 Madrid
Tfno: 91 319 16 83
Fax: 91 319 88 90
revistaarquitectura@coam.org

Traductores
Noemí García Millán
Mike Lumber

Ilustración de portada
Hospedería del Errante,
de Miguel Eyquem, en Ciudad
Abierta, Ritoque, Chile.

Distribución y Suscripciones
Architecta Outsourcing 21 S.L.
Calle del Bosque 6
28016 Madrid
Tfno: 91 343 05 54
Fax: 91 343 08 98
architecta@architecta.com

Publicidad
viceVersa
Maestro Lasalle 17
28016 Madrid
Tfno: 91 343 03 60
Fax: 91 343 03 96
arqcoam@viceversanet.com

Impresión
Técnicas Gráficas Forma S.A.

Depósito Legal: M-617-1958
ISSN: 0004-2706

Los criterios expuestos en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de la dirección de la revista.
El editor se reserva el derecho de la publicación de los originales recibidos.
Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de la revista, aun citando procedencia, sin autorización expresa y por escrito del editor.

PVP España: 15 EUROS
PVP Europa: 19 EUROS
PVP América y África: 24 EUROS
PVP Asia: 28 EUROS

ÍNDICE

01. Editorial 05

02. EDUARDO DE MIGUEL
Renglones rectos, el diseño constructivo 06
Ricardo Sánchez Lampreave y Juan García Millán
Centro cultural "El Musical" en el Cabanyal, Valencia 08
Ampliación del Palau de la Música de Valencia 14
Parque de cabecera del río Turia, Valencia 18

03. *DEL JARDÍN AL PAISAJE. ELVIRIA "CIUDAD NUEVA"* 28
Ricardo Sánchez Lampreave

04. JOSÉ GONZÁLEZ GALLEGOS Y MARÍA JOSÉ ARANGUREN
Viviendas de protección oficial 40

05. JUAN CARLOS SANCHO Y SOL MADRIDEJOS
Viviendas de protección oficial 46

06. GINÉS GARRIDO Y FRANCISCO BURGOS
Viviendas de protección oficial 50

07. ÁLVARO SOTO Y JAVIER MAROTO
Viviendas de protección oficial 54

08. JACOBO GARCÍA GERMÁN
Viviendas de protección oficial 58

09. *LA METAMORFOSIS DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA* 62
Antón Capitel

10. MACK SCOGIM & MERRIL ELLAM
Biblioteca de Música Jean Gray Hargrove 72

11. GONZALO MOURE, MYRIAM PASCUAL Y JUAN CARLOS SALVÁ
Ampliación del Ayuntamiento de Alicante 78

12. PABLO REDONDO, PABLO FERNÁNDEZ, IGNACIO DE LAS CASAS Y JAIME LORENZO
Centro de Salud en Zamora 86

13. Ciudad Abierta. La escuela de Valparaíso 90

14. *BÓVEDAS TABICADAS* 102
Santiago Huerta

15. Concursos
Borde urbano de Algeciras
JOSÉ CARLOS MARIÑAS LUIS (1er premio) 112
JAVIER RUBIO Y MÓNICA Gª FERNÁNDEZ (2º premio) 113
Paseo Marítimo del Puerto de la Cruz
FERNANDO MENIS 114
Ayuntamiento de Pizarra
COLMENARES Y VILATA 116

16. La reforma de la M-30
¿QUÉ OCULTA LA RETÓRICA DE LO VERDE?
Ramón López de Lucio 118

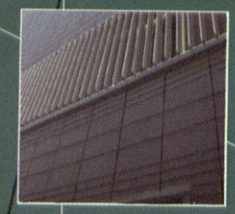
17. La ampliación del MNCARS 120
WILD-CARD
Jacobo García Germán
UN PEQUEÑO PASO PARA UN ARQUITECTO, UN GRAN PASO PARA MADRID
Eduardo Vivanco

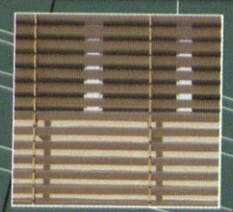
18. Libros recibidos 122

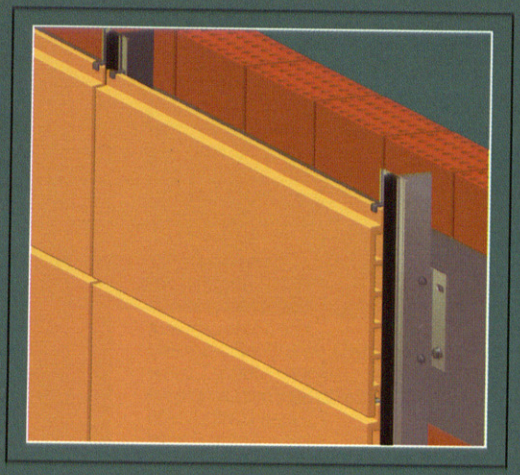
19. Noticias 124

faveton

SISTEMA DE FACHADA VENTILADA CERAMICA







UNA SOLUCION INTEGRAL A LA
FACHADA VENTILADA CERAMICA

faveton

--ES TIEMPO DE FACHADAS VENTILADAS--

Ven a vernos,
estaremos presentes en:

CONSTRUMAT
BARCELONA

del 11 al 16 de Abril '05

Recinto Montjuïc 1
Pabellon 6, Nivel 0
Stand B 27

faveton
Sistema de fachada ventilada cerámica

CASAO SA
CERAMICAS

ISO 9001

Cerámicas CASAO S.A · Ctra. Herrera de los Navarros, km.1,5 · 50450 MUEL (Zaragoza) · Tel. (+34) 976 140 311 · Fax. (+34) 976 141 164
E-mail: ccasao@ceramicascasao.com
www.ceramicascasao.com · www.faveton.com

EL CINE CAPITOL EN LOS AÑOS 30

EL CINE CAPITOL EN LOS AÑOS 70

LA REFORMA DE LA M-30, Y OTRAS LINDEZAS MUNICIPALES Y REGIONALES

La tan elogiada gestión del Metro realizada por Ruiz Gallardón como Presidente regional va a ser severamente contrarrestada por la reforma de la M-30 que promueve ahora como Alcalde. Una inmensa obra, ya comenzada, destinada a enterrar la autovía urbana en las márgenes del río y sin otro objetivo más convincente que aumentar su capacidad de tráfico. Una obra multimillonaria, que hipoteca las finanzas municipales para décadas, y cuyo comentario desarrollado cedemos a Ramón López de Lucio y otros profesores de urbanismo, en el artículo que publicamos en el interior del número. Sólo añadir que la Junta de Gobierno del Colegio ha realizado una doble impugnación, una por graves deficiencias en la información pública y otra por promover una gran obra no prevista en el Plan General y sin modificar el mismo.

No va bien el municipio. Obras absurdas e inexplicables por todas partes, más que nunca, empequeñecen todavía el que ya fue muy molesto Madrid de Álvarez del Manzano. Y se suceden anuncios terribles, siempre a favor de la mayor especulación edilicia, como si ésta fuera lo que nos faltara. El nuevo Ayuntamiento ha hablado ya hace meses de descatalogar los edificios protegidos del centro para realizar nuevas viviendas, y algunos ejemplos verdaderamente indescriptibles han sido avanzados por la prensa. Y ahora, la Comunidad de Madrid ratifica y hace buena la concesión del que fuera concejal de Urbanismo Ignacio del Río para permitir que los cines de Gran Vía, por ejemplo, se conviertan en pisos, o en lo que fuere. Había determinadas áreas consideradas culturales, en los que los cines no podían eliminarse. Ya no; o, al menos, ya no del todo. Y aunque estén en áreas preferentes o incluso aunque sean edificios protegidos podrán cambiar su uso a cualquiera que sea. Para los protegidos se necesita un Plan, y –en teoría, al menos– pueden cambiar sólo de uso, no de forma. Esto parece dar continuidad a la protección, pero no está muy claro: todo es empezar. Desde aquí queremos que conste que la desaparición o el deterioro de salas de cine que son en realidad obras de arte, si se produce, sería un crimen cultural y, por lo tanto, social y político.

Resulta oportuno recordar que la protección de los edificios de la ciudad se debió fundamentalmente, y en un principio, a la iniciativa del arquitecto municipal Juan López Jaén, todavía en tiempos de la dictadura. Logró sacar adelante el conocido Plan Especial, y el Colegio de Arquitectos de Madrid jugó entonces importantes apoyos en dicho asunto. Roguemos, pues, al cielo, que no se prolonguen los hechos actuales y se retroceda ahora lo andado. Madrid fue ciudad pionera de su propia protección y el resultado está bien a la vista.

P.S. Posteriormente a la redacción de este Editorial salta la noticia de que, con cara a las –posibles– Olimpiadas, cualquier edificio de Madrid se puede convertir en hotel. Es verdaderamente fantástico ver cómo todo se resuelve a las mil maravillas .

02 EDUARDO DE MIGUEL

Renglones rectos, el diseño constructivo

RICARDO SÁNCHEZ LAMPREAVE
JUAN GARCÍA MILLÁN

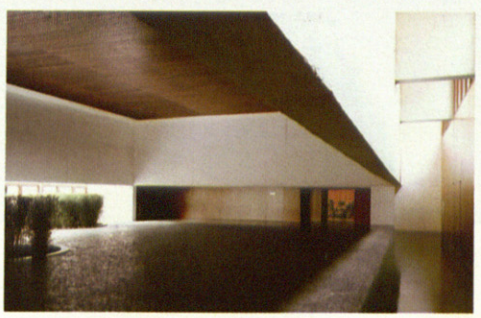
Siempre apreciamos, en el sucederse de arquitecturas y de arquitectos, líneas que trazan afinidades y sintonías, y que nos permiten reconocer corrientes, tendencias, escuelas o grupos. Por más que resulte frecuente que estas trayectorias vayan ligadas a intereses que sólo resultan comunes desde el momento en que suscitan agrupamientos involuntarios y ajenos a los autores, a menudo a despecho de sus deseos, podemos pensar, para la mejor de sus posibilidades, que el esfuerzo por intentar ordenar o clasificar algo correctamente exige su auténtico conocimiento y su explicación, y que dividir implica, antes que separar, valorar una diferencia.
En cualquier caso, al pretender reconocer en esas líneas un sentido evolutivo, pensando por tanto que se desarrollan estableciendo relaciones con otras obras y proyectos, anteriores o coetáneos o incluso futuros, se advierten enseguida demasiadas discontinuidades y resulta fácil adivinar que las relaciones sospechadas reflejan dudas y ambigüedades y no presentan la previsible solidez. Esbozar hoy con pericia un mapa de intereses de la arquitectura española contemporánea, por ejemplo, exigiría, antes que nada, emplear signos suficientes para definir una gran diversidad de itinerarios. Además, habría que poder diferenciar los cuerpos tipográficos para medir su aceptación o su fortuna, que deberían poder ir transformándose conforme perdieran rigidez las alineaciones previstas, para conformar finalmente perfiles más bien imprecisos. Las conexiones entre diferentes términos también se deberían ir cruzando profusamente, con trazas temblorosas de espesor variable, que se tendrían que ir interrumpiendo, tanto para hacer sitio a otros distintos como para describir un dato último de discontinuidad.
Pero también habría otras líneas más nítidas, por ciertas y seguras, que prescindiendo de otros principios conceptuales o coyunturales hubieran adoptado el estricto hecho de construir como su razón primera y fundamental. No resulta difícil relacionar arquitecturas y arquitectos de la modernidad con el entendimiento de que los problemas formales de la arquitectura puedan quedar resueltos desde la forma generada por la propia construcción y, yendo algo más allá, por la férrea confianza de que así deba ser. Una razón constructiva última que aseguraría también renglones rectos para la arquitectura. Inevitablemente, dibujar ese mapa de intereses exigiría tener que abrir este profundo surco constructivo donde la obra de Eduardo de Miguel constituiría su penúltima germinación. Como queda dicho, destacar lo que pueda atesorar esa diferencia debería contribuir a su conocimiento. Valorarla, en ese mejor supuesto, a comprenderla.

Que todos los caminos conducen a Roma permite sospechar que algunos puedan partir de ella. De Miguel, pensionado allí durante el curso 1992-93, adoptó rápidamente la luz como otro material constructivo más. No resulta inoportuna la referencia romana, sabiendo que la radiografía de intereses que Roma obtiene de quienes a ella acuden es de una nitidez y fidelidad abrumadoras. En su trabajo de investigación, comenzado allí, Eduardo de Miguel escoge una referencia a Schopenhauer que revela sus afanes: "*La arquitectura está destinada a expresar, junto a la solidez y la gravedad, la esencia de la luz, completamente contraria a éstas. En efecto, como la luz está como aprisionada, cohibida, rechazada por las impenetrables masas variamente configuradas, desarrolla su naturaleza y sus cualidades de la manera más pura y distinta con gran placer del espectador*". Podría decir Eduardo de Miguel lo que dicen algunos pintores que precisan viajar hasta Roma para pensar lo que pintan y pintar lo que piensan: que no pintan Roma, porque no se pinta lo que se ve; que es Roma la que les pinta, porque se pinta lo que se piensa.

El Premio Nacional de Ladrillo distinguió ya entonces su Centro de Salud de Azpilañaga, realizado con Jesús Leache hace ahora algo más de diez años. Sintomáticamente, la breve memoria con que se presentaba la obra, leída hoy, resulta ser la mejor prueba de la perseverante constancia con que de Miguel ha venido trabajando estos años. Después de una primera valoración del entorno y la consecuente justificación de la introvertida contención con que se había abordado el proyecto, la memoria apuntaba, primero, que "*la abstracción como único lenguaje, clave para afrontar la formalización arquitectónica, se acentúa en el diseño constructivo*", y después que se trataba de "*una caja de vidrio dentro de otra de ladrillo. En los intersticios, la luz*". Ese diseño constructivo aparece, por tanto, desde el primer momento como el rasgo definitorio de su obra.
En las viviendas de realojo en El Carme valenciano fueron precisamente las técnicas y los materiales escogidos para su construcción (los techos con las viguetas y las bovedillas de hormigón vistas, las persianas del entorno rigidizadas hasta poder convertirse en correderas interiores,...)

los encargados de crear las razonables relaciones de contigüidad con el tejido existente.
La ampliación del Palau, semienterrada, quedó supeditada al volumen del edificio existente, y la construcción de su diseño logró otorgar un aire intemporal a una arquitectura que evoca espacios de años atrás. Como si todo hubiera pasado, sirve esta ponderación del tiempo, nada fugaz para de Miguel, para apuntarlo como el otro firme sostén de su valoración del construir: en sus obras resuena siempre una respuesta precisa y concreta al aserto de Deleuze "*el pasado no sucede en el presente que ya no es; coexiste con el presente que ha sido*".
Se entregó y confió el diseño de El Musical, de nuevo, a su construcción. Todo el esfuerzo quedó centrado en lograr reducirla a unos listones de madera. Unos, de una tabla pronunciadísima en relación a su canto, que además desaparecerían apenas fraguara el hormigón que encofraban, y otros listones más que en cambio han permanecido para envolver y terminar de encerrar el espacio comprimido por medianeras y alineaciones.
El Parque de Cabecera del río Turia le ha permitido, por fin, eludir esa condición en cierto modo subordinada que confieren los pies forzados. La necesidad de crear esta vez una imagen de algo que no existía introduce dos variables nuevas en su proyecto, que reconocemos como plenamente contemporáneas: la creación de "un paisaje de acontecimientos" donde ir engarzando circunstancias favorecedoras de diferentes situaciones singulares, y la utilización de "la imagen como material constructivo", uno más, para el reconocimiento de un lugar necesitado de una fuerte caracterización: la albufera, los canales y las acequias, los bancales, los bosques de ribera,... resuenan por haber sido predeterminados. Así, la memoria del proyecto hace expresa referencia, por ejemplo, a las estructuras hidraúlicas de la huerta o a los islotes formados por las crecidas.

Los proyectos de Eduardo de Miguel atienden con tanto esmero cuanto de coyuntural pueda tener cada proyecto que las cuestiones habitualmente más circunstanciales acaban por definir buena parte de la especificidad de cada obra. Cuestiones que si resultan inevitables para todos, para de Miguel además son imprescindibles para poder fundamentar la respuesta más pertinente en cada caso. Tan inusual es que resulta casi paradójico comprobar cómo emergen hasta la superficie de lo visible esas minúsculas historias que son las vicisitudes de cada obra (los clientes, las normativas,...), condenadas siempre a quedar ocultas tras la evidencia de lo construido, o tras la exposición del exuberante mapa de intereses del autor. Tan determinantes resultan estos mimbres en la obra de Eduardo de Miguel, ajena a la adopción de desabridas conceptualizaciones, a la imposición de sofisticados procesos, a la claudicación frente a formuladas formalizaciones, que parece ineludible considerar la importancia de los términos precisos de los sucesivos requerimientos. Así, las mismas obras se podrán recorrer apreciando en sus sucesivas explicaciones y memorias el sentido y el gusto por subrayar lo que supone "*ir al médico*"; lo que requiere un realojo temporal pensando que "*es muy probable que el espacio de las viviendas nunca llegue a personalizarse y que se requiera de toda la superficie de almacenamiento disponible para guardar los objetos trasladados*"; lo que implica querer "*no alterar visualmente la configuración del lugar*" reconocida su especial localización respecto del río como única en la ciudad, y reconocida también "*la personalidad de la arquitectura existente*"; *lo que el programa demandaba* "*en un solar cuyo perímetro está prácticamente definido por muros medianeros*";...
También su dibujo presenta las diferencias suficientes en cada uno de los proyectos como para poder insistir en que vuelven a ser la caracterización de las claves constructivas y el latido de las exigencias previas los que dictan cómo debe serlo. Eduardo de Miguel no se ha impuesto ningún empeño por definir un estilo propio, ni tampoco por distinguir las maneras de presentar cada uno de los proyectos para transmitir ninguna otra idea que vaya más allá de las celosías de piezas diseñadas respecto de las tensas superficies cerámicas de Azpilañaga; los muros de carga y las mencionadas viguetas y bovedillas de El Carme; las negras tierras que entierran las salas en el seco cauce del Turia; las medianeras que perfilan y delimitan las posibilidades de El Cabanyal... Sus escasos textos también, tan elaborados siempre en busca de la precisión de cualquiera de sus obras, no hacen más que abundar en estas consideraciones.



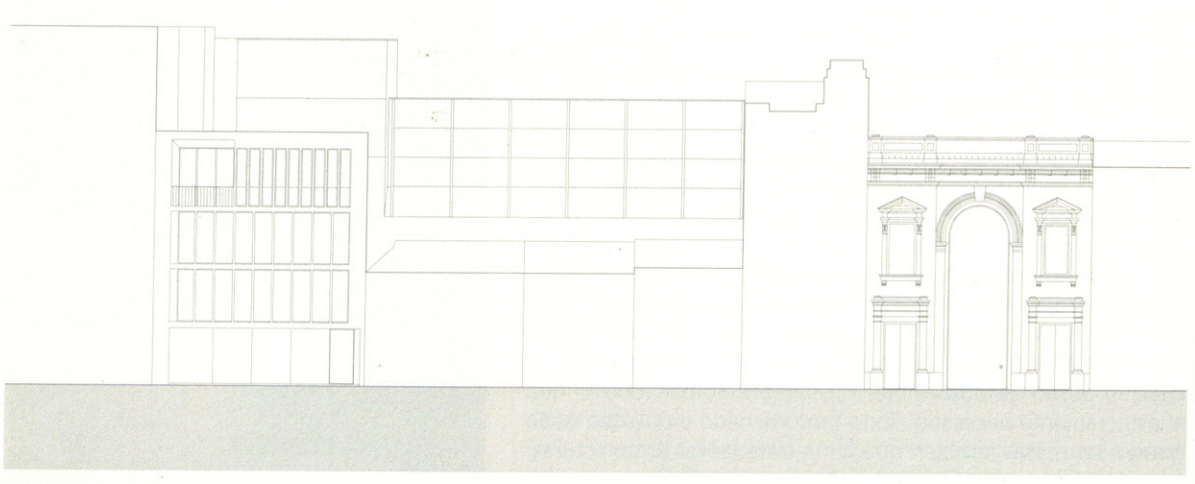
Mantiene Eduardo de Miguel en su estudio, en una posición discreta pero central, abriendo al patio, dos mesas bien diferentes dispuestas en salas contiguas. La sala grande acoge una gran mesa de reuniones preparada para poder departir con varias personas. Está vacía, esperando resolver lo que pueda tener su arquitectura de trabajo común y consensuado. La sala pequeña, en cambio, apenas logra encerrar su mesa de trabajo. Ésta, la más suya, resulta sorprendente. Tanto como la arquitectura que en ella se piensa y produce, tan cierta y certera. Es absolutamente contingente, su día a día; está repleta de cosas que, finalmente, desaparecerán todas finalizada su razón de ser: catálogos, facturas, certificaciones, detalles de carpinterías, muestras, retales... Algunas cosas quizá lleven unos días sobre la mesa, incluso algunas semanas, otras tendrán ya utilidades, y las menos estarán para archivarse, esperando que algún día puedan servir. Apenas una somera presencia de su quehacer como profesor del Proyecto Fin de Carrera de la Escuela de Valencia, y algún mínimo atisbo de otros intereses, siempre Roma. Todo lo que sobre ella está depositado parece estrictamente necesario. Todo tan ordenado y útil, que nada resulta arbitrario. Quien piense que en las mesas también quedan retratadas las arquitecturas, adivinará pronto cuánto modelan las de Eduardo de Miguel su férreo tesón, las ilusiones y ambiciones por construir la suya.

02 EDUARDO DE MIGUEL

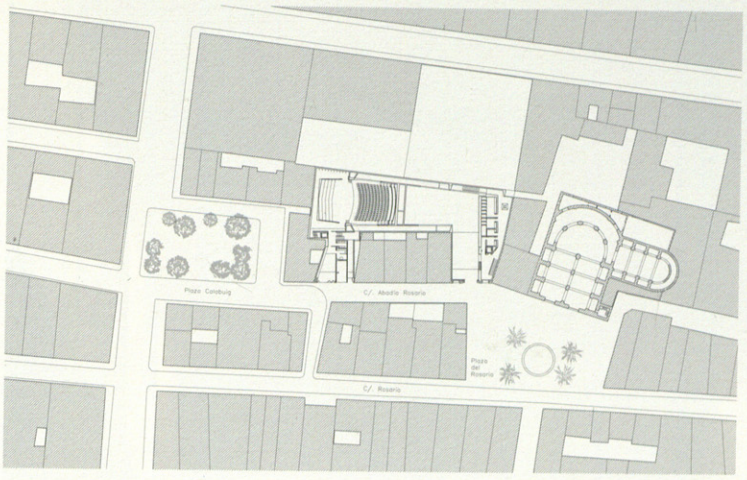
[2003]

centro cultural el musical

Barrio del Cabanyal
Valencia



ALZADO A LA CALLE

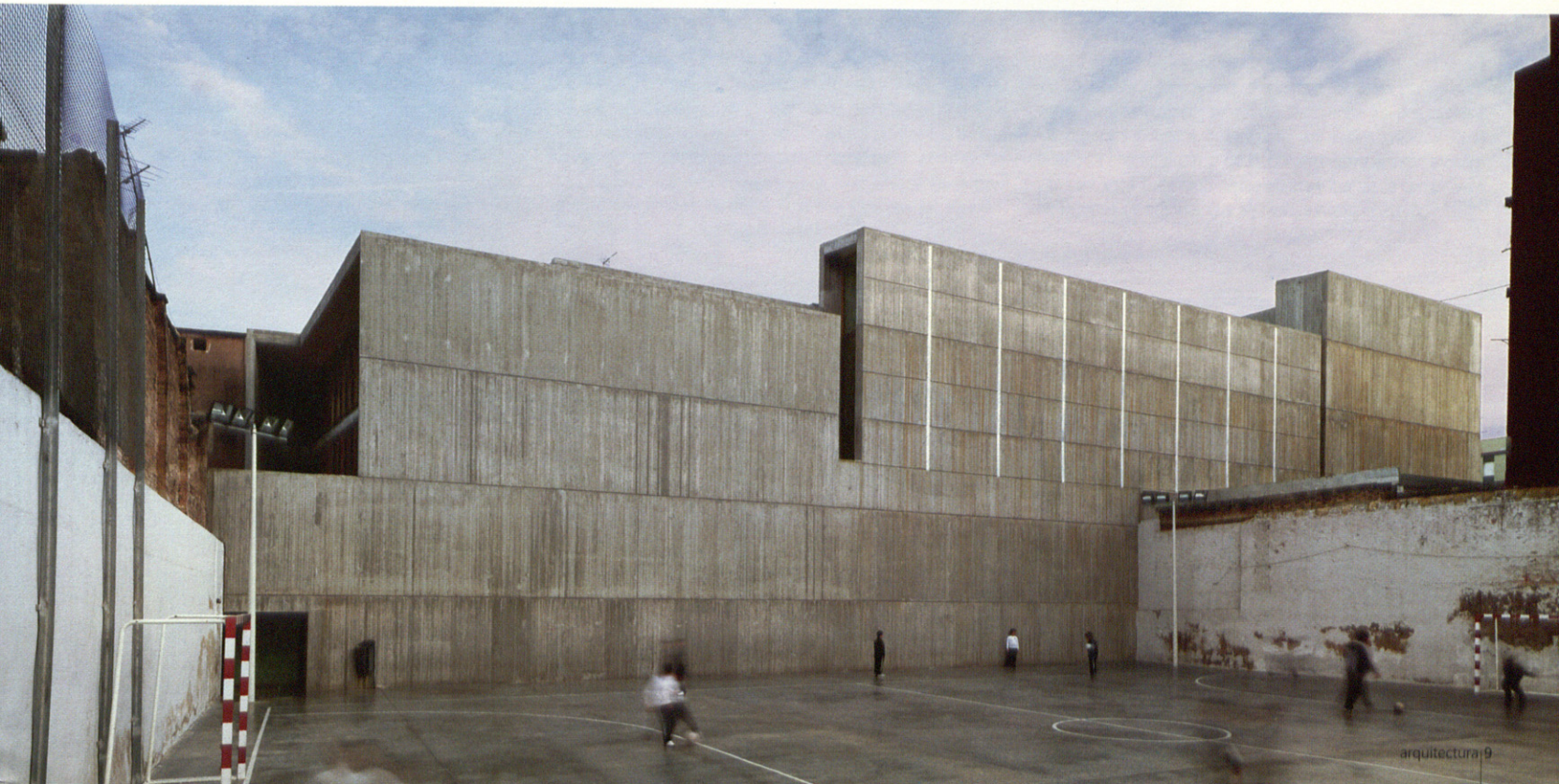


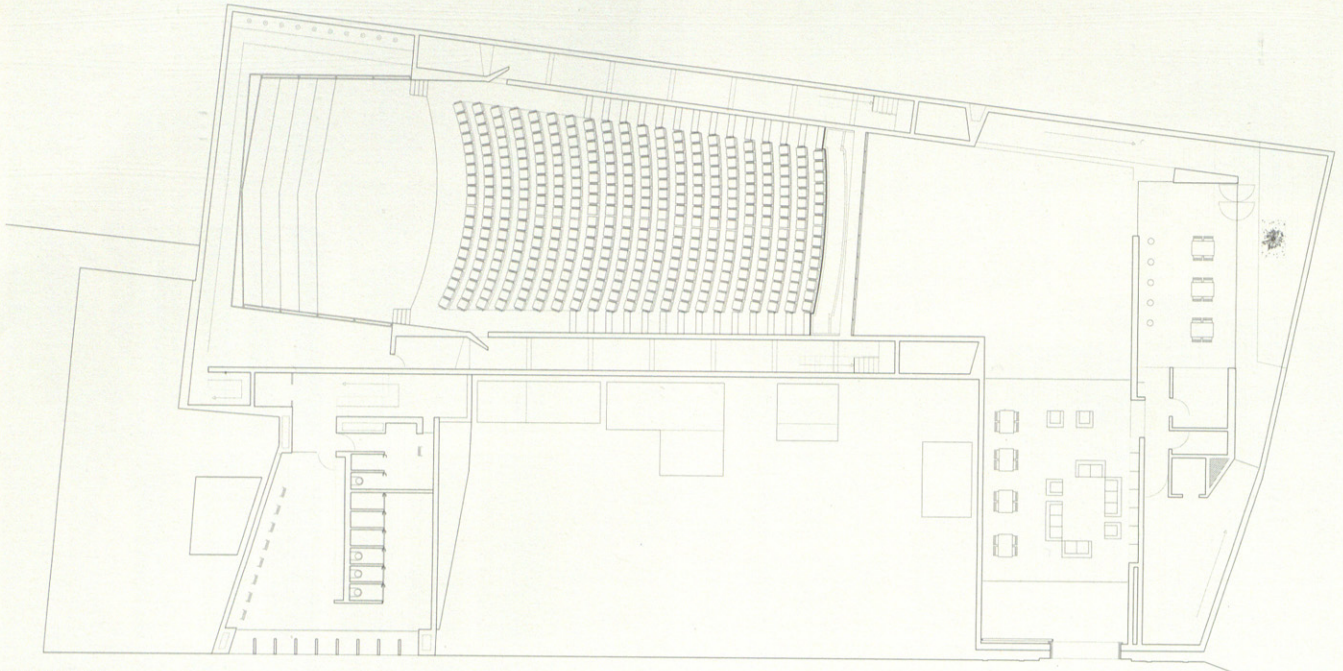
ARQUITECTO:
Eduardo de Miguel Arbonés

COLABORADORES:
Arquitectos: Arancha Muñoz Criado, David Zaragaza Aznar, Pablo Fuertes Pérez, Antonio García Blay

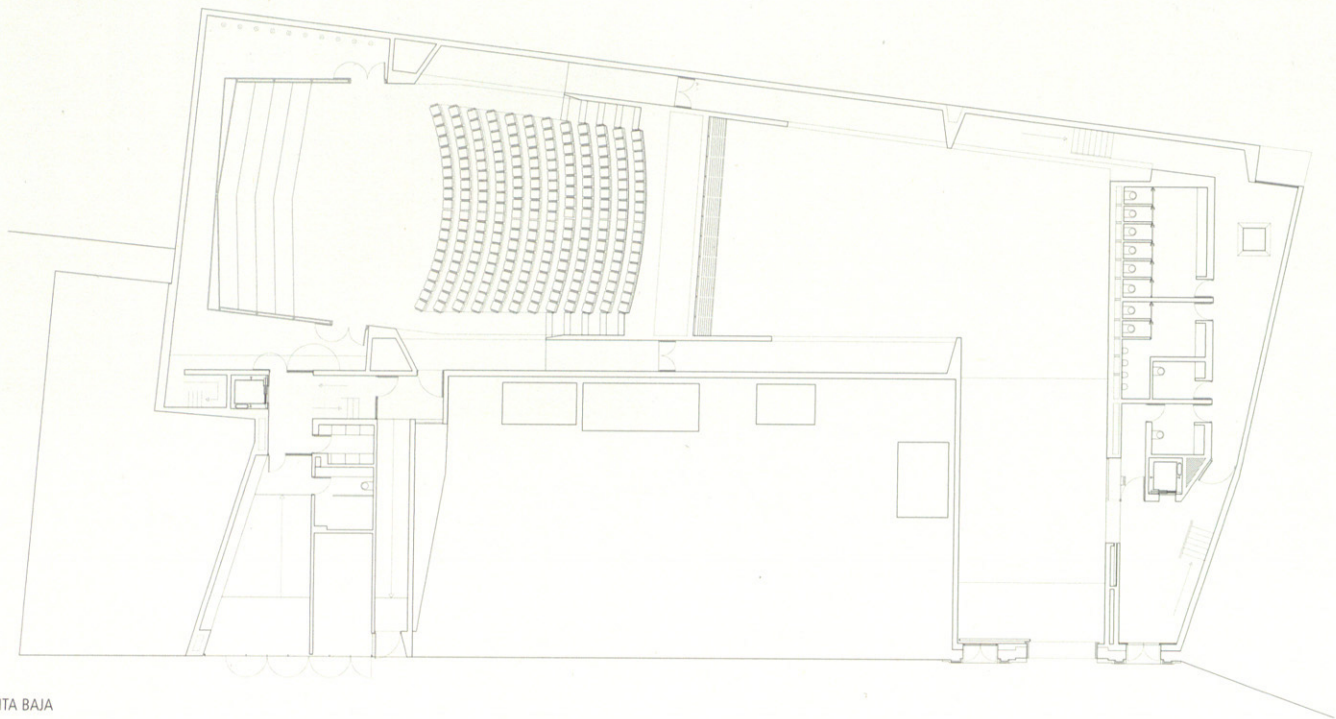
PROMOTOR:
Ayuntamiento de Valencia
Actuaciones Urbanas de Valencia (AUMSA)

FOTOGRAFÍAS:
Duccio Malagamba

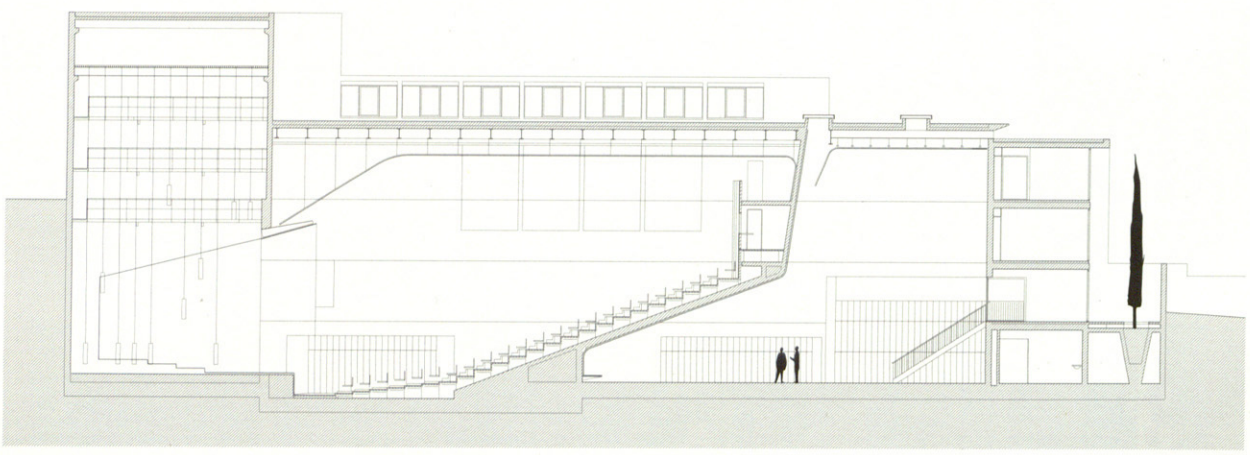




PLANTA SEGUNDA

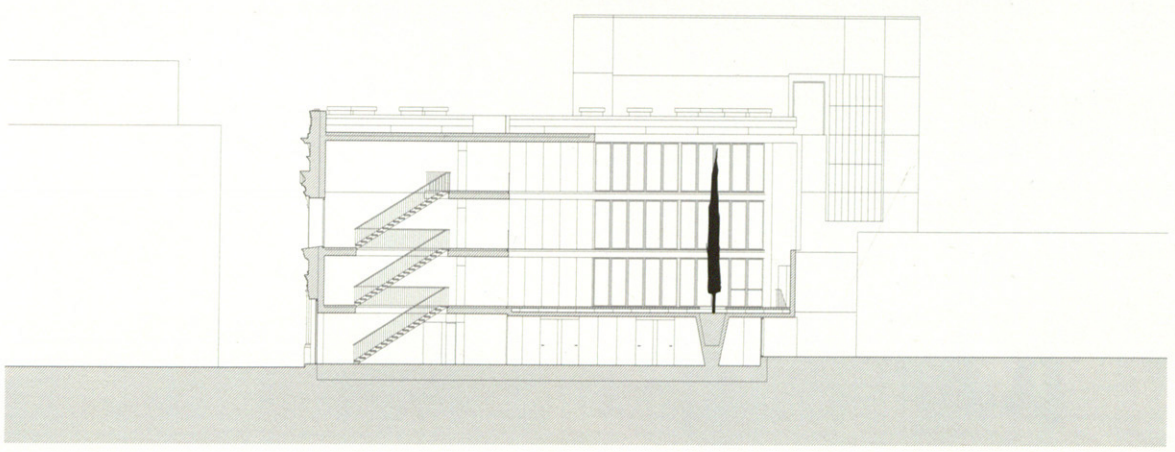


PLANTA BAJA

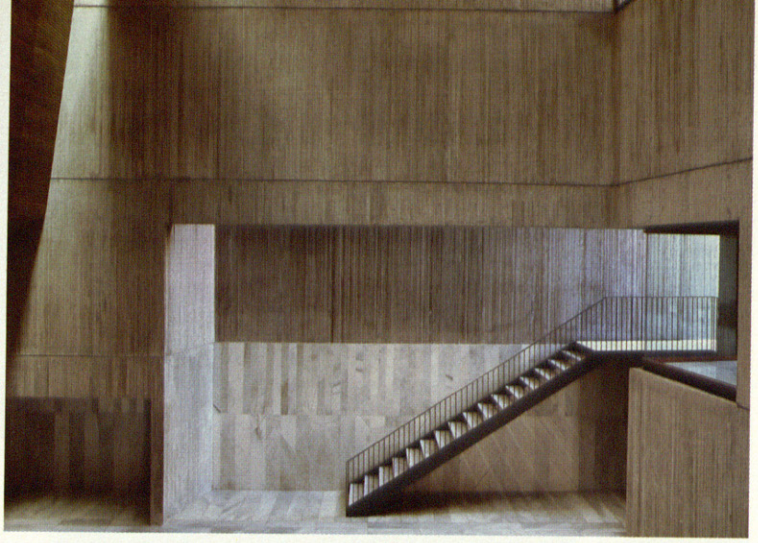


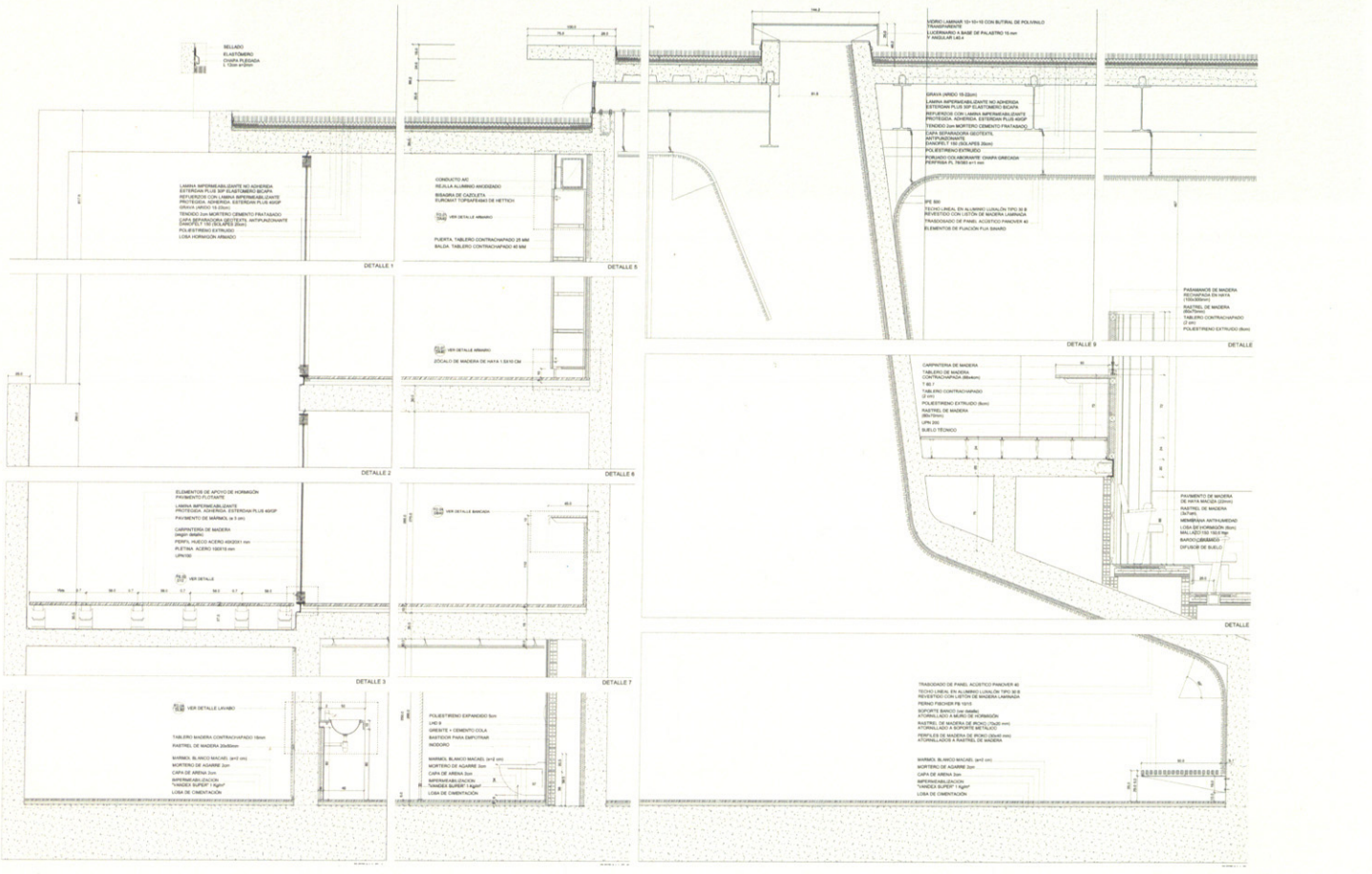
SECCIÓN LONGITUDINAL

La intervención se realiza sobre las preexistencias del antiguo Ateneo Musical del Puerto, situado en el barrio del Cabanyal de Valencia, un inmueble en estado de ruina que ha hecho inviable su conservación. El único elemento que se mantiene, para preservar el carácter del espacio urbano más emblemático del barrio, es la fachada a la plaza del Rosario. El nuevo edificio está compuesto de un centro cívico, una sala polivalente para música, teatro y espectáculos públicos, con capacidad para 400 espectadores, y un área de servicios. La práctica totalidad del perímetro del solar sobre el que se interviene está configurado por muros medianeros, siendo imposible establecer una relación directa con el exterior.
La característica más acusada de la intervención es la propuesta de un muro de doble hoja que contiene los elementos de circulación y permite introducir luz natural a través de él. La tensión del proyecto se produce entre los espacios de comunicación alojados en el intersticio entre los dos muros y los espacios públicos que ocupan los vacíos creados en el interior. El foyer, espacio de encuentro entre el centro cívico y la sala, está iluminado cenitalmente y tamizado con un velo de listones de madera que se desliza hasta el suelo.



SECCIÓN TRANSVERSAL





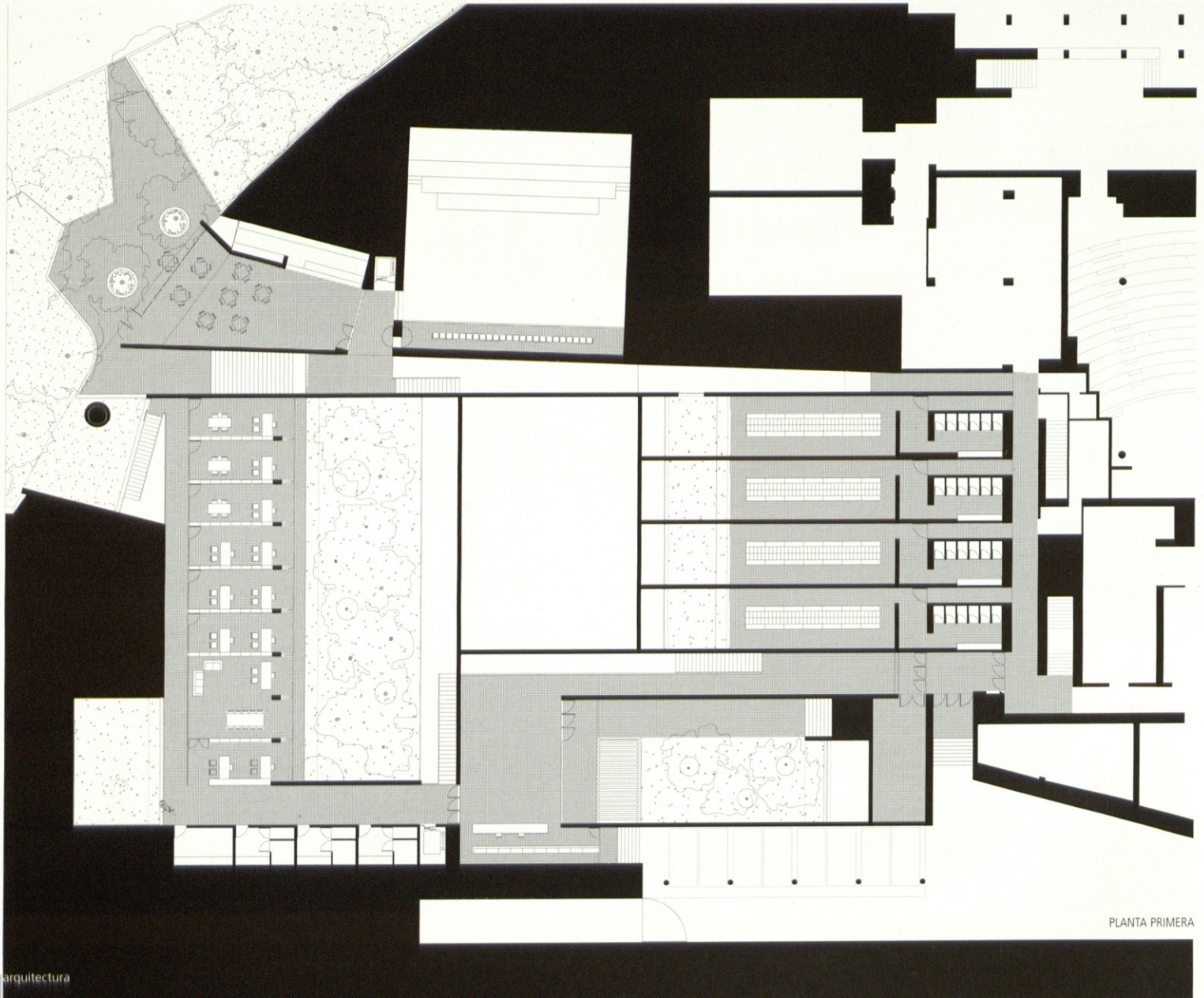
SECCIÓN CONSTRUCTIVA POR EL FOYER

02 EDUARDO DE MIGUEL

ampliación del palau de la música

[2002]

Paseo de La Alameda
Valencia



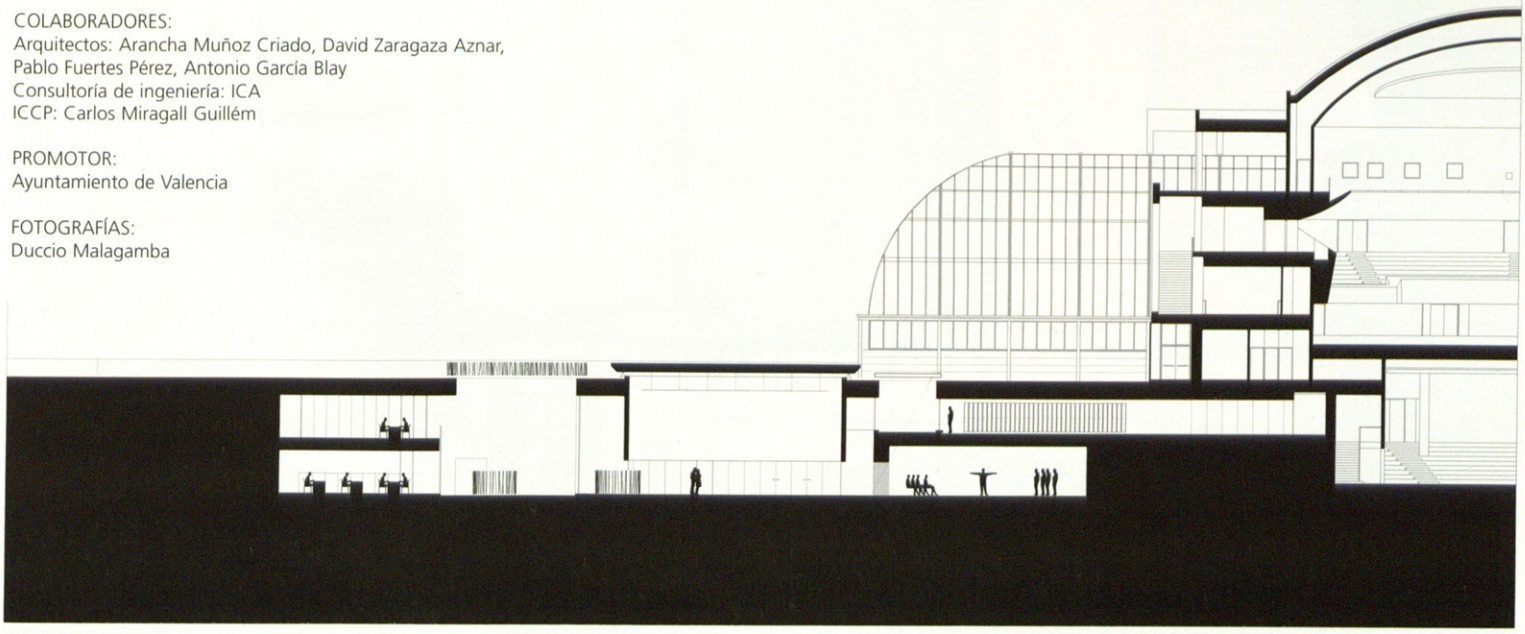
PLANTA PRIMERA

ARQUITECTO:
Eduardo de Miguel Arbonés

COLABORADORES:
Arquitectos: Arancha Muñoz Criado, David Zaragaza Aznar,
Pablo Fuertes Pérez, Antonio García Blay
Consultoría de ingeniería: ICA
ICCP: Carlos Miragall Guillém

PROMOTOR:
Ayuntamiento de Valencia

FOTOGRAFÍAS:
Duccio Malagamba

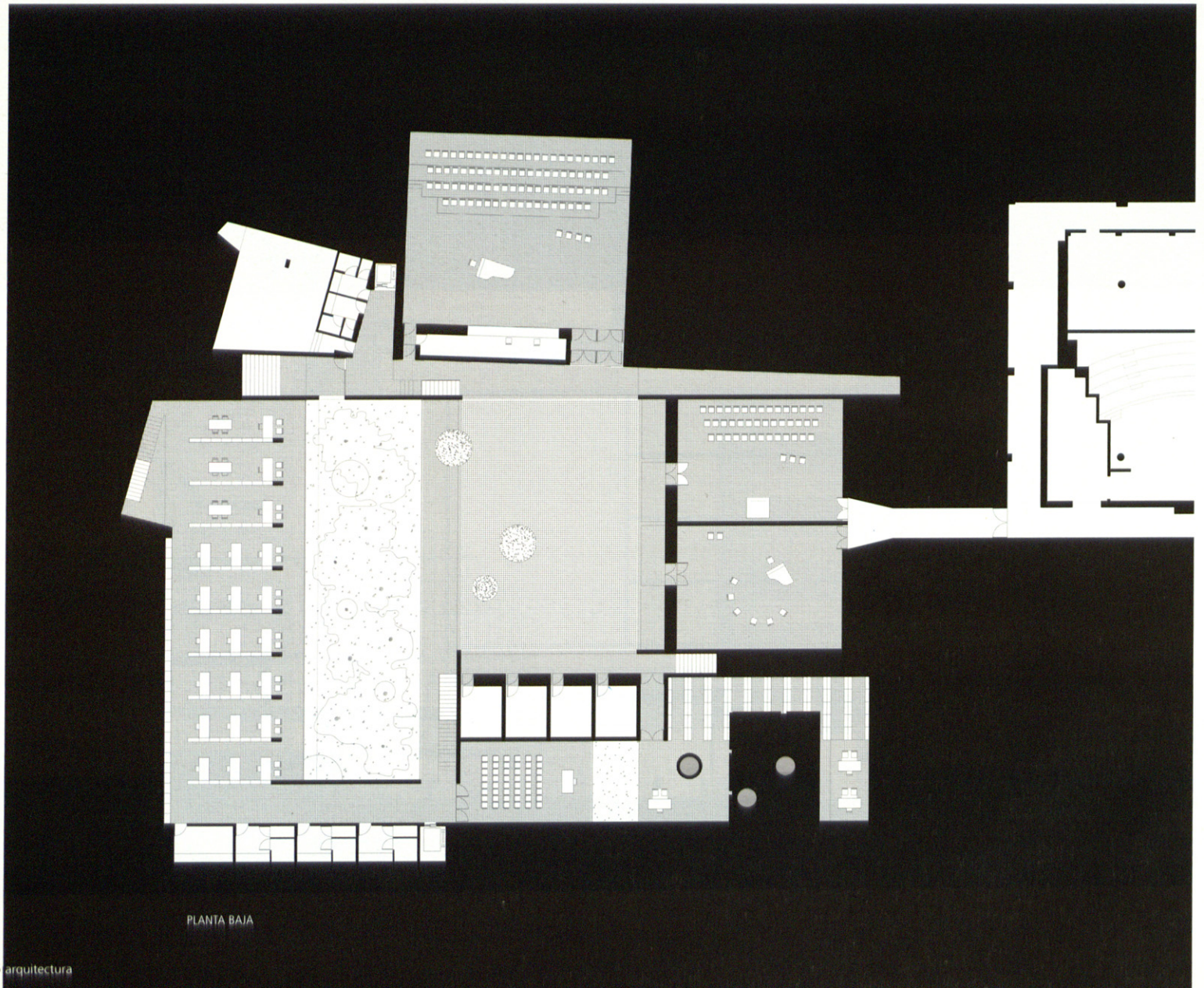


SECCIÓN TRANSVERSAL

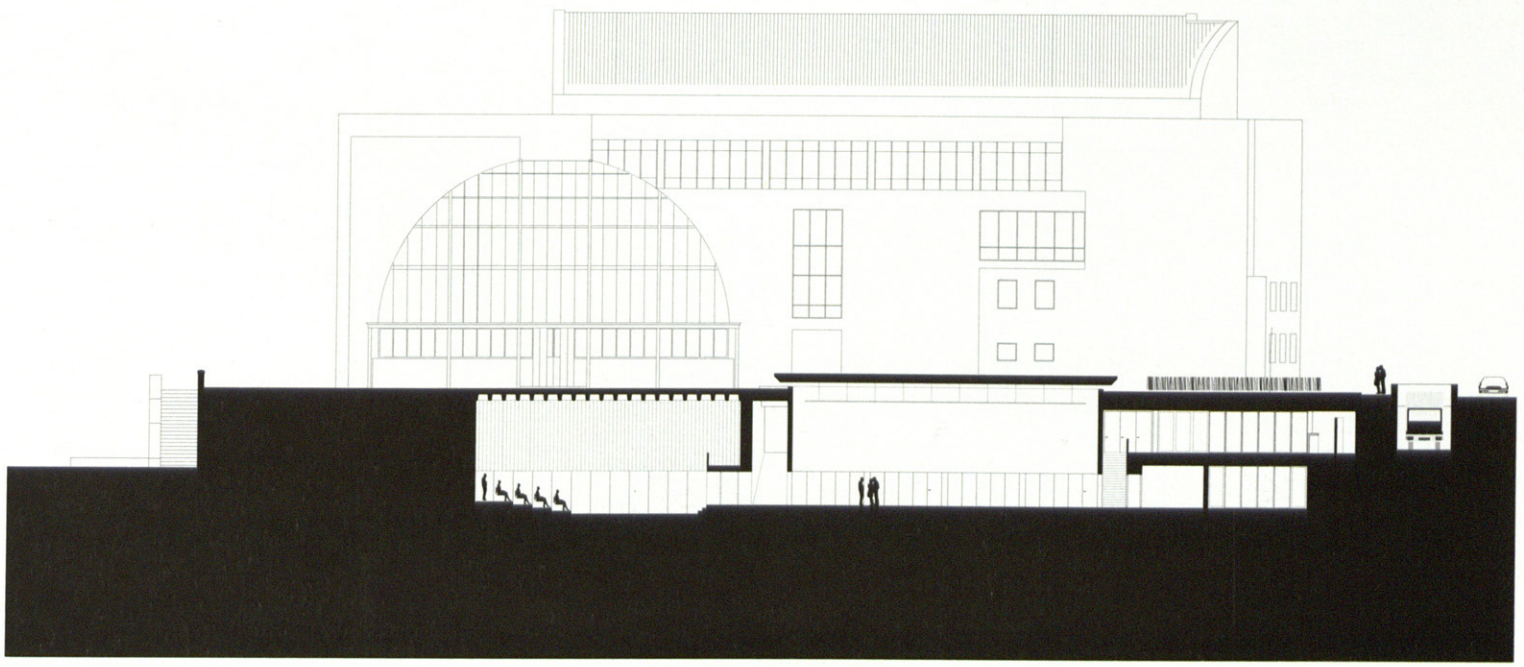
El Palau de la Música de Valencia, obra de D. José Mª García de Paredes, se sitúa entre el Paseo de la Alameda y los Jardines del Turia. El Auditorio se dispuso sobre una plataforma que avanza hacia el río; esta característica, única en todo el cauce, le otorga al lugar un carácter emblemático representativo de la actividad cultural de la ciudad.

La personalidad de la arquitectura existente ha determinado una intervención que se plantea toda ella enterrada y dispuesta en el lado sureste del edificio, ordenando las diferentes áreas que componen el programa de la ampliación alrededor de patios ajardinados y con su cubierta superior también ajardinada con el fin de no alterar visualmente la configuración del lugar.

El edificio se desarrolla en dos niveles bajo la rasante del Paseo de la Alameda. El acceso a la ampliación se produce a través de un patio en pendiente con tres palmeras; una vez en su interior todos los espacios de circulación confluyen en un gran espacio público que se concibe como lugar de encuentro de las diferentes partes del proyecto. La orientación elegida permite que durante la mañana, horario en el que se concentra la mayor actividad, los rayos del sol penetren directamente en su interior conformando un espacio luminoso y amable.



PLANTA BAJA



SECCIÓN LONGITUDINAL

04

DE MIGUEL, MUÑOZ Y CORELL

parque de cabecera del río Turia

Valencia

[2004]

AUTORES:
Eduardo de Miguel Arbonés
Arancha Muñoz Criado (paisajista)
Vicente Corell Farinós

COLABORADORES:
Iris Tausch, Miguel Ruano, David Zaragoza y José Vicente, arquitectos
José Manuel López Lita y Juan Marco, ingenieros de caminos
Manel Colominas, ingeniero técnico agrícola
Jorge Montesinos, arquitecto técnico
Consulting Proyectos y Sistemas, asistencia técnica

PROMOTOR:
Ayuntamiento de Valencia
Actuaciones Urbanas de Valencia (AUMSA)

CONSTRUCTORA:
U.T.E. Ferrovial-Secopsa

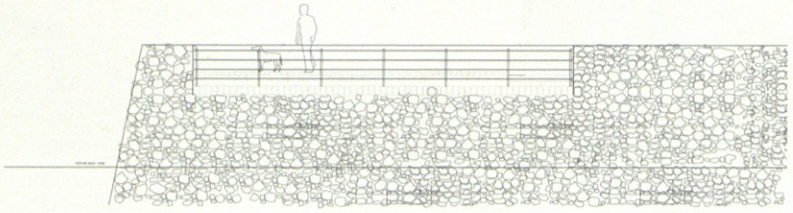
FOTOGRAFÍAS:
Duccio Malagamba

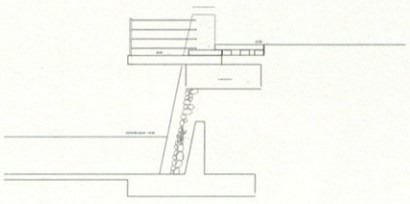
La idea del proyecto ha sido la transformación de este espacio en un bosque de ribera, proponiendo un encauzamiento orgánico con los valores de un espacio natural propio del entorno de los ríos mediterráneos, en el que se funden vegetación, topografía y agua. Esta estrategia ayuda a resolver la transición entre el encauzamiento rígido del río Turia, construido en el siglo XVIII para proteger a la ciudad de sus avenidas y el cauce natural aguas arriba. El agua, la vegetación, la topografía, los muros y el trazado son los elementos estructurantes sobre los que descansa la concepción del parque.

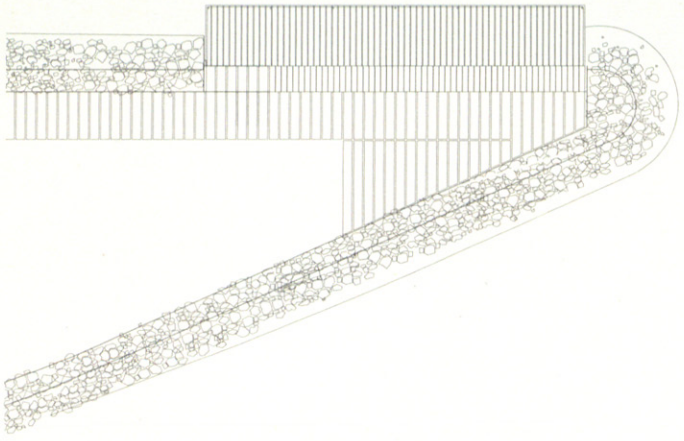
El agua vertebra longitudinalmente todo el ámbito distinguiéndose dos tratamientos bien diferenciados: la que nace en la alberca del Molí del Sol y se encauza entre muros de piedra, rememorando las estructuras hidráulicas de la huerta, y formando un gran lago navegable, tras salvar, mediante un azud escalonado, un desnivel de dos metros.

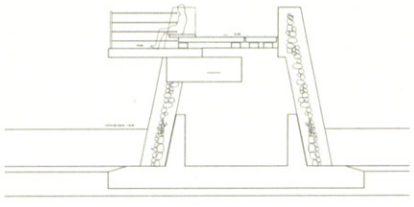
El trazado del parque remite a las formas sinuosas de los islotes que se formaban en el río con motivo de las crecidas. Según el carácter de las distintas zonas del parque, estos islotes pasan de ser pequeñas colinas recubiertas de vegetación en tierra firme, a introducir sus laderas en el agua, o formar auténticas islas en el lago. La colina-mirador, de planta ovalada, se constituye como el hito visual del parque al tratarse de el punto más alto y resuelve el difícil cambio de trayectoria, un giro de 90º, del antiguo lecho del río antes de encauzarse para atravesar toda la ciudad hasta el mar.

PLANTA GENERAL

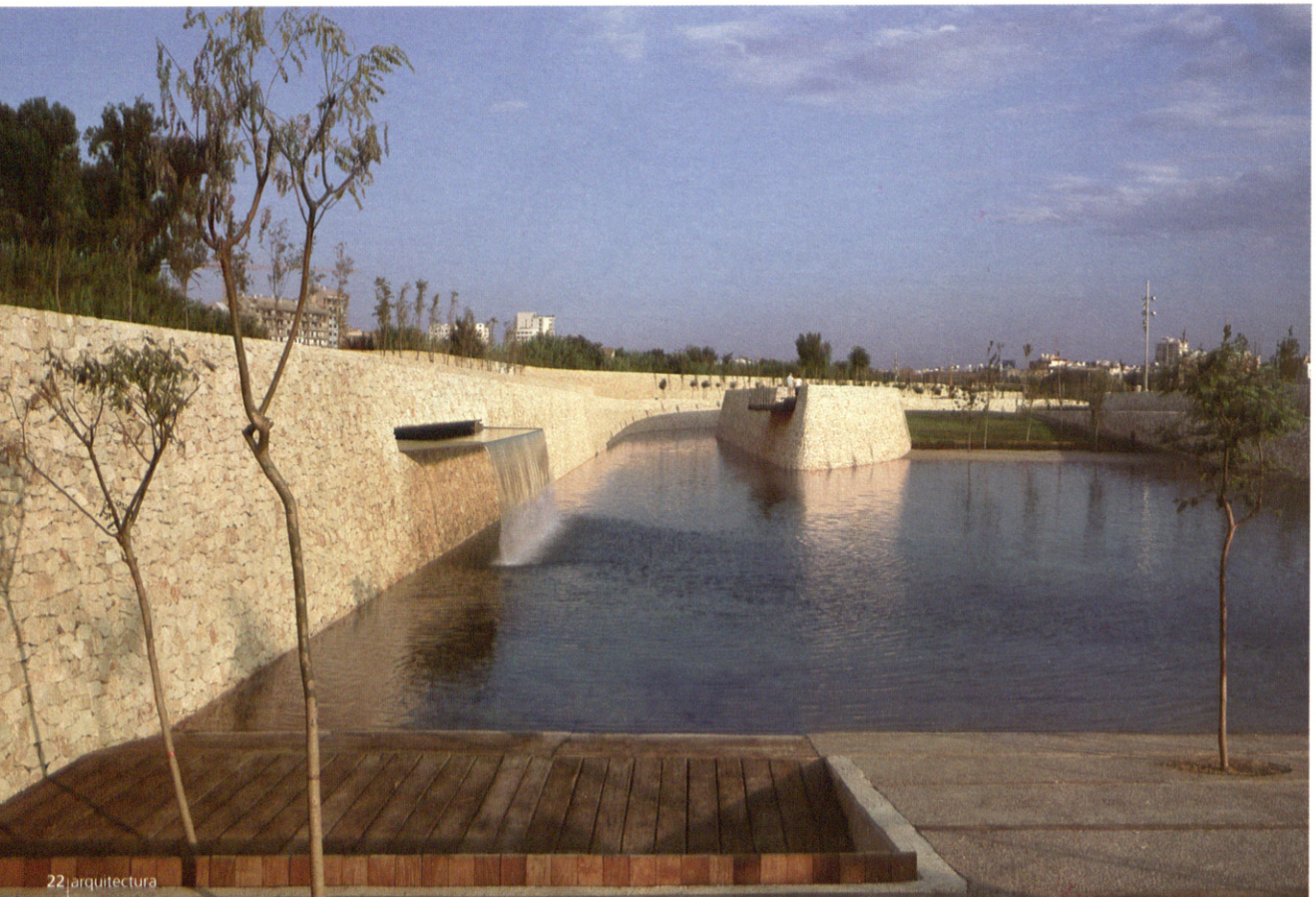




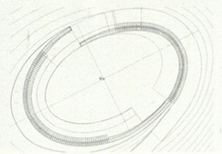


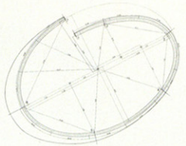


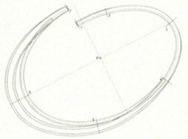
BALCÓN DE LA ISLA PETRIFICADA
ALZADO, PLANTA Y SECCIONES

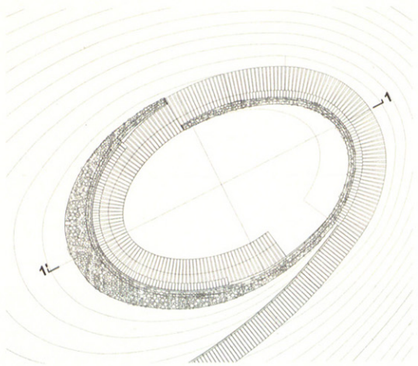


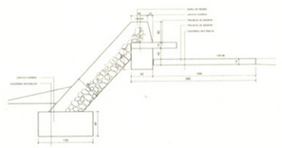
MOLINO DEL SOL. SECCIÓN

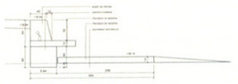




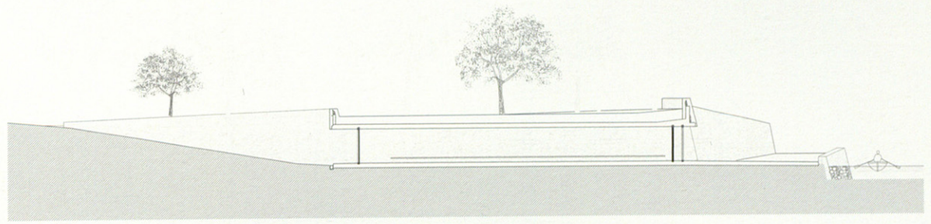


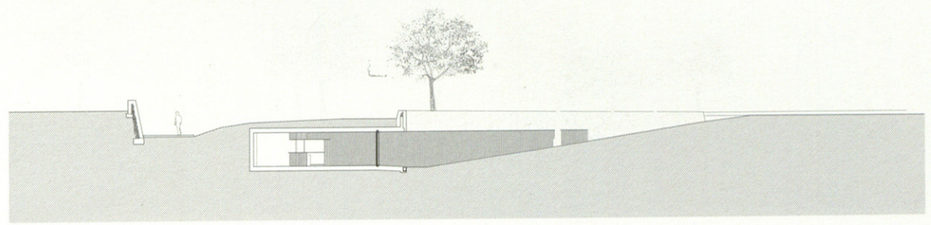




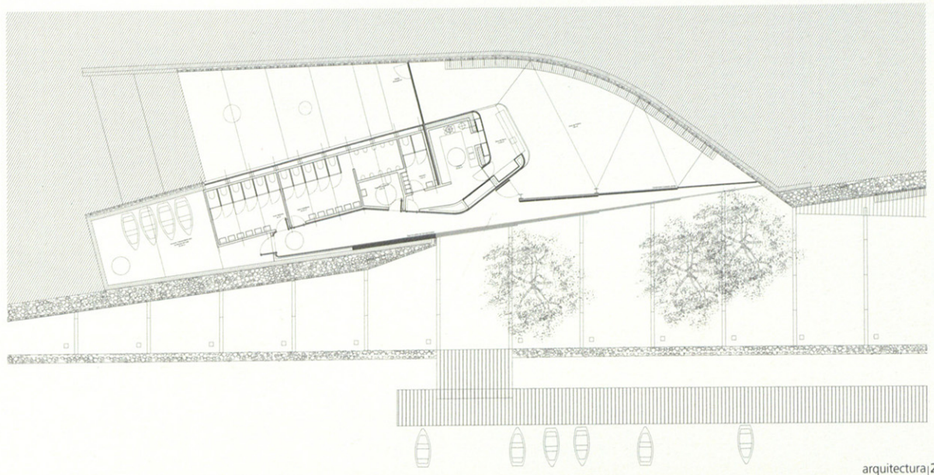


MIRADOR DE LA COLINA. ARRIBA, DISTRIBUCIÓN DE TRAVIESAS EN LOS BANCOS, DETALLE DE GEOMETRÍA DEL MURO Y PLANTA DE CIMENTACIÓN. AL LADO, PLANTA, SECCIÓN Y DETALLES





BAR EMBARCADERO: SECCIONES Y PLANTA



03 del jardín al paisaje

elviria, "ciudad nueva"

RICARDO S. LAMPREAVE

PORTADA DEL CATÁLOGO DE LA EXPOSICIÓN DE LOS PROYECTOS PRESENTADOS AL CONCURSO DE ELVIRIA.

1. EL PAISAJE, DE FONDO A FIGURA

Desde su creación en 1957, la Dirección General de Urbanismo prestó especial atención al planeamiento urbanístico de los núcleos turísticos. Junto al Plan Sur de Valencia y al de Descongestión de Madrid, la Ordenación de la Costa del Sol fue su principal objetivo hasta ya entrada la década de los '60. Acuciada por la precipitación con que los ininterrumpidos impulsos de la iniciativa privada desbordaban las sucesivas previsiones de los Planes de Ordenación de Luis Blanco Soler y de Juan Gómez González, "*la actuación oficial acudió al problema con retraso, pero la verdad es que era imposible prever con suficiente antelación el volumen del problema, y hubiera sido muy peligroso haberle puesto frenos antes de conocer las circunstancias reales en que se planteaban las cuestiones. De todos modos la labor de planeamiento realizada es muy importante y hay muchos proyectos de verdadero interés; junto a ellos existen las dos lacras consabidas de la especulación de terrenos y las edificaciones abusivas*" N1.

A pesar de estos esfuerzos, algo se midió mal desde el momento en que la mayoría de las actuaciones particulares quedaron bajo la jurisdicción de las correspondientes Comisiones Provinciales, responsables últimas de las ciudades menores de 50.000 habitantes. En contra de lo previsto, sólo algunas intervenciones de la Dirección General fueron solicitadas por promotores privados, pretendiendo reducir las dificultades del ámbito local y aplicar la normativa de la vigente Ley del Suelo. Éste es el origen de los concursos internacionales convocados en 1960 para Elviria, en Málaga, y para Maspalomas, en Las Palmas. Elviria guiará este breve estudio sobre cómo se larvó entonces una interpretación del paisaje que ha terminado de prosperar con las valoraciones actuales del territorio. Se comparte hoy que, bien mirado, lo que llamamos historia "*se resuelve en un conjunto de hechos, fachendosos como las nubes abultadas, y que, como ellas, pasan. Hay, sin embargo, otros hechos con los que a diario se va tejiendo la historia menuda de un pueblo. Sesudos pensadores la han llamado la 'intrahistoria' y han explicado que mientras los hechos históricos vienen a ser como la espuma del mar, estos otros forman sus corrientes más dinámicas y son los que, en definitiva, rigen la marcha de la historia. Parece un contrasentido, porque su característica más propia es la de ser acontecimientos ordinarios y sin relieve. Puro engaño. Quien sabe mirar, descubre la riqueza de ese tiempo perdido en el que ocurren cosas fantásticas*" N2.

Fueron aquellos años los que, en el centro de Europa, comenzaron a cambiar la percepción cultural del paisaje. Después de estandarizarse las tierras agrícolamente productivas empezaron a modificarse rápidamente las zonas de asentamiento. Con la suburbanización, la "expansión en áreas interurbanas", las distancias y las diferencias entre ciudades y pueblos comenzaron a difuminarse. Las grandes redes de comunicación, transportando personas, bienes e informaciones, permitieron establecer fluidas relaciones con áreas externas a las ciudades. El tiempo necesario para relacionarlas dejó paulatinamente de ser excesivo, pasando esa geografía a formar parte del complejo sostén funcional de la cotidiana actividad regional. Desde entonces, en una progresión que apreciamos geométrica, las ciudades han venido creciendo en el espacio a la vez que contrayéndose en el tiempo N3. Como consecuencia de esta alteración, la evolución del sistema económico junto a la disponibilidad de nuevos medios tecnológicos han configurado un nuevo orden territorial. Las actividades productivas han construido un nuevo soporte territorial más adecuado a sus necesidades y, como derivada, un nuevo paisaje. El paisaje, entendido como resultado físico y formal de la acción humana sobre la naturaleza, se presenta hoy como resultado de una colonización parcial, diseminada y fragmentaria del territorio N4.

Hasta entonces, la cultura arquitectónica moderna desarrolló sus propuestas sobre dos planteamientos que convergieron en la idea de una ciudad alternativa: la búsqueda de modelos urbanos ideales y la elaboración de nuevas relaciones urbanas para los nuevos tipos edificato-

N1 Así lo reconocía Bidagor en 1964. Véase Pedro Bidagor Lasarte, *Situación general del Urbanismo en España (1939-1967)*, en separata de *Revista de Derecho Urbanístico* nº 4, julio-septiembre 1967, p. 45. La "Memoria general" (p. 7) del Proyecto de Ordenación elaborado por la Comisión interministerial para el desarrollo y ordenación de la Costa del Sol, presidida por el propio Bidagor, resumía la información previa obtenida en 1958, tras su constitución por Decreto de 7 de marzo: "*1) Obras que se construían legalmente autorizadas por los Municipios, aunque sin atenerse a normas urbanísticas ni previsión alguna, 35 por ciento. 2) Obras sin dirección técnica, ni licencia municipal, 65 por ciento*".

N2 La historia terminan por escribirla "microhistorias" como ésta de Elviria, iniciativas y energías de alguna manera improductivas para la historia del lugar. Esto venía a decir Víctor García de la Concha en 1945, en la introducción "El arte de mirar y contar" al libro de Camilo José Cela *Esas nubes que pasan*.

N3 Véase Albert Pope, *Ladders*, "Architecture at Rice 34", Rice School of Architecture y Princeton Architectural Press, Houston y New York, 1996. Para Pope, también las estructuras nuevas que aparecen en la ciudad han propiciado esta distorsión. En su encuentro con lo preexistente, han dejado de ser entidades identificables, nombrables, manifestándose en cambio como "ausencias, vacíos, hiatos o elipsis", incapaces de ser valoradas desde la utilización de términos convencionales: "edificio", "lugar",...

N4 Puede verse, ejemplo de la descripción de estos cambios, Jörg Dettmar, "Transformation of Landscape. Tasks of Landscape Architecture", en *Young Dutch Landscape Architects* (catálogo de la exposición de igual título), NAi Publishers, Rotterdam, 1999, pp. 18-24.

from garden to landscape. elviria, 'new city'

1. LANDSCAPE, FROM BACKGROUND TO FIGURE

Since its creation in 1957, the Dirección General de Urbanismo (The General Office of Urban Planning) has paid special attention to urban planning. Along with the Plan Sur de Valencia (South Plan for Valencia) and the Descongestión de Madrid (Solving Madrid's congestion), the Ordenación de la Costa del Sol (Urban Planning of the Costa del Sol) was its main objective until well into the Sixties. Overwhelmed by the pace with which the uninterrupted impulses of the private sector surpassed the successive previsions of Urban Planning made by Luis Blanco Soler and Juan Gómez Gonzálex, "official proceedings took time to address the problem, but the truth is that it was impossible to foresee with sufficient anticipation the volume of the problem, and it would have been very dangerous to stop it before knowing the real circumstances in which these questions emerged. Anyway, the planning work done is very important and there are many truly interesting projects; next to them the two usual blights exist: land speculation and abusive edifications".

Despite these efforts, something went wrong from the moment in which the majority of private actions came under the jurisdiction of the corresponding Provincial Commissions, responsible for towns with less than 50,000 inhabitants. In contrast to what was anticipated, only private developers, trying to reduce the difficulties of the local circles and to implement the current regulation Ley del Suelo (Law of Land), required some interventions by the General Office. This is the origin of the international competitions organized in 1960 for Elviria, in Malaga, and for Maspalomas, in Las Palmas. Elviria will guide this brief study about how, back then, an interpretation of landscape that has ended up prospering with the present valuations of territory, was latent. Today it is a shared belief that, actually, what we call history "is resolved as an assembly of facts, hollow like bulging clouds, and which, like them, will pass. There are, however, other facts with which the small history of a village is daily being woven. Brainy thinkers have called it the 'intra-history' and have explained that while historical facts are like sea spray, those other facts form their more dynamic currents and they are what, in the end, governs the march of history. It seems a contradiction because their most particular characteristic is being ordinary events with no relevance. Pure deception. The person who knows how to look, discovers the richness of this lost time in which fantastic things happen".

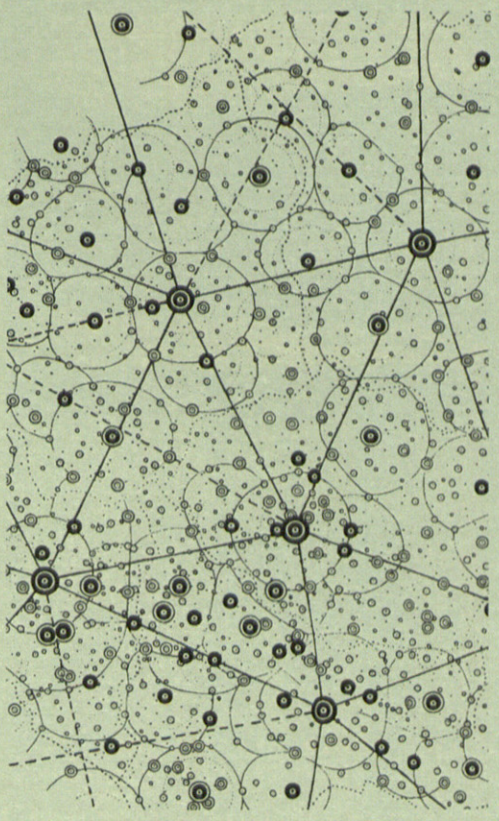
It was those years, in central Europe, that started to change the cultural perception of landscape. After standardising productive agricultural land settlements areas started to change quickly. With 'suburbanization', "expansion in inter-urban areas", the distances and differences between towns and villages began to fade. Huge communication webs, transporting people, goods and information, allowed the establishment of fluid relations with areas external to cities. The time needed for displacements between

rios. Utopía y *tabula rasa* fueron los mecanismos proyectuales modernos de actuaciones bien difíciles de avalar como paradigmas de intervención en el territorio.

Con pocas excepciones, el Movimiento Moderno consideró "fondo", de cualidades y expectativas diversas, todo lo que no entendía como construcción moderna. Sólo con *El territorio de la Arquitectura* (1966), en especial con la segunda parte "La forma del territorio", y después con *Ciudad collage* (1973), Vittorio Gregotti y Colin Rowe empezaron a hacer frente a esta situación entendiendo el lugar como parte activa del proyecto. Gregotti, primero, extramuros, trazando una línea en la que la arquitectura se presentaba ya organizada para ser capaz de estructurar, explicar, organizar, poseer su lugar, encadenó en el libro los capítulos dedicados a "La geografía del paisaje", "El paisaje como objeto estético", "Dinámica morfológica del territorio", "La tradición del Landscape y la defensa del paisaje", "La figura del territorio y la tradición de la disciplina arquitectónica",... **N5**. En el libro de Rowe, por su parte, intramuros, la utopía como metáfora y la ciudad collage como prescripción abrieron una dialéctica desde posiciones opuestas para alumbrar un entendimiento más real y complejo de la ciudad, abriendo la posibilidad de acomodar en ella una extensa "gama de utopías en miniatura". Desde otro punto de vista, puede considerarse marchamo del proceso por el que las ciudades crecen colisionando, cuestionando un tipo de ciudad homogénea dominada por planes urbanísticos **N6**. Todos ellos, sin duda, términos de preocupaciones menores o marginales para la arquitectura moderna, pero quizá tambien signos propios del declive propiciado por la evolución de los conceptos que con mayor firmeza y decisión la mantuvieron.

Ahora, treinta y tantos años después de la aparición de sus libros, se siguen detectando tanto corrientes que no se consideran autorizadas a construir, a irrumpir en el estado natural de las cosas, como intervenciones que entienden que atender al lugar es disfrazarse de él hasta desaparecer. El hecho es que, más allá de uno u otro extremo, y gracias a que han desaparecido como categorías por su incapacidad para describir los nuevos territorios, hoy se carece de guiones previos que seguir, de subordinaciones entre construcción y lugar, entre objeto y fondo **N7**. Entre ambos extremos se aboga por voces que propugnen un avance meditado y medido, acumulativas más que selectivas, que prescindan de *querelles*, y que intenten aportar nuevas herramientas para indagar en nuevos problemas. Con este ánimo, el dilema, por ejemplo, entre urbanizar el campo o naturalizar la ciudad se resuelve en la validez y necesidad de no elegir, de apostar por su complementariedad. Desde estas opciones, el paisaje del nuevo territorio se llega a pensar como un jardín, y el jardín, proyecto de paraíso, naturaleza artificializada y artificio naturalizado, como una transfiguración de la imagen del nuevo territorio. No en balde, "el arte de los jardines, la forma más sofisticada del arte del paisaje" **N8**, es la forma en la que se pone de manifiesto más claramente la relación entre arte y naturaleza, en la que mejor se evidencia la dialéctica entre voluntad creadora y medio físico. Basta pensar cuánto la idea de jardín como rememoración del paraíso siempre consideró la naturaleza como modelo de referencia.

Diversos autores coinciden en esta lectura que propone este posible sentido instrumental del paisaje como estrategia de intervención territorial: la ciudad es una geografía tan dispersa como continua. El mismo Gregotti ya avanzaba en su libro esta idea en relación a un entendimiento del paisaje derivado de la noción de jardín: "*Aquí no nos encontramos ya frente a la idea de Naturaleza modelada por el diseño como prolongación de la arquitectura o como lugar estético o simbólico completamente objetualizado a través del diseño, sino frente a un elemento que está en relación dialéctica con la construcción y que debemos tratar como elemento manejable. La fundamentación del* Landscape *como disciplina se encuentra íntimamente ligada a esta idea*" **N9**.



WALTER CHRISTALLER, "RELACIONES FUNCIONALES ENTRE LAS AGLOMERACIONES URBANAS Y LOS CAMPOS", 1938.

N5 Vittorio Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Feltrinelli, Milano, 1966 (trad. al castellano de Salvador Valero, *El territorio de la arquitectura*, "Colección Arquitectura y Crítica", Gustavo Gili, Barcelona, 1972). Gregotti, después, al frente de *Casabella*, siguió manteniendo en sucesivos editoriales y números monográficos un firme interés por ese potencial generador del territorio. Basta recordar el número dedicado a *Il disegno del paesaggio italiano, Casabella* nº 575-576, enero-febrero 1991.

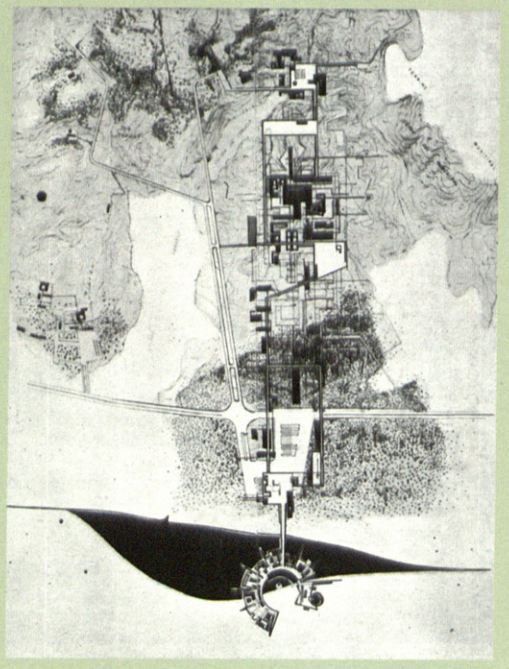
N6 Colin Rowe y Fred Koetter, *Collage City*, MIT Press, Cambridge MA, 1978 (trad. al castellano de Esteve Rimbau, *Ciudad collage*, "Colección Arquitectura y Crítica", Gustavo Gili, Barcelona, 1981). A pesar de su fecha de edición, en los agradecimientos, los autores dan por finalizado el texto en diciembre de 1973.

N7 Véase Eduard Bru, "La mirada larga", en *Nuevos territorios, nuevos paisajes* (catálogo de la exposición de igual título, Museu d'Art Contemporani de Barcelona, 1997), Museu d'Art Contemporani de Barcelona y Actar, Barcelona, 1997. En cualquier caso, son parajes hollados con anterioridad. El congreso de Pamplona *Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana*, por ejemplo, que además tuvo como primera ponencia la de Panos Mantziaras, "Rudolf Schwarz and the concept of 'city-landscape'". Véase *Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana* (Actas del Congreso de igual título celebrado en Pamplona el 14/15 de marzo de 2002), T6 ediciones, Pamplona, 2002.

N8 John Dixon Hunt, *L'art du Jardin et son histoire*, Odile Jacob, París, 1996, p. 16. En España, quizá sea Juan Manuel Fernández Alonso quien más decididamente haya expuesto esta visión. Véanse "Arquitectura y Urbanismo para el territorio contemporáneo", en *BAU* nº 014, primer semestre 1996, pp. 38-41, y sobre todo "La producción contemporánea del paisaje", en *Revista de Occidente* nº 189, *Paisaje y Arte*, febrero 1997, pp. 65-72. Obviamente, también Javier Maderuelo, desde programas artísticos, sobre todo con su proyecto *Arte y Naturaleza*, utilizando como marco territorial la provincia de Huesca y concretado en las actuaciones de Richard Long, Ulrich Rückriem y Siah Armajani, y en sucesivos cursos monográficos.

N9 Gregotti, *Op. cit.*, p. 87. La producción editorial de aquellos años no consideraba específicos estos temas relacionados con la ciudad, el territorio y el paisaje. Entre otras ("Biblioteca de Arquitectura", "Arquitectura / Perspectivas", "Arquitectura Contextos",...), la renombrada colección "Arquitectura y Crítica" de Gustavo Gili, dirigida por Ignasi Solà-Morales, contribuyó decisivamente a empezar a plantear estas cuestiones, entonces emergentes. Hoy, su sensibilidad hacia estos temas se canaliza a través de colecciones propias de urbanismo y paisaje: "Land&scape", dirigida por Daniela Colafranceschi, por ejemplo.

2. ELVIRIA, ALTERNATIVAS



ARRIBA, FOTOGRAFÍAS DE LOS TERRENOS EN 1960 Y 2002. SOBRE ESTAS LINEAS, FOTOMONTAJE DEL PRIMER PREMIO DE LOS ARQUITECTOS I. VITARD, L.G. ARMANET, P. VERNY, R. CHAVANNE Y P. RETTER.

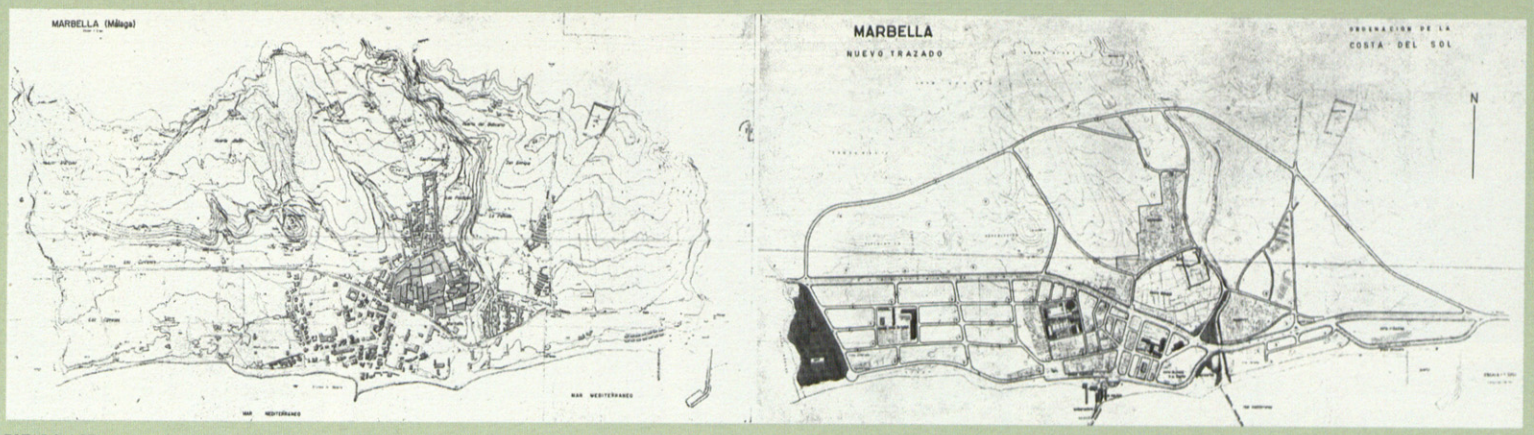
En enero de 1961 se expusieron públicamente en Madrid los proyectos presentados al Concurso Internacional convocado para desarrollar la zona residencial Elviria, en Marbella, algo más de 10 has. del Coto de los Dolores, una iniciativa urbanística del promotor malagueño Salvador Guerrero. Los terrenos, en las estribaciones de la sierra de Ronda, estaban delimitados en dirección norte-sur por las faldas de la serranía de la Alpujata tras la primera cuerda que los separa de Ojén, y las playas de Calahonda en el mar, con su torre-vigía, y en dirección este-oeste por el Cerro del Almendral en el lado más próximo a Málaga y la Colada de Canuelo en el de Marbella. Se asomaban al mar desde una altura de cota máxima 453 m., llegando desde cuatro kilómetros atrás al mismo nivel del mar.

Dada la importancia de su repercusión territorial, el Ministerio de la Vivienda, bajo la tutela de la UIA, se encargó de organizarlo en el ámbito regulador que definió el primer Plan. La respuesta a la convocatoria (295 inscripciones y 118 proyectos presentados procedentes de 28 países) incluía propuestas de Utzon, Alas y Casariego, Lafuente, Fisac, Samonà, Bergamín, de Carlo, Vázquez de Castro e Iñiguez de Onzoño, Bofill, Bonet Castellana,... El Jurado estuvo compuesto, ratificando la relevancia de la iniciativa, por Luis Blanco Soler como Presidente (en su condición de Decano del Colegio de Madrid y delegado de la UIA para la sección española de concursos internacionales, además de director de los trabajos del primer Plan), Pierre Vago (Secretario General de la UIA), Antonio Perpiñá (Delegado de la UIA para la sección española de su Comisión de Urbanismo), Franco Albini (designado por la UIA), Emilio Larrodera (Jefe de Planeamiento de la Dirección General de Urbanismo) y el joven arquitecto local José María Santos Rein como Secretario, y que ya trabajaba con Blanco Soler en la Comisión Especial del Plan de la Costa del Sol.

"*De todos es conocido el desarrollo que la construcción y el turismo han adquirido en la Costa del Sol en los últimos quince años. La bondad del clima y los atractivos que la Naturaleza ha volcado en la comarca han hecho de esta costa lugar privilegiado entre los que se disputan el favor de turistas nacionales y extranjeros. Numerosas iniciativas privadas han jalonado el litoral y hemos visto surgir, en un abrir y cerrar de ojos, nuevos hoteles, parcelaciones de muy diversa importancia y edificaciones de todo orden. Estas iniciativas unas veces han sido felices y espléndidas, otras veces no lo han sido tanto y desgraciadamente tampoco han faltado actuaciones que visiblemente perjudican la acción del conjunto al estropear puntos de vista del paisaje o interferir inadecuadamente en la utilización más apropiada de terrenos y playas*". Quien esto firmaba, en enero de 1961, era el Ministro de la Vivienda, José María Martínez y Sánchez Arjona. Apenas unas líneas bastaban para introducir el interés turístico de la costa malagueña, su ya entonces veloz y creciente desarrollo, y la constatación de que los resultados no terminaban de ser los requeridos. Era el primer párrafo de la presentación del catálogo de la exposición que mostraba los proyectos que habían concurrido al concurso el año anterior **N10**.

Por tentador que resulte obtener de Elviria un retrato del estado de la cultura arquitectónica europea del momento, atendiendo a la categoría de los arquitectos concurrentes, y por más interés que pueda tener su recuerdo y su nostálgica reivindicación como ejemplar iniciativa privada, el Concurso trasciende el valor de ambas consideraciones. Parece más relevante poder rastrear cómo se comenzaba a concretar entonces una particular lectura del "paisaje", puesto que en varios proyectos españoles tuvo componentes tan definidos como particulares. Una valoración que alargaba, además, el alcance de los objetivos de la Ordenación de la Costa del Sol, por escapar de los ámbitos urbanos de estudio y aplicación del Plan para sus futuras posibilidades, y que los años han confirmado, banalizándola, como acertada. De nuevo, resulta posible advertir en los avatares de la historia española cuánto se declinan aquí, con matices

N10 El Ministerio de la Vivienda editó un catálogo para la inauguración de la exposición de los proyectos presentados al concurso. Incluía unas fotografías aéreas, imágenes de los tres primeros premios, los nombres de los autores de los seis accésits concedidos y de todos los arquitectos presentados, así como los de los miembros del "Tribunal calificador". Las palabras del ministro se amparaban en la iniciativa de la Dirección General de Urbanismo, por la que el Ministerio se planteó formular un Plan de Ordenación y Desarrollo de la Costa del Sol en la provincia de Málaga, creándose por Decreto de 7 de marzo de 1958 la mencionada Comisión Especial, constituida por nueve Directores Generales y las autoridades locales bajo la presidencia del Director General de Urbanismo. El Plan fue redactado por un equipo que dirigió Luis Blanco Soler y fue aprobado por una Orden del Ministerio de la Vivienda de 26 de noviembre de 1960, simultáneamente a la finalización del concurso.



ESTADO ACTUAL Y NUEVO TRAZADO PROPUESTO PARA MARBELLA POR EL PROYECTO DE ORDENACIÓN ELABORADO POR LA COMISIÓN INTERMINISTERIAL.

ricos y diferenciados, las cuestiones entendidas como ortodoxas o canónicas en otros países. El primer premio, con una repercusión desmedida por su insensible escala, presentaba una propuesta de evidente filiación lecorbuseriana, latiendo en sus entrañas el dominio del hombre sobre la naturaleza, de la ciudad sobre el territorio, del objeto sobre el vacío **N11**. Abundaba el proyecto elegido en la consideración del objeto arquitectónico por su funcionalidad como máquina, relegando la referencia a una naturaleza tan presente a un segundo plano, a un depreciado telón de fondo. De nuevo, la ciudad como un *object trouvé* utilizada continuamente por la superposición de credos y utopías producidos por el siglo pasado, moldeándola a su antojo, para una producción voluntariamente autista y ciega, dando la espalda a cualquier idea de entorno o de equilibrio territorial.

A grandes rasgos, los diferentes grupos de propuestas presentadas podrían quedar descritos por un gesto manual, una vieja quimera y unos dibujos perdidos que explican bien lo codificada que tuvo la cultura moderna su valoración de la naturaleza, en ese arco descrito de intereses y actitudes.

Para un primer grupo de propuestas, en el extremo del "camuflaje" **N12**, sólo cabe identificar arquitectura y lugar, lograr fundirlos en un equilibrio sin vencedores ni vencidos. En 1940, exactamente uno de los últimos días de noviembre, Erich Suckert, un escritor llamado Curzio Malaparte, visita las obras de la casa que está construyendo para su uso y disfrute. Ya han quedado atrás los seis años de exilio interior, primero en Lipari y después en Ischia, que motivó su libro *Técnica del golpe de Estado*. En lo más alto de un acantilado, en la Punta Massullo de Capri, la casa se está levantando mirando hacia el sol, transmitiendo un especial sentimiento de distancia y orientación, mientras su presencia acentúa la inaccesibilidad de un lugar excepcional. El lugar elegido por Malaparte no es simplemente un lugar donde la naturaleza, además de poder ser contemplada, pueda ser sentida en toda su plenitud. El sol y el agua se convierten en mundos envolventes de la arquitectura, sumergiéndola en ellos **N13**.

Malaparte aprovecha, subido al otro lado de la cala del Fico, una fotografía hecha en su última visita de septiembre, para volver a retratar la casa, dibujándola. Esta vez, raya y levanta la impresión, como un escultor que sustrayera materia de su piedra ahondando hasta descubrir los ocultos perfiles buscados. Disculpando la ingenua literalidad de su garabatear, Malaparte idea un edificio que pretende seguir las mismas leyes de formación de la naturaleza **N14**. La casa aparece como un reflejo geometrizado del perfil de la roca sobre la que se asienta, casi como una formación cristalográfica surgida del propio acantilado, tal como expresamente deseaba.

Un segundo grupo de proyectos, opuesto al anterior, podría estar encabezado por el de Antonio Vázquez de Castro y José Luis Iñiguez de Onzoño, del que cabe decir, radiografiado el espíritu de su propuesta, que unos teleféricos facilitaban las comunicaciones entre la zona más alta de los terrenos y la playa, cruzándose con tranvías aéreos que cosían a lo largo de la costa las localidades vecinas.

Una propuesta asociable, pero previa, al trabajo de Archigram de esa misma década y que enraizaba con toda la imaginería maquínica que acompañó el devenir del Movimiento Moderno. Una inesperada paradoja, la del ingeniero Angelo Invernizzi, ofrece la ambición extrema de esta tradición: construir una máquina tan perfecta y experimentada que, absorta en su obsesión solar, resultara completamente ajena a su entorno, en explícita oposición a la Naturaleza y los edificios preexistentes, limitando sus relaciones a un monólogo dictado por sí misma **N15**. La Casa Girasol es una metafísica mole construida en el valle veronés de Marcellise, en un declive pleno de olivos y cipreses. Dispuestos a desorientar el inamovible perfil de los edi-

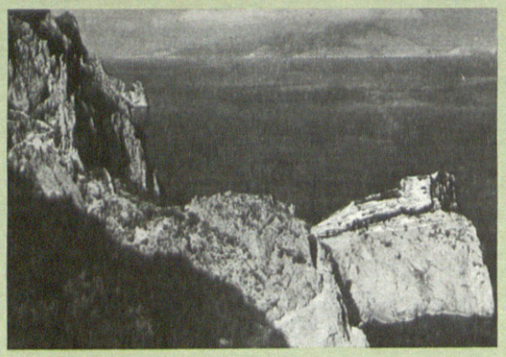
N11 De hecho, el primer premio sólo prosperó por la insistencia de Pierre Vago. El presidente del Comité de redacción de *L'Architecture d'Aujourd'hui* y Secretario General de la UIA hizo valer sus promesas (incumplidas después) para publicar el concurso en la revista y llevar la exposición de los proyectos a París. De hecho, en el nº 93 de la revista, *Pays nordiques*, publicó en la sección "Concours internationaux" una escueta nota: "*Concours pour l'aménagement de la zone résidentielle `Elviria´, Costa del Sol, Espagne. L'exposition publique des projects présentés à ce concours s'est déroulée à Madrid au mois de janvier, au Ministère de la Construction. Cette exposition doit, en principe, être présentée ensuite à Paris, à l'Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, fin mars ou début avril*". A continuación, el anuncio del de Maspalomas: "*Concours pour l'aménagement de la zone résidentielle `Maspalomas´, Costa Canaria. Ce concours sera vraisemblablement lancé fin mars*".
En su autobiografía (*Pierre Vago. Une vie intense*, Archives d'Architecture Moderne AAM éditions, Bruselas, 2000), Pierre Vago no hace mención alguna a Elviria. A pesar de tener capítulos expresamente dedicados a "L'UIA 1948-1969" y a "Concours", no hay ninguna referencia a Elviria. Sólo, cuando en este capítulo de su experiencia en concursos se refiere a los arquitectos que le han permitido conocer, dice: "*Et chaque concours est une novelle expérience. C'est à Maspalomas que je me suis lié d'amitié avec Franco Albini, peut-être le plus doué de la génération des architectes italiens d'esprit moderne de l'après-guerre*" (p. 485). En el jurado de Maspalomas repitieron Vago, Albini, Blanco Soler y Perpiñá, y se incorporaron J.H. van der Broek y Manuel de la Peña Suárez, como joven arquitecto local. Y también repitió Picardo el segundo premio de Elviria. En el discurso de agradecimiento por la concesión del Premio Camuñas, no desaprovechó la ocasión de aludir discretamente a Vago: "Reinaba la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*, que tenía una didáctica de lo más expresiva pero que a mí me parecía desalmada y deshumanizada, pero la Escuela la seguía fielmente".

N12 Planteado Elviria como origen de esta sensibilidad contemporánea hacia el paisaje, tampoco resultará difícil derivar de los tres grupos arbitrados líneas seguidas y recorridas durante estos cuarenta años, alternándose en algunos momentos. En este sentido, cabe recordar, por su constante interés, todo lo presentado por el *Quaderns* de Manuel Gausa desde el número 190 al 224. De hecho, "Land Arch. Nuevos paisajes operativos" era una de las cinco claves de acceso a la producción de estos números en el "Cronotopos" que elaboraron Amadeu Santacana y Ricardo Devesa (*Quaderns* nº 224, *Tiempo fugaz, tiempo precario*) para cerrar su etapa de dirección.

N13 Para conocer la relación entre Malaparte y Libera y la descripción de la casa, véanse Marida Talamona, "L'architetto e lo scrittore", en *Adalberto Libera* (catálogo de la exposición del Palazzo delle Albere, Trento), Electa, Milán, 1989, y Vittorio Savi, "Orfica, surrealistica. Casa Malaparte a Capri e Adalberto Libera", en *Lotus international* nº 60, 1988/4, pp. 6-31.

N14 El libro mejor documentado sobre la casa es: Marida Talamona, *Casa Malaparte*, Princeton Architectural Press, Nueva York, 1992.

N15 Véase Lucia Bisi, "La casa girevole", en *Lotus international* nº 40, 1983/IV, pp. 112-128.



ARRIBA, FOTOGRAFÍAS SUCESIVAS DE LA CASA GIRASOL
IZQUIERDA, LAS DOS FOTOGRAFÍAS DE MALAPARTE, LA DE SEPTIEMBRE Y LA DE FINALES DE NOVIEMBRE DE 1940.

ficios, capaces de anular el sistema habitual de relaciones con los puntos cardinales, resulta posible pensar en la orientación de todas sus fachadas girando según el movimiento del sol. Algo ya anunciado en declaraciones constructivistas, como la *Utopía construida* de Arbatov, donde se aclaraba que la rotación de los edificios perseguía los mismos objetivos de habitabilidad que las casas japonesas de papel. La diferencia era, decía, únicamente técnica. Se trata del encomiable interés de un ingeniero, aunque bien reductivo, por unos carriles que permiten, por hacer móvil la arquitectura, casi convertir en inmóvil la tierra **N16**.

Por último, un tercer grupo de proyectos, entre los que cabe incluir el segundo premio, con actitudes y razones ante la naturaleza afines a las que Utzon va afianzando en los años que van desde la construcción de su propia casa de la isla de Seeland, en Dinamarca, de 1952, a la de las Kingo Houses, que proyectó en 1955 y finalizó entregando el proyecto de Elviria: la lectura y el uso del lugar como auténtico germen del proyecto, la búsqueda de una composición orgánica mediante la repetición de elementos derivados de la declinación de un prototipo, el deseo de un equilibrio humanístico entre los ideales modernos y las tradiciones del arte de construir y del confort en la vivienda **N17**.

Tras la expectación que produjo su inscripción en el concurso apenas tres años después de haber ganado el de la Ópera de Sidney, Utzon concurrió proponiendo la creación de un centro humanístico donde el cultivo de los valores artísticos y culturales, considerados en sus aspectos más espirituales, determinaría el carácter específico del proyecto. Uno más, éste de Elviria, de los que se perdieron en el incendio de su casa, y del que, por tanto, sólo queda una mínima documentación **N18**. Además del valor que tenía la propuesta como solución a unas condiciones tan exigentes, bien apreciable en sus dibujos, lo importante es comprobarlos insertos en una de las líneas utzonianas de investigación, tal como resalta Richard Weston en su monografía: "*The plan was clear and strong, but the project really came to life in section, unfolding as retained-earth terraces, dramatically cantilevered planes and vast ranges of steps, surmounted by seemingly weighless roofs, soarng le gulls in flight. Utzon later summed up the idea with sketches that have often been reproduced in relation to Sydney: in one, two huge, elongated S-shaped 'clouds' hover above a platform, and in the other a crowd moves below the apparently floating ceilings. The calligraphic S-shape became a favorite motif, a structural jeu d'esprit to emphasize the solidity of the platforms above which it flutters. It was latent in the corrugated roof structure of the Morocco paper factory project of 1947...*" **N19**.

La obra de Alvar Aalto encarna el origen natural de esta sensibilidad en este tipo de disposiciones: formas de organización imprevista propias de asentamientos espontáneos o de casuales distribuciones topográficas de los accidentes en el paisaje y la ciudad medieval como *pattern* formal a la hora de estructurar sus propios conjuntos arquitectónicos. Las historias de la arquitectura moderna han repetido una y otra vez que Aalto representa, en la evolución moderna, una especie de correctivo: un proyecto reformista que mejoraría los presupuestos excesivamente radicales y esquemáticos del Movimiento Moderno para ofrecer una arquitectura adecuada al hombre y la naturaleza. "*Es evidente que Aalto, en los años '30, constituyó el mejor exponente de una verdadera reacción a las poéticas maquinistas e industrialistas de la década anterior. Los materiales utilizados, la exaltación de lo artesanal y vernacular constituye*

N16 La utopía de edificios móviles quedó alumbrada en sus contenidos esenciales en un texto relativo a una pequeña casa "girasol" proyectada en 1934 por Pier Luigi Nervi. El proyecto descrito representaría, dice bien consciente Nervi, "*un significativo estandarte de los avances de la técnica edilicia que, aun sin tener por qué construirse a toda costa, previsiblemente liberaría un buen día las viviendas de la esclavitud de la inmovilidad,... consiguiendo la gran ventaja de la orientación de las diferentes habitaciones hacia el sol o el paisaje, sin sensibles sacrificios económicos, dificultades constructivas o desafortunadas disposiciones planimétricas de la vivienda*". Véase *Quadrante* nº 13, mayo 1934, p. 27.

N17 Utzon describía con una desarmante sencillez la primera de esas casas, cerrada al norte y a los vientos por un muro de ladrillo y totalmente abierta al sur con grandes correderas de vidrio: "*...si la casa está en medio del bosque y, a través de grandes ventanas, vas viendo los cambios que se producen a lo largo del año, entonces no puedes tener demasiadas cosas dentro de casa. Estorbarían la sencillez de la luz que entra, por ejemplo. En esta casa la vista es lo más importante y por eso la decoración es mínima*". Citado en Iñaki Alday, José Llinás, José Antonio Martínez Lapeña y Rafael Moneo, *Aprendiendo de todas sus casas*, "Textos i documents d'Arquitectura", Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, Barcelona, 1996, p. 72.

N18 A pesar de lo dicho sobre Vago, también es cierto que la intervención de la UIA propició que Utzon se presentara al Concurso, como después hizo con el del Teatro de la Ópera de Madrid.
La historia de la pérdida de parte de sus archivos es conocida. Atendiendo mi solicitud de mayor información, su hijo Jan me explicaba en una carta de fecha 2 de octubre de 2003: "*Dear Senor Ricardo S. Lampreave / Thank you for your letter. / In 1962 the Utzon family left Denmark to go to Australia. My father works in Sydney made it necessary for him to live there. / Because of this move, all projects, up till the end of 1962, were stored in our neighbors house. / Unfortunately a part of the house caught fire, and a lot of my fathers projects were destroyed. Among the ones thus destroyed was the competition project for Elviria. / The only existing material on the Elviria project is shown in the Italian magazine 'Zodiac' from the early 1960es. / Kind regards, /* Jan Utzon."

N19 Richard Weston, *Utzon. Inspiration, vision, architecture*, Edition Bløndal, Hellerup, 2002, p. 230. Véase también, a pesar de sus sucintas referencias, Françoise Fromonot, *Jørn Utzon architetto della Sydney Opera House*, "Documenti di architettura 110", Electa, Milán, 1998, p. 44. Por su parte, Rafael Moneo explica implícitamente el sentido de sus agrupaciones territoriales de aquellos años: "Kingo Houses y Fredensborg son dos ejemplos de cómo pasar de la vivienda individual a lo que Le Corbusier llamaba *l'unité d'habitation*. Y todo ello sin empaquetarla en un arquitecturado paquebote, haciendo posible aquel viejo sueño de la Ilustración en el que sociedad y naturaleza llegan a ser una misma cosa" (Rafael Moneo, "Sobre la arquitectura de Jørn Utzon: apuntes cordiales", en *Jørn Utzon* (catálogo de la exposición de igual título), Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y Fundación de Pedro Barrié de la Maza Conde de Fenosa, La Coruña, 1995, p. 19).

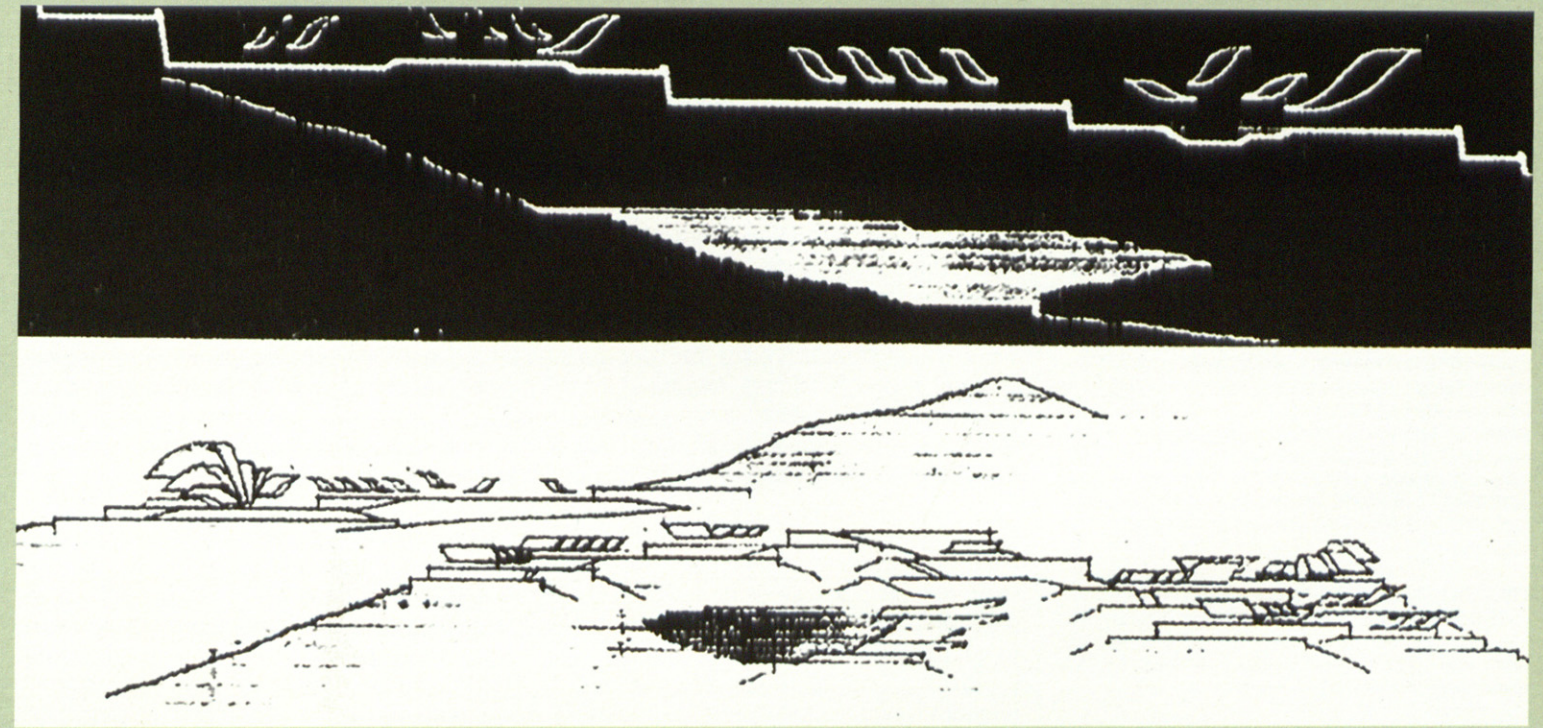
them was gradually less excessive, and this geography became part of the complex functional means of support of the daily regional activity. Since then, we believe, cities have been growing in space and contracting in time in a geometric progression. As a consequence of this development, the evolution of the economic system along with the availability of new technological means has configured a new territorial order.
Productive activities have built a new territorial support more adequate to their needs and, as a result, a new landscape. The landscape, understood as the physical and formal results of human action on nature, nowadays is presented as a result of a partial, disseminated and fragmentary colonization of the territory.
Previously, modern architecture developed its proposals based on two approaches that converged in the idea of an alternative city: the search of ideal urban models and the elaboration of new urban relations for the new edificatory types. Utopia and tabula rasa were the modern designing mechanisms for performances which were very difficult to guarantee as paradigms of intervention on the territory.
With few exceptions, the Modern Movement considered as 'background', of diverse qualities and expectations, everything it did not understand as modern construction.
Only in 1966, with El territorio de la arquitectura (The territory of Architecture), especially the second part "The shape of the territory", and later with Collage City (1973), Vittorio Gregotti and Colin Rowe began to confront this situation by understanding the place as an active part of the project. Gregotti, first, extramural, drawing a line in which architecture was already organized to be capable of structuring, explaining, organizing, possessing a place, linked the chapters dedicated to "The geography of the landscape", "The landscape as aesthetic object", "Morphological dynamic of the territory", "The tradition of Landscaping and the defence of the landscape", "The figure of the territory and the tradition of the architectonic discipline"... In Rowe's book, on his part, intramural, utopia as a metaphor and collage city as prescription opened a dialectic from opposed positions to deliver a more real and complex understanding of the city, opening the possibility of accommodating within it an extensive "range of utopias in miniature". From another point of view, it can be considered as a label of the process by which cities merge together, questioning the homogeneous type of city dominated by urban plans. All of them, without doubt, terms of minor worries for modern architecture, but perhaps also signs of the decline brought by the evolution of the concepts that remained with more firmness and decision.
Now, thirty or so years after the appearance of their books, some currents are still being detected that are not considered fit to be built, to burst in the natural state of things, as well as interventions that conceive that attending to the place is disguising it until it disappears. The fact is that, beyond one extreme or another, and thanks to categories disappearing because of their incapacity to describe the new territories, nowadays there is a lack of previous guidelines to follow, of subordinations between construction and place, between object and background.
Between both extremes some advocate for voices that propose a meditated and measured progress, accumulative more than selective, which avoid brawls, and try to contribute with new tools to investigating new problems. With this spirit the dilemma, for example, between urbanising the country and naturalizing the city is resolved in the

uno de los componentes básicos de su retorno a los orígenes. A unos orígenes preindustriales y a una pensée sauvage *que se presentó como la expresión genuina de lo humano –rural, individual, empírico– frente a la deshumanización de la realidad repetitiva, mecanizada y racionalizada del universo metropolitano*" N20. La humanidad de lo rural y artesanal frente a la inhumanidad de lo urbano y técnico y la organicidad de lo casual y heterogéneo frente a la racionalidad de lo planificado y estandarizado fueron evidentes tópicos desde los que se elaboraría, posteriormente, la interpretación histórica que ha llegado hasta nosotros, y donde este tipo de proyectos encuentra sus raíces.

Será éste un primer momento para pensar la idoneidad de los anhelos que presentan varias versiones de lo que en el Concurso queda definido como un mismo interés: una producción intensa de tipologías de vivienda de baja densidad configurando una urbanización dispersa. Un tipo de crecimiento urbano habitualmente característico de las ciudades de tradición anglosajona N21, pero que, paradójicamente, comienza a adquirir entonces un protagonismo fundamental para explicar los procesos de crecimiento de las ciudades compactas de tradición mediterránea. Una producción residencial dispersa susceptible de sobrepasar progresivamente los límites urbanos, prestándose más a desarrollos de escala regional. Un modelo que selecciona en el territorio las localizaciones de este crecimiento. Es decir, un modelo de producción residencial tipológicamente especializado y morfológicamente segregado en el territorio.

ARRIBA, ALVAR AALTO, GRUPO DE VIVIENDAS DE LA CIUDAD RURAL DE KAUTTUA, 1937-40.

SOBRE ESTAS LÍNEAS, DIBUJOS DE UTZON PARA EL CONCURSO.



3. DEL JARDÍN AL PAISAJE

No obstante, por valiosas y ejemplares que sean estas poéticas personales, si se pretende presentar un sentir compartido y aceptado como representativo, sólo cabe atender especialmente a las manifestaciones oficiales y administrativas con el afán de "objetivar" al máximo, o al menos por extender lo más posible el alcance de estas percepciones.

En la sucesión cronológica de fuentes donde rastrear la evolución del sentido otorgado por este último grupo de proyectos al término "paisaje", una posible acepción generalizada que permite entender desde dónde parte el itinerario propuesto, podría ser la de la *Fisiografía del Solar Hispano* de Eduardo Hernández-Pacheco, Presidente de Honor de la Real Sociedad Española de Historia Natural y miembro de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, considerando el paisaje originado únicamente por factores o elementos formativos de la naturaleza, con exclusión de cualquier atisbo de artificialidad N22. El paisaje natural es, decía, "la manifestación sintética de las condiciones y circunstancias geológicas y fisiográficas que concurren en un territorio; de tal modo que el paisaje es la resultante del ambiente geográfico, del fisiográfico, incluida la vegetación, y del geológico". Buena prueba de que el problema aún no existía como tal, por insistir en este "punto cero", es que en 1952 no hubo una sola referencia a "paisajes" y "territorios" en la VI Asamblea Nacional de Arquitectos, ni siquiera en su tercer tema "El urbanismo en España" N23.

Sin embargo, poco después se producirá un giro determinante. Paradójicamente, se pasa en tres años de ignorarlo a considerarlo con el suficiente detenimiento, aunque sea en ambientes académicos. Durante el curso lectivo 1955-56, Francisco Prieto Moreno, Director General de Arquitectura desde 1946 sustituyendo a Pedro Muguruza, dirigió un Curso Especial de Jardinería y Paisaje en la Escuela de Arquitectura de Madrid, subvencionado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos y el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. En el ciclo de conferencias de la Escuela se desarrollaron, en noviembre y en abril, cuatro temas: "Paisaje", "Jardinería", "Arquitectura y jardinería" y "Espacios verdes urbanos". Al margen de cuanto quepa deducir de la elección y definición de los temas, los títulos de las conferencias del primer grupo "Paisaje" son reveladores, en la perspectiva del Concurso de Elviria: "Introducción a la teoría de los jardines y el paisaje" y "El paisaje en las rutas turísticas", dictadas ambas por Prieto Moreno N24.

Son también bien significativas las participaciones en el curso de Alejandro de la Sota y de Miguel Fisac en el tema "Arquitectura y Jardinería", sustituyendo ambos el término jardinería por una expresa referencia a la naturaleza y su relación con la ciudad: "Arquitectura y Naturaleza" e "Incorporación de la Naturaleza a la ciudad". Alejandro de la Sota ya había preparado en 1952 una Sesión Crítica sobre "La arquitectura y el paisaje" y publicado en 1954, exactamente en *Cedro*, "Algo sobre paisajes y jardines" N25. Si, en contra de lo comentado, hubiéramos querido rastrear este recorrido en el trabajo personal de arquitectos o artistas, sin duda tendríamos que haber estimado con atención los textos de Sota, donde con absoluta literalidad se desarrolla la relación germinal entre ambos términos.

En la primera de las conferencias, en realidad su introducción al Curso, Prieto Moreno definió con absoluta precisión los dos términos que Elviria empezó a casar, apuntando finalmente la posibilidad de su fusión. Dijo al comenzar sus conclusiones: "*Hoy día nos debatimos entre el respeto a la Naturaleza y el dominio que sobre ella pretendemos ejercer a través de los medios técnicos a nuestro alcance. La fácil locomoción transporta al hombre con rapidez a todos los lugares de la tierra; el paisaje se abre a todo el mundo y la necesidad de su conservación se siente cada vez más. Por el contrario, el dinamismo de los tiempos induce al hombre a su mayor aislamiento en busca de un reposo espiritual. El jardín doméstico adquiere un valor esencial. Tenemos ante nosotros dos urgencias de actuación: la de ordenación de rutas turísticas y lugares de esparcimiento y la dotación de jardines privados para el reposo y aislamiento. En definitiva, hay que introducir estos dos conceptos en las ordenaciones urbanas, para mejorar y espiritualizar la vida social*" N26. Resulta sintomático su interés por considerar "las rutas turísticas y lugares de esparcimiento" tan susceptibles de ser considerados por las ordenaciones urbanas como "los jardines domésticos". Nada más sencillo que pensar, puestos a "introducir estos dos conceptos" en dichas ordenaciones, que pudieran llegar a ser lo mismo.

Apenas quince días después de finalizar el Curso de Jardinería y Paisaje en la Escuela, se promulgó la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, la primera Ley del Suelo, que por tanto agrupó una serie de disposiciones, promulgadas en muy distintas fechas, por las que se regía hasta entonces el urbanismo español, sin que pudieran integrar un conjunto orgánico N27. La edición incluía también una colección de gráficos, que la Dirección General de Arquitectura y Urbanismo consideró convenientes para facilitar la comprensión de los objetivos técnicos, referidos fundamentalmente a los Títulos II y III aclarando los conceptos relativos a Calificación

N20 Ignasi de Solà-Morales, "Eclecticismo y modernidad. Alvar Aalto como pretexto", *Arquitecturas bis* 44, julio 1983, pp. 24-27. Véase igualmente, Antón Capitel, *Alvar Aalto. Proyecto y método*, "Akal Arquitectura 18", Akal, Madrid, 1999. Y también, como referencia expresa al interés por las trazas medievales, Alan Colquhoun, *El simbolisme cultural de l'arquitectura i la crisi del Moviment Modern*, "Quaderns tres i quatre 9", L'Estel, Valencia, 1974.

N21 Entiéndase la Ciudad Jardín de Ebenezer Howard como uno de los orígenes de estas disquisiciones. Su libro *Garden Cities of Tomorrow*, 1902 (*Tomorrow: A Peaceful Path towards Reform*,1898, en su primera edición) está traducido al castellano en Carlo Aymonino, *Orígenes y desarrollo de la ciudad moderna*, "Ciencia Urbanística", Gustavo Gili, Barcelona, 1972, 3ª parte: "Ciudades jardín del mañana".

N22 Quizá baste la expresividad del sumario que desarrolla el quinto y último capítulo, "Paisaje hispano", del segundo tomo de su obra, antes de empezar a recorrer y describir los diferentes paisajes regionales: "Evolución del sentimiento estético respecto a la Naturaleza bravía", "Concepto del paisaje", "Componentes fundamentales del paisaje natural: Roquedo, Vegetación", "Componentes complementarios: Nubosidad, Relieve del terreno, Masa acuosa", y, por último, "Componentes accesorios: Los animales silvestres y los ganados, El hombre en su aspecto etnográfico, Los cultivos típicos, Las construcciones". Esta última consideración de "las construcciones" como un componente accesorio del paisaje, decididamente fija la línea de salida del recorrido a seguir.

N23 Véanse las actas y ponencias del Pleno de la VI Asamblea Nacional de Arquitectos, celebrada en Madrid, del 11 al 16 de noviembre de 1952. Las conclusiones definitivas están firmadas por el Presidente, Julián Laguna Serrano, y por el Secretario, Mariano Serrano Mendicute.

N24 Las otras conferencias del primer grupo fueron "Las masas forestales en el paisaje" por Pío García Escudero (Ingeniero de Montes y Director de su Escuela), "El paisaje en las carreteras" por Paulino Martínez Hermosilla (también Ingeniero de Montes y Director General del Patrimonio Forestal del Estado) y "El paisaje en las autopistas" por el arquitecto alemán Wilhel Hübotter.
El Curso se desarrolló en dos ciclos de diez conferencias, que tuvieron lugar entre el 15 y el 30 de noviembre de 1955 y el 15 y el 30 de abril de 1956. Entre ambos ciclos, los inscritos redactaron dos proyectos, visitando también diferentes jardines de Madrid.

N25 La conferencia de Alejandro de la Sota está publicada en *Arquitectura y Naturaleza*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, Madrid, 1956 (y más recientemente en Alejandro de la Sota, *Escritos, conversaciones, conferencias*, Editorial Gustavo Gili, 2002). Para las otras menciones, véanse respectivamente *Revista Nacional de Arquitectura* nº 128, agosto 1952, y *Cedro* nº 4, invierno 1954-1955.

N26 La autoridad del arquitecto granadino Prieto Moreno, como arquitecto conservador de la Alhambra de Granada, estaba fundada en la preparación, con Fernando Chueca, Miguel Fisac y Fernando Lacasa, del cuarto tema "Jardines" para las sesiones de crítica de arquitectura que se celebraron en la Alhambra los días 14 y 15 de octubre de 1952 (sólo unos días antes de la mencionada VI Asamblea de Arquitectos), y que fueron el germen del Manifiesto de la Alhambra que publicó el año siguiente la Dirección General de Prieto Moreno. Coincidiendo con el cuadragésimo aniversario de su primera publicación, se ha vuelto a editar el Manifiesto de la Alhambra, acompañado de diversas contribuciones y apéndices documentales. Véase *Manifiesto de la Alhambra*, Fundación Rodríguez-Acosta y Delegación en Granada del Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental, Granada, 1993.

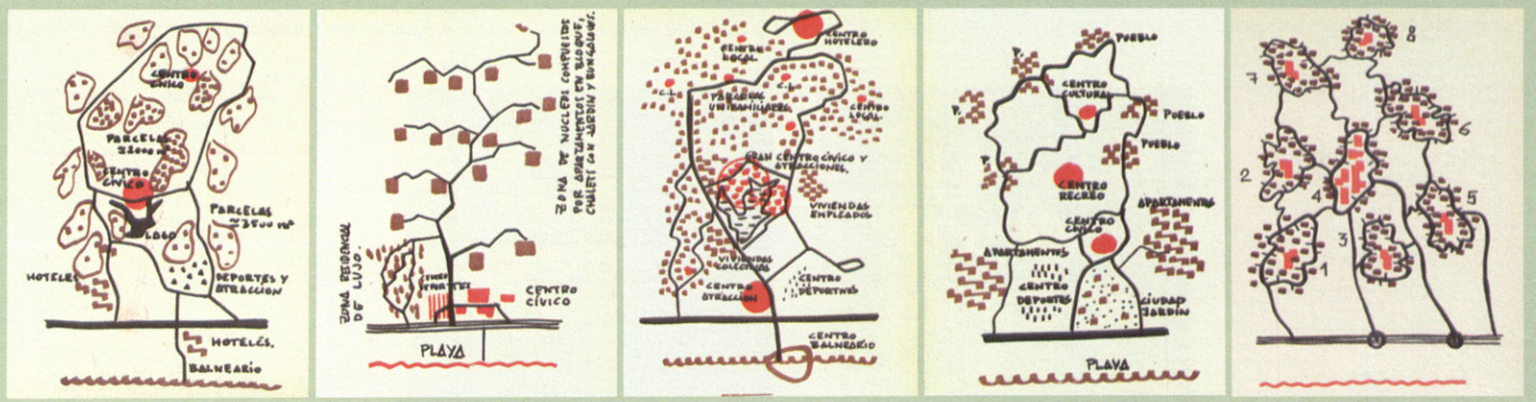
N27 Véanse la Ley de 12 de mayo de 1956 sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, Dirección General de Arquitectura y Urbanismo, Ministerio de la Gobernación, Madrid, 1956, y su Anexo a la Ley de Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (de 12 de agosto de 1956), Dirección General de Arquitectura y Urbanismo, Ministerio de la Gobernación, Madrid, 1956. Es fácil valorar la oportunidad del *aggiornamento* que suponía la Ley, sabiendo que la legislación de entonces estaba constituida por las Leyes de Ensanche y Extensión (de 26-07-1892), de Saneamiento y Mejora Interior (de 18-03-1895), de Solares (de 15-05-1945), y de diversos artículos de la Ley de Régimen Local (de 24-06-1955). Es decir, todas referidas expresamente al hecho urbano o edificatorio.

N28 Se celebró durante los días 1 al 8 del mes de noviembre de 1959, en el entonces Pabellón nº 1 del Parque de Montjuich. Véase *La gestión urbanística. Primer Congreso Nacional de Urbanismo, Barcelona, 1959*, "Actas y Documentos de Congresos y Asambleas", Secretaría General Técnica del Ministerio de la Vivienda, Madrid, 1962.

validity and need of not choosing, by betting on them being complementary. From these options, the landscape of the new territory is imagined as a garden, and the garden, project of paradise, artificialized nature and naturalized artifice, as a transfiguration of the image of the new territory. Not in vain, "the art of gardens, the most sophisticated form of the art of landscaping", is the form in which the relation between art and nature is most clearly manifested, in which the dialectic between creating will and physical environment is most evident. It is enough to think how much the idea of garden as a memory of paradise considered nature to be a model of reference.
Several authors coincide in this interpretation that proposed this possible instrumental sense of landscape as a strategy of territorial intervention: the city is a geography as dispersé as continuous. Gregotti himself, in his book, already advanced this idea in relation to an understanding of the landscape derived from the notion of garden: "Here we are not faced anymore with the idea of Nature modelled by design as a prolongation of architecture or as an aesthetic or symbolic place completely made into an object through design, but in front of an element that has a dialectic relation with construction and which we must treat as a manageable element. The founding of Landscape as a discipline is intimately linked to this idea".

2. ELVIRIA, THE ALTERNATIVES

The projects presented for the International Competition organized to develop the Elviria residential area in Marbella, were publicly exhibited in January 1961, just over 10 hectares of the Coto de los Dolores, an urban development initiative by the developer from Malaga Salvador Guerrero. The sides of the Alpujata Mountains, behind the first hills which separate them from Ojén and the beach with its watchtower in Calahonda, delimited the terrains, in the foothills of the Sierra de Ronda, on the north-south direction. On the east-west direction they are delimited by the Cerro del Almendral on the side closest to Malaga and by Colada de Canuelo on the Marbella side. They looked out to the sea from a maximum elevation of 453 metres, coming down in four kilometres to sea level.
Given the importance of its territorial recuperation, the Ministerio de la Vivienda (Ministry of Housing), under the tutelage of the UIA, was entrusted to organize it within the regulations that defined the first Plan. The answers to the announcement (295 inscriptions and 118 projects from 28 different countries) included proposals by Utzon, Alas y Casariego, Lafuente, Fisac, Samonà, Bergamín, de Carlo, Vázquez de Castro and Iñiguez de Onzoño, Bofill, Bonet Castellana… The jury was composed, ratifying the relevance of the initiative, by: Luis Blanco Soler as Chairman (in his condition of Dean of the Colegio de Madrid and delegate of the UIA for the Spanish section of international competitions, besides director of the works of the Plan); Pierre Vago (Secretary General de la UIA), Antonio Perpiñá (Delegate of the UIA for the Spanish section of its Urban Planning Commission), Franco Albini (designated by the UIA), Emilio Larrodera (Head of the General Office of Urban Planning) and as Secretary the young local architect José María Santos Rein, who worked already with Blanco Soler in the Special Commission of the Plan for the Costa del Sol.
The development that construction and tourism have achieved in the Costa del Sol in the last fifteen years is well known. The kindness of the climate and the attractive features that Nature has bestowed upon the region have made this coast a privileged place which is among those that contend for the favour of national and foreign tourists. Numerous private initiatives have marked the littoral and we have seen surging, in a blink of the eye, new hotels, land divisions of diverse importance and all kind of edifications. Sometimes these initiatives have been satisfactory and splendid, other times not to the same degree and unfortunately there is no shortage of works that are visibly detrimental to the action of the whole, spoiling scenery view points or inadequately interfering with the most appropriate use of lands and beaches". This was said, in January 1961, by the Minister of Housing, José María Martínez y Sánchez Arjona. Barely some lines were enough to introduce the tourist interest of the coast of Malaga, its swift and growing development, and the verification that the results did not fulfill the requirements. It was the first paragraph of the presentation of the catalogue for the exhibition that showed the projects that had taken part in the competition the previous year.



CUADRO COMPARATIVO DE LOS PROYECTOS DE LOS EQUIPOS DE JULIO LAFUENTE, JOSÉ ENRIQUE SOBRINI, PABLO PINTADO, MIGUEL ORIOL Y ANTONIO BONET.

del Suelo, Parcelaciones y Reparcelaciones, Valoraciones y Sistemas de Actuación,...
El Título Primero "Planeamiento Urbanístico" dedicaba su primer capítulo a establecer las diferentes "Clases de Planes de Ordenación". Tras articular los diferentes "Planes territoriales", en la Sección Segunda pasaba a referir los que llamaba "Planes Especiales". En sus siete artículos abordaba directamente, sin ambages, el problema del paisaje: "*Art. 13. Sin perjuicio de la inclusión en Planes Territoriales, el planeamiento urbanístico podrá referirse especialmente a la ordenación de ciudades artísticas, protección del paisaje y de las vías de comunicación, conservación del medio rural en determinados lugares, saneamiento de poblaciones y a cualesquiera otras finalidades análogas*". "*Art. 15. La protección del paisaje, para conservar determinados lugares o perspectivas del territorio nacional, en cuanto constituya objeto de planeamiento especial, se referirá, entre otros, a estos aspectos: a) Bellezas naturales en su complejo panorámico o en perspectivas que convinieren al fomento del turismo; b) Predios rústicos de pintoresca situación, amenidad, singularidad topográfica o recuerdo histórico; c) Edificios aislados que se distingan por su emplazamiento o belleza arquitectónica, y parques y jardines destacados por la hermosura, disposición artística, trascendencia histórica o importancia de las especies botánicas que en ellos existan; y d) Perímetros edificados que formen un conjunto de valores tradicionales o estético*".

La penúltima estación de este apresurado recorrido se produce con el Concurso de Elviria ya en marcha. Se trata del primer Congreso Nacional de Urbanismo que tuvo lugar en Barcelona organizado por la Dirección General de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda, siendo entonces director Bidagor N28. Allí presentó públicamente Luis Blanco Soler, Arquitecto Jefe Técnico de la correspondiente Oficina de Estudios, su mencionado Plan de Ordenación y Desarrollo de la Costa del Sol en la provincia de Málaga en la 5ª sesión de estudio. La exposición de sus trabajos debió resultar más que convincente, porque Enrique Serrano Guirado, Secretario General Técnico del Ministerio de la Vivienda, encargado de realizar una pormenorizada Introducción a las Actas del Congreso, se refirió a él así: "... *y puede decirse, sin ditirambo, que lo hizo en forma insuperable. Con gracejo y garbo literario nada reñidos con la exactitud exigible a un trabajo de esta naturaleza se plantean los problemas y se proponen las soluciones, primero en conjunto y luego específicamente, de cada uno de los núcleos urbanos más importantes de esta nuestra Costa del Sol que ha determinado la invasión –pacífica– de los hombres del Norte*". De hecho, la precisión y el alcance de la exposición fueron extremos: "Se efectuará dicha repoblación, con especies forestales, en las zonas áridas y montañosas que limitan la carretera, formando fajas o bosquetes, según la naturaleza del lugar, con especies variadas para no hacer monótono el paisaje; la plantación de borde con frondosas a lo largo de la carretera para darle sombra y frescura, la formación de setos lineales para enmarcar, destacar u ocultar

The first award, with an excessive repercussion for its insensible scale, presented a proposal with an evident Corbusieran influence. The dominance of man over nature, of city over land, of object over emptiness beat in its core. The chosen project abounded in the consideration of the architectonic object for its functionality as a machine, relegating the reference to such a present nature to a second plane, to a depreciated background curtain. Again, the city as an object trouvé continuously used by the superimposition of creeds and utopias produced by the last century, moulding it at its will, for a voluntarily autistic and blind production, turning its back to any idea of environment or territorial equilibrium.
In general, the different groups of proposals presented could be described by a manual gesture, an old chimera and some lost drawings that explain well how modern culture had its valuation of nature codified, in the described arc of interests and attitudes.
In the first group of proposals, on the "camouflage" extreme side, there is only architecture and place to identify, to manage to combine in a balance with no winners or losers. In 1940, to be precise one of the last days of November, Enrich Suckert, a writer called Curzio Malaparte visited the worksite of a house he was having built for his use and pleasure. Behind are the six years of inner exile, first in Lipari and later in Ischia, which motivates his book Technique of a Coup d'etat. On the top of a cliff, in Punta Massullo in Capri, the house is going up facing the sun, transmitting a special feeling of distance and orientation, while its presence accentuates the inaccessibility of an exceptional place. The place chosen by Malaparte is not simply a place where nature, besides being contemplated can be felt in all its plenitude. Sun and water become architecture's enveloping worlds, submerging in them.
Malaparte takes the chance, up on the other side of the cove of the Fico, -a photograph taken on his last visit in September-, to picture the house again, drawing it. This time he lines and draws up an impression, like a sculptor who took matter from his

stone going deeper to discover the sought-after hidden profiles. Forgiving the naïve literality of his doodling, Malaparte imagines a building that attempts to follow the same formation laws as nature's. The house appears as a geometrical reflection of the rock profile on which it rests, almost as a crystallographic formation coming out of the cliff itself, as he precisely desired.

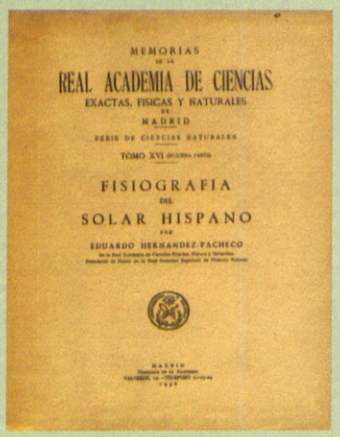
A second group of projects, opposed to the latter, could be lead by Antonio Vázquez de Castro and José Luis Iñiguez de Onzoño, of which we could comment, after doing an x-ray of the spirit of their proposal, that some cable railways facilitated communications between the highest area of the terrains and the beach, crossing with aerial trams that connected the neighbouring villages along the coast.

An associable proposal, but prior, to the work of Archigram in the same decade and which connected with the idea of machine like imaginary that accompanied the evolution of the Modern Movement also an unexpected paradox, Angelo Invernizzi's work, offers the extreme ambition of this tradition: building such a perfect and experimented machine which, engrossed in its solar obsession, would result completely alien to its environment, in explicit opposition to Nature and the pre-existing buildings, limiting its relationships to a monologue dictated by itself. Sunflower House is a metaphysical mass built in the Verona's valley of Marcellise, on a slope full of olive trees and cypresses. Disposed to disorient the immobile profile of buildings, capable of annulling the usual system of relationship with cardinal points. It is possible to think of the orientation of all their facades turning with the movement of the sun. Something already announced in constructivist statements, like Constructed Utopia by Arbatov, where it was explained that the rotation of buildings pursued the same objectives of inhabitation as Japanese paper houses. The difference was, he said, only technical. It is the commendable interest of an engineer, although rather reductive, for lanes that permit through mobile making architecture, making land almost immobile.

Finally, a third group of projects, among which the second prize is included, with attitudes and reasons in relation to nature similar to those that Utzon reinforced during the years that span from the construction of his own house on Seeland Island, in Denmark, in 1952, to the construction of Kingo Houses, which he designed in 1955 and finished delivering the project for Elviria: the interpretation and use of the place as the authentic seed of the project, the search for an organic composition through the repetition of elements derived from the declension of a prototype, the desire for a humanistic balance between modern ideals and the traditions of the art of building and comfort in houses.

After the expectation aroused by his inscription in the competition just three years after having won the competition for the Opera House in Sidney, Utzon concurred proposing the creation of a humanistic centre where the cultivation of artistic and cultural values, considered in their most spiritual aspects, would determine the specific character of the project. This is another, Elviria's project, of the designs lost in a fire in his house, and of which, therefore there is only minimal documentation left. Besides the value that the proposal had as a solution for such demanding conditions, very appreciable in his drawings, the important thing is to see them inserted in one of Utzon's lines of research, as Richard Weston pointed out in his monographic: "The plan was clear and strong, but the project really came to life in section, unfolding as retained-earth terraces, dramatically cantilevered planes and vast ranges of steps, surmounted by seemingly weightless roofs, soaring the gulls in flight. Utzon later summed up the idea with sketches that have often been reproduced in relation to Sydney: in one, two huge, elongated S-shaped 'clouds' hover above a platform, and in the other a crowd moves below the apparently floating ceilings. The calligraphic S-shape became a favourite motif, a structural jeu d'esprit to emphasize the solidity of the platforms above which it flutters. It was latent in the corrugated roof structure of the Morocco paper factory project of 1947…"

The work of Alvar Aalto incarnates the natural origin of this sensibility in this type of disposition: unforeseen forms of organization characteristic of spontaneous settlements or towards casual topographic distributions of accidents in the landscape and the medieval city as formal pattern when structuring its own architectonic groups. The stories of modern architecture have repeated again and again that Aalto represents, in modern evolution, a kind of corrective: a reformist project that would improve the excessively radical and schematic assumptions of the Modern Movement to offer an



architecture appropriate to man and nature. "It is evident that Aalto, in the thirties, constituted a major exponent of the true reaction to the machinist and industrial poetics of the previous century. The material used, the exaltation of the vernacular and hand-made constitute one of the basic components of its return to the origins. To pre-industrial origins and to a pensée sauvage that was presented as the genuine expression of humans -rural, individual, empirical- in opposition to the dehumanisation of repetitive mechanized and rationalized reality of the metropolitan universe". The humanity of rural and hand-made things opposing the inhumanity of the urban and technical and the organicity of the casual and heterogeneous opposing the rationality of the planned and standardized were evident topics from which, later on, the historic interpretation that has come to us, and where this type of projects finds its roots would be elaborated.

This will be a first moment to think about how ideal are the desires that represent various versions of what at the Competition was defined as an interest: an intense production of housing typologies of low density configuring a disperse urbanization. A type of urban growth usually characteristic of cities of Anglo-Saxon tradition, but which, paradoxically, began experiencing then a fundamental role explaining the growth processes of compact cities of Mediterranean tradition. A disperse residential production susceptible of progressively surpassing urban limits, more useful for developments on a regional scale. A model that selects the locations of this growth in the territory. That is, a model of residential production typologically specialized and morphologically segregated in the territory.

3. FROM GARDEN TO LANDSCAPE

However, as valid and exemplary as these personal poetics are, if we aim to present a shared and accepted feeling as representative, we can only attend especially to official and administrative manifestations with the eagerness of "objectifying" to the maximum, or at least by extending as much as possible the reach of these perceptions.

In the chronological succession of sources where the evolution of the meaning given by this last group of projects to the term "landscape" is tracked, a generalized possible meaning that makes it possible to understand where the proposed itinerary starts from, one can find the Fisiografía del Solar Hispano (Physiography of the Spanish Site) by Eduardo Hernández-Pacheco, Honorific Chairman of the Spanish Royal Society of Natural History and member of the Royal Academy of Exact Sciences, Physics and Natural, considering the landscape as originated only by formative factors or elements of nature, with exclusion of any sign of artificiality. It stated that natural landscape is "the synthetic manifestation of geological and physiographic conditions and circumstances that concur in a territory; so that landscape is the result of geographic, physiographic (vegetation included) and geological environments". A good proof that the problem did not exist as such, insisting on this "zero point", is that in 1952 there was not one reference to "landscapes" and "territories" at the Fourth National Meeting of Architects, not even in its third issue "Urban Planning in Spain".

los distintos paisajes y, por último, la ornamentación con flores de los lugares que lo requieran". Lo significativo es cómo cuestiones propias de su entendimiento del paisaje acaban siendo resueltas con "la ornamentación con flores".

La atención hacia lo que comporta el término "paisaje" ya fue constante en las ponencias y sesiones de estudio. Antonio Perpiñá, Director Técnico de la Comisaría General para la Ordenación Urbana de Madrid y sus alrededores, en su estudio sobre "El problema nacional de la descongestión de las ciudades", en su tercer Objetivo de la Planificación (Ordenación de la explotación de los recursos naturales) decía: "*Otra tarea definida es la protección del paisaje a lo largo de rutas tanto de interés nacional como local, y el control de las explotaciones de canteras, etc.*"; Manuel Baldrich, Arquitecto Jefe del Servicio de Planeamiento Provincial de Barcelona, en el estudio de aplicación de los Planes Provinciales, en la ejemplificación a la provincia de Barcelona en concreto, explicó que un Plan Provincial debía "*... entrar de lleno en el estudio de cinco temas de singular trascendencia, fijando posiciones y normas sobre todos ellos: 1) Ordenación de las Viviendas, 2) Ordenación de las comunicaciones, 3) Ordenación de la industria, 4) Ordenación de los servicios, y 5) Ordenación del campo y del paisaje*"; Gabriel Alomar, redactor de la primera ponencia "La gestión urbanística en el orden técnico", en su Propuesta de Conclusiones decía en el segundo punto: "*Es necesario y urgente activar la preparación masiva de técnicos especialistas en urbanismo para que las ciudades españolas puedan tener un técnico especializado con título superior por cada 15.000 habitantes. Para ello consideramos que el medio más eficaz es la organización inmediata de las especialidades dentro de las escuelas técnicas superiores, y especialmente, las de Arquitectos o Ingenieros Urbanistas, Sanitarios y Paisajistas*".

Sólo unos años después, cuando Pedro Bidagor presenta su Situación General del Urbanismo en España, desde 1939 hasta el año 1964 primero, en la revista Arquitectura, y después ampliándola hasta 1967 en la Revista de Derecho Urbanístico, ya aparecerán capítulos específicos dedicados al "Urbanismo turístico" N29. En la ampliación de 1967 incluye un epígrafe que denomina "Nueva escala en la actuación urbanística", en el que se puede leer, penúltimo dictamen de nuestra situación actual: "*En los últimos diez años se han producido importantes cambios, tanto en la forma de concebir los planeamientos urbanísticos como en la práctica de la gestión urbanística. (...) El momento actual está abierto a la transformación, y la evolución*

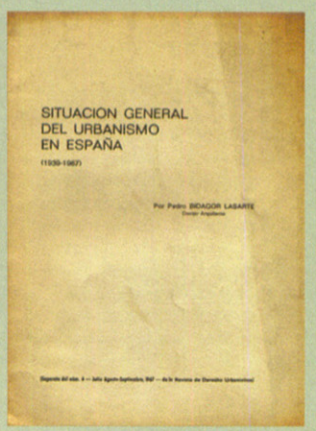
However, just a bit later a determining change would happen. Paradoxically, in three years they go from ignoring it to considering it carefully, if only in academic spheres. During the academic year 1955-56, Francisco Prieto Moreno, General Director of Architecture from 1946 replacing Pedro Muguruza, directed a Curso Especial de Jardinería y Paisaje (Gardening and Landscape Special Course) at the Architecture School in Madrid, subsidized by the Consejo Superior de Colegios de Arquitectos and the Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. During the School cycle of lectures four themes were developed, in November and April: Landscape, Gardening, Architecture and Gardening and Green Urban Spaces. Apart from how much can be deduced from the choice and definition of the issues, the titles of the conferences of the first group Landscape are revealing in the perspective of the Competition for Elviria: "Introduction to the theory of gardens and landscape" and "The landscape in the tourist routes", both dictated by Prieto Moreno.

Rather significant are the participations in the course of Alejandro de la Sota and Miguel Fisac in the theme "Architecture and Gardening", substituting both the term gardening for a specific reference to nature and its relationship with the city: "Architecture and Nature" and "Incorporation of Nature into the city". Alejandro de la Sota had already prepared, in 1952, a Critical Session about "Architecture and landscape", published in 1954 by Cedro, "Something about landscapes and gardens". If, contrarily to what has been said, we had wanted to track this route in the personal work of architects or artists, we would undoubtedly have to have scrutinized with attention Sota's texts, where the germinal relation between both terms is developed with absolute literality.

In the first of the conferences, actually his introduction to the Course, Prieto Moreno defined with total precision the two terms that Elviria started to unite, finally pointing out the possibility of their fusion. At the beginning of his conclusions he said: "Nowadays we ponder between respect to Nature and the dominion we pretend to exercise over it through the technical means at our reach. Easy locomotion transports man speedily to any place on earth; landscape is open to everyone and the need for its conservation is felt more. On the contrary, the dynamism of times induces man to a greater isolation in search of spiritual rest. The domestic garden acquires an essential value. Before us we have two emergency actuations: planning tourist routes and recreation sites and providing private gardens to rest and get away. These two concepts have to be definitely introduced in urban planning, to improve and spiritualise social life". Its interest for considering "tourist routes and recreation sites" as susceptible to being considered by urban planning as "domestic gardens" is symptomatic. It would be easy to think, by "introducing these two concepts" in such planning, that they could become the same.

Just fifteen days after the Gardening and Landscape Course finished, the Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Law of Classification of land and Urban Planning) was enacted. The first Law of Land, which assembled a series of dispositions, enacted on different dates, by which up till then Spanish urban planning was governed without being able to integrate into an organic group. The edition also included a collection of graphics, which the Dirección General de Arquitectura y Urbanismo considered convenient to facilitate the understanding of the technical objectives, basically referred to as Titles Two and Three, which makes clear the relative concepts for Qualification of Land, Plats and Re-plats, Valuations and Performance systems…

The First Title "Urban Planning" dedicated its first chapter to establishing the different "Types of Urban Planning". After articulating the different "Territorial Plans", in the Second Section it referred to what was called "Special Plans". In its seven articles it dealt directly with the problem of landscape without hesitations: "Art. 13. Without detriment of the inclusion in the Territorial Plans, urban planning will especially refer to the planning of artistic cities, protection of landscape and communication routes, conservation of the rural environment in specific places, drainage systems for villages and any other analogous finality". "Art. 15. The protection of landscape, to preserve specific places or perspectives of the national territory, as soon as it constitutes as special planning, it will refer, among other, to these aspects: a) Natural Beauties in their panoramic complex or in perspectives that are convenient for fomenting tourism; b) Rural Lands of picturesque situation, amenity, topographic singularity or historical memories; c) Isolated buildings that stand out for their position or architectonic



DE IZQUIERDA A DERECHA, FISIOGRAFÍA DEL SOLAR HISPANO; ACTAS DE LA VI ASAMBLEA NACIONAL DE ARQUITECTO; PROGRAMA DEL CURSO ESPECIAL DE JARDINERÍA Y PAISAJE 1955-1956 DE LA ETSAM; PUBLICACIÓN DE LA CONFERENCIA INAUGURAL DEL CURSO; LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA DE 1956; PRIMER CONGRESO NACIONAL DE URBANISMO (ACTAS); DOS TEXTOS DE PEDRO BIDAGOR: EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DEL URBANISMO EN ESPAÑA, DE 1964, (EN VERSIÓN FRANCESA PARA SU DIFUSIÓN INTERNACIONAL), Y SITUACIÓN GENERAL DEL URBANISMO EN ESPAÑA, DE 1967.

técnico-cultural y la conquista de medios han iniciado un proceso que, es de suponer, culmine en un estado de cosas radicalmente diferente del que heredamos en nuestra generación. (...) Es el momento adecuado, por lo tanto, para no insistir en ensanches de tipo antiguo, desarrollados en mancha de aceite congestionando los viejos centros inadaptables a las necesidaes modernas, y plantear decididamente, soluciones que permitan asegurar la creación de verdaderas ciudades nuevas en adecuada simbiosis con las actuales. (...) El resultado es que el planeamiento urbanístico se practica a escala cada vez mayor, comarcal, provincial y, en algunos casos, regional".

4. EL PAISAJE, UN IDEAL URBANO

La propuesta de José Luis Picardo (t. 1951) obtuvo el segundo premio del Concurso. La presentó junto a su hermano Carlos (t. 1957), Carlos Martínez Caro (t. 1955) y Cruz López Muller (t. 1945). José Luis Picardo definía escueta y rotundamente su propuesta como "un paisaje" N30. De hecho, al describir cómo hizo el proyecto, cuál fue su proceso, relataba que hicieron primero la maqueta, y que sólo cuando tuvieron el proyecto "construido", dibujaron unos planos describiendo lo que en ella sucedía, para que, por último, la Memoria terminara de explicarla. No hacía ésta, por tanto, más que redundar en lo que la maqueta y los planos explicaban. Algunos de sus telegráficos asertos (en los que las palabras naturaleza, paisaje, parque aparecen escritas con mayúsculas) son: "La idea fundamental es crear un lugar proporcionado por la NATURALEZA, huyendo de alardes formalistas", "Aprovechar al máximo el PAISAJE y evitar ambientes ciudadanos de grandes edificios", "Dejar una amplia superficie de PARQUE común formando una mancha continua donde estén enclavadas las zonas residenciales", etc. Finalmente, un credo : "Cada arquitectura está involucrada por su lugar, su paisaje y su cultura e historia, y por lo tanto su estilo arquitectónico, para que no sea una impostura, sino una pieza armónica, debe apoyarse en todo lo anterior. Éste ha sido mi objetivo arquitectónico siempre" N31. En realidad, Picardo no estaba haciendo nada muy lejano a lo que decía Barthes pensando que mirar un lugar por primera vez es como empezar a escribirlo, "si todavía no tiene dirección, si aún no es nada, él mismo debería encargarse de crear su propia escritura" N32.

Los criterios con que abordó el equipo de Picardo el proyecto explican bien cómo podrían ser esas "ciudades nuevas" (a las que hace referencia el título del artículo) que, casi simultánea-

N29 Bidagor, *Op. cit.*, p. 54.

N30 José Luis Picardo firmó el Manifiesto de la Alhambra. Y además participó activamente, puesto que quedó integrado en el grupo que preparó la ponencia "Decoración" (junto a Rafael Aburto, Francisco Cabrero, Eusebio Calonge y Carlos de Miguel), en el reparto de tareas que los 24 arquitectos firmantes realizaron para la preparación de las sesiones de Granada.

N31 Son respectivamente extractos de la Memoria del equipo de Picardo (p. 6), la que publicó el número que la revista del Colegio de Arquitectos de Madrid dedicó al concurso (*Arquitectura* nº 27, marzo 1961), y de su Discurso de agradecimiento por la concesión del IX Premio Antonio Camuñas el 14 de junio de 2001. La Memoria íntegra, junto a una fotografía desplegable de la planta marcando la "vía principal" y los diferentes usos de cada zona, está publicada en "Concurso Internacional de Urbanismo. Elviria", *Hogar y Arquitectura* nº 32, enero-febrero 1961, pp. 22-32, dedicado exclusivamente a su propuesta. A Ana Esteban Maluenda se la debo.

beauty, and parks and gardens distinguished for their beauty, artistic disposition, historical transcendence or importance of the botanical species that exist in them; and d) Built perimeters which form an assembly of traditional or aesthetic values".
The next stop before the last one of this rushed route is the ongoing Elviria Competition. It is the First National Congress of Urban Planning that took place in Barcelona organized by The General Office of Urban Planning of the Ministry of Housing, Bigador being the director then. Luis Blanco Soler, the Head Technical Architect of the corresponding Office of Surveys, presented there his mentioned Urban Planning and Development of the Costa del Sol in Malaga province in the 5th session of the study. The exhibition of his works must have been more than convincing because Enrique Serrano Guirado, Technical Secretary General of the Ministry of Housing, commissioned to make a detailed Introduction to the Congress Minutes, said about him: " ...and it can be said, without excessive praise, that he did it in a insuperable way. With literary unaffected ease and jauntiness, not at odds with the demandable exactitude of a work of this nature, the problems are exposed and solutions are proposed, first in general and then specifically, for each of the most important urban nuclei of the Costa del Sol that has determined the -peaceful- invasion of the men from the North". In fact, the precision and reach of the exhibition were extreme: "The said repopulation will be done with forest species in arid and mountainous zones that limit with the road, forming wide belts or small woods; the plantation of the border with leafy plants along the road to provide shade and freshness, the formation of lineal hedges to frame, highlight or hide the different landscapes and, finally, the ornamentation with flowers of the places that require it". The significant thing is how questions of his understanding about landscape end up being solved with "ornamentation with flowers".
The attention towards what the term "landscape" involves was already constant in the presentations and study sessions. Antonio Perpiñá, Technical Director of the General Commissary General for Urban Planning of Madrid and surroundings, in his study about "The national problem of congestion in cities", in its third Objective of the Planning (Planning of the exploitation of natural resources) said: "Another defined task is the protection of landscape along the routes with national interest as well as local, and the control of exploitation of quarries, etc"; Manuel Baldrich, Head Architect of the Provincial Urban Planning Service in Barcelona, in the study of application of Provincial Plans, in the exemplification of the province of Barcelona specifically, explained that a Provincial Plan ought "... to go fully into the study of five issues of singular transcendence, fixing positions and norms about all of them: 1) Planning of Houses, 2) Planning of communications, 3) Planning of industries, 4) Planning of Services, y 5) Planning of the countryside and landscape"; Gabriel Alomar, writer of the first presentation "Urban management in the technical order", in his Proposal for the Conclusions said on the second point: "It is necessary and urgent to activate a massive training of specialist technicians in urban planning so Spanish cities can have a specialized technician with a higher degree for each 15,000 inhabitants. For this, we consider that the most efficient way is the immediate organization of specialities within the university technical schools, and especially Architects, Planning Engineers, Drainage experts and Landscapers".
Only a few years later, when Pedro Bigador presented his General Situation of Urban Planning in Spain, from 1939 until 1964, first in the magazine Arquitectura, and after extending it till 1967 in the magazine Revista de Derecho Urbanístico, some specific chapters dedicated to "Tourist Urban Planning" would appear. In the extension in 1967 he included a paragraph denominated "New scale in urban actuations", in which the penultimate report of our current situation can be read: "In the last ten years important changes have happened, in the way of conceiving urban planning as well as in the practice of urban management. [...] The present moment is open to transformation, and the technical-cultural evolution and the conquering of means have started a process that, supposedly, will finish in a state of things radically different from what we inherited in our generation. [...] It is, therefore, the right time for not insisting on the old widening types, developed in an oil slick congesting the old centres, inadaptable to modern needs, and to decidedly put forward solutions that ensure the creation of truly new cities in adequate symbiosis with the present ones. [...] The result is that urban planning is practiced at a bigger scale, local, provincial and, in some cases, regional".

4. THE LANDSCAPE, AN URBAN IDEAL

The proposal of José Luis Picardo (t. 1951) won the second prize of the Competition. He presented it with his brother Carlos (t. 1955), Carlos Martínez Caro (t. 1955) and Cruz López Muller (t.1945). José Luis Picardo briefly and completely defined his proposal as "a landscape". In fact, when he described how the project was made, what was its process, he said that they did the model first, and only when they had the project "built", did they draw the plans describing what happened in it, so that, in the end, the report would finish explaining it. So this report did nothing but redound in what the model and the plans explained. Some of his telegraphic assertions (in which the words nature, landscape and parks appear with capital letters) are: "The fundamental idea is to create a place proportioned by NATURE, escaping from formalist displays"; "To take maximum advantage of the LANDSCAPE and avoid urban environments with big buildings"; To leave an ample surface for common PARK forming a continuous stain where the residential zones would be situated; etc. Finally, a creed: "Each architecture is involved by its place, its landscape and its culture and history, and therefore its architectonic style, so as not to impose, but in harmony, must rest on them all. This has always been my architectonic objective". Actually, Picardo was not doing anything distant from what Barthes said, thinking that looking at a place for the first time is like starting to write it, "if it does not have direction yet, if it is nothing yet, it should be entrusted with creating its own writing".
The criteria with which Picardo's team tackled the project explain well what these "new cities" might be like (to which the title of this article refers), which Bigador almost simultaneously was claiming: to make better use of natural criteria in the place; to use local resources to confer it with regional character; its articulation through a fast circulation road among vegetation to link main roads, without referring

FOTOGRAFÍA DE LA MAQUETA DEL PROYECTO DEL EQUIPO DE JOSÉ LUIS PICARDO

mente, estaba reivindicando Bidagor: el aprovechamiento de criterios naturales hacia el lugar; la utilización de recursos locales para conferirle carácter regional; su articulación a través de una vía rápida de circulación entre vegetación para enlazar con las carreteras generales, sin referirla a los conceptos de calle, avenida o vía urbana; el desplazamiento de las zonas residenciales a vías secundarias, descongestionando la principal; el rechazo de los bloques de residencia colectiva; la disposición de parcelaciones diversas, desde la casa de pueblo con "patio o jardín mediterráneo"; la consideración de un gran parque común continuo en detrimento de zonas aisladas más pequeñas;...

Identificando paisaje y jardín, por tanto, se podría alargar aquel "*El jardín como crítica de la ciudad, y por tanto como ciudad modelo*" de Rowe, y pensar en la naturaleza de la Alpujata y Calahonda como una oportunidad de crítica a la nueva ciudad, y por tanto también como "ciudad modelo", en los mismos términos con que Picardo lo hace. Seguro que serían muy semejantes a los que empleaba Antón Capitel al referirse al poblado de la Vereda, Córdoba (1963) de José Luis Fernández del Amo: "*La unión entre arquitectura y naturaleza pasaba por un ideal urbano; de la naturaleza misma parecen sacarse las reglas geométricas más complejas que han sustituido a la retícula racionalista, el cuidado en controlar la repetición de las viviendas entendido como un hecho formal, o la intensidad figurativa del elaborado y monumental centro cívico. La arquitectura orgánica se erigía así como medio de rescatar el 'aura' de los pueblos antiguos, como material capaz de construir una nueva población 'ideal', casi una utopía*" N33.

Cuenta también José Luis Picardo una anécdota de la inauguración en Madrid de la exposición de los proyectos presentados. Como tantas otras veces,... Franco, y los demás detrás. El paso más bien rápido ante el primer premio francés, todo explicaciones, y ninguna pregunta. Ya ante el segundo premio, el primer premio español, llegan sus primeras palabras. Dirigiéndose a un amigo gallego del séquito, un industrial del granito, su significativa ocurrencia, ya algo menos tieso: "¿Cuántos kilómetros de bordillo tendrá este proyecto?" De repente nadie sabe qué contestar, y comienzan a buscar a los arquitectos cuyo nombre figura en el rótulo: ¡Picardo! ¡Picardo! José Luis, en las filas traseras de la comitiva, comienza a abrirse paso entre los segui-

it to the concepts of street, avenue or urban road; moving residential zones to secondary roads, decongesting the main one; the rejection of blocks of collective residence; the disposition of diverse plats, from a village house with "Mediterranean patio or garden"; the consideration of a great communal continuous park to the detriment of smaller isolated zones…

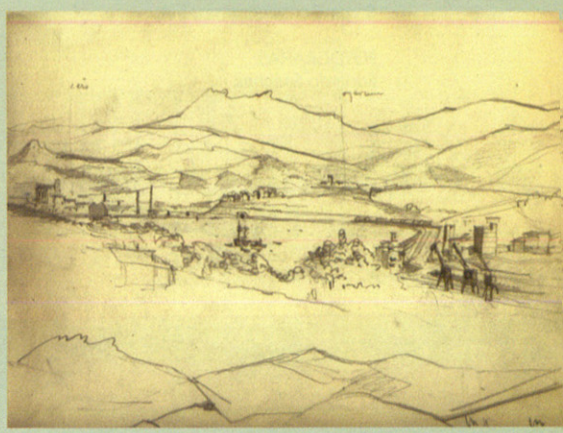
Identifying landscape and garden, therefore, we could expand "Garden as criticism of city, and therefore as model city" by Rowe, and think of nature in Alpujata and Calahonda as an opportunity to criticize the new city, and therefore also as model city", in the same terms with which Picardo does. They would surely be very similar to those used by Antón Capitel talking about the village of Vereda, Cordoba (1963) by José Fernández del Amo: "The union between architecture and nature went through an urban ideal; the most complex geometrical rules, which have substituted the rationalist reticule, seem to be taken out from nature itself, the care in controlling the repetitions of housing understood as a formal fact, or the figurative intensity of the elaborated and monumental civic centre. Organic architecture thus rose as mean of saving the 'aura' of old villages, as material capable of constructing a new ideal 'population', almost a utopia.

José Luis Picardo also tells an anecdote about the inauguration in Madrid of the exhibition of the projects presented. As usual… Franco first, the rest behind. Going rapidly past the French first prize. All explanations, no questions. With the second prize, the first Spanish, came the first words. Talking to a friend of the entourage, a granite industrialist, he had his significant thought, already less stiff "How many kilometres of kerbs will this project have?" Suddenly nobody knows what to answer, and they start looking for the architects whose names are shown on the labels: "Picardo! Picardo!" José Luis, in the last rows of the entourage, starts making his way through the followers of the Caudillo, with so much difficulty that when he gets to the front, an arm grabs him and prevents him from coming close to Franco. He is already on the next project. He has not said anything else. Only a reference to the drama that our coasts are, in this case in the Costa del Sol, in Malaga, in Marbella, almost exclusively worried about the kilometres of kerbs. It would have been enough for initiatives like those by Salvador Guerrero and projects like Picardo's to prosper and proliferate for architectonic culture to have been able to draw very different landscapes, undoubtedly better.

Evidently it was those terms with which Picardo thought of his project. Faced with the landscape of Elviria, his graphics, always caricature like, would allude the necessary essentiality that these type of representations demand. Each line of his model was consciously related not only with the model imagined for that new city, but also with each mark and space already existent on that territory. His figuration evoked, everything was systematically mediated by the energy of "innumerable judgements". It was his conscience that ended up building the image drawn by the model.

In 1942, Bigador himself, who presided the Inter-ministerial Commission for the development and planning of the Costa del Sol, moved to San Sebastian with one of Pedro Muguruza's team from the Dirección General de Arquitecture, to examine the general circumstances of the province and make planning sketches for the main urban centres in Guipuzcoa. By what he left drawn on his notebooks, the territory of Guipuzcoa and its landscape were explained then with detailed descriptions of languid debility, marking the successive pages with graphite marks of a soft pencil governed by the pressure of his hand. Twenty years later, on the contrary, the landscape conceived by Picardo for Elviria, as in any of his drawings, had the value of a creature with well-defined features. Everything that its exaggerated essentiality could have of poetry and interpretation, made the need to reread -so as not being condemned to reread the same story everywhere-, to recognise what is thought or known in the beginning and the ending of two very different conceptions of what the city and, therefore landscape, could be.

STRADA DE VERONA A PADUA, DIBUJO DE JOSÉ LUIS PICARDO



DIBUJO INÉDITO DE PEDRO BIDAGOR, REALIZADO EN UN CUADERNO CANSON A3

dores del Caudillo, con tanta dificultad que, cuando llega delante, un brazo le detiene e impide poder llegar cerca de Franco. Ya está en el siguiente proyecto. No ha dicho más. Una referencia tan sólo del drama que son nuestras costas, en este caso en la denominada del Sol, en Málaga, en Marbella, casi siempre exclusivamente pendientes de los kilómetros de bordillo. Habría bastado que prosperaran y proliferaran iniciativas como la de Salvador Guerrero y proyectos como el de Picardo para que la cultura arquitectónica hubiera podido dibujar paisajes bien diferentes, indudablemente mejores.

Evidentemente no eran aquellos los términos con que Picardo pensó su proyecto. Enfrentado al paisaje de Elviria, su grafía, siempre caricaturesca, aludiría a la necesaria esencialidad que exige este tipo de representaciones. Cada traza de su maqueta quedó conscientemente relacionada no sólo con el modelo imaginado para esa ciudad nueva, sino también con cada marca y espacio ya existentes previamente sobre aquel territorio. Evocada su figuración, todo quedó sistemáticamente mediado por la energía de "innumerables juicios". Fue su consciencia la que terminó construyendo la imagen dibujada por la maqueta.

En 1942, el mismo Bidagor que presidiría la Comisión interministerial para el desarrollo y ordenación de la Costa del Sol se trasladó a San Sebastián con un equipo de la Dirección General de Arquitectura de Pedro Muguruza, para examinar las circunstancias generales de la provincia y poder hacer avances de planeamiento para los principales núcleos urbanos de Guipúzcoa. Por lo que dejó dibujado en sus cuadernos, el territorio guipuzcoano y su paisaje se explicaban entonces con detenidas descripciones de lánguida debilidad, marcando las sucesivas páginas con huellas de grafito de un lápiz blando regido por la presión de la mano. Veinte años después, bien al contrario, el paisaje pensado por Picardo para Elviria, como en cualquiera de sus dibujos, tuvo la valoración de una caricatura de rasgos bien acusados. Cuanto pudiera tener de poesía e interpretación su exagerada esencialidad, convirtió la necesidad de releer, para no condenarse a leer la misma historia en todas partes, a reconocer lo que ya se piensa o sabe, en final y comienzo de dos concepciones muy diferentes de lo que podría ser la ciudad y, por ende, el paisaje.

N32 Véase el capítulo "Sin direcciones" de Roland Barthes, *El imperio de los signos*, Mondadori, Madrid, 1991, pp. 52-56.

N33 Véanse Rowe y Koetter, *Op. cit.*, p. 171, y Antón Capitel, "Arquitectura española. 1939-1992", en *Arquitectura Española del siglo XX*, "Summa Artis. Historia general del Arte XL", Espasa Calpe, Madrid, 1995, p. 425.

FOTOGRAFÍA DE LOS AUTORES DEL PROYECTO. DE IZQUIERDA A DERECHA, CARLOS PICARDO, CRUZ LÓPEZ MULLER, CARLOS MARTÍNEZ CARO Y JOSÉ LUIS PICARDO

04 ARANGUREN y GALLEGOS

[2003]

Carabanchel Madrid

viviendas de protección oficial

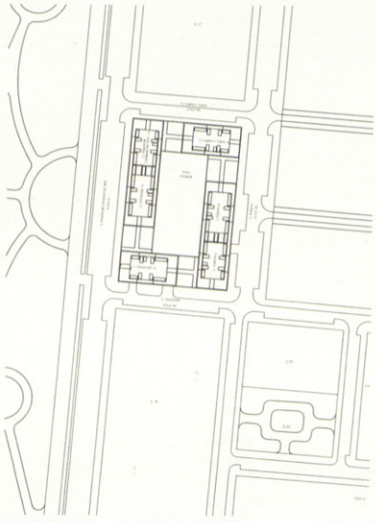
ARQUITECTOS:
María José Aranguren López
José González Gallegos

COLABORADORES:
Pablo Aranguren, Luis Burriel Bielza,
Silvia Díez González, Pablo Fernández Lewicki,
Mónica Fresno, Ignacio Gonzalo Rosado,
Markus Lassan, José Antonio Rodríguez Casas,
Marta Sorribes Gil, José Antonio Tallón Iglesias
Dirección de obra: Pablo Aranguren López,
Fernando Pérez Marcos (Arquitecto Técnico)

PROMOTORA:
Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid
Primer Premio de Concurso

CONSTRUCTORA:
Begar Construcciones, S.A.

FOTOGRAFÍAS:
Eduardo Sánchez



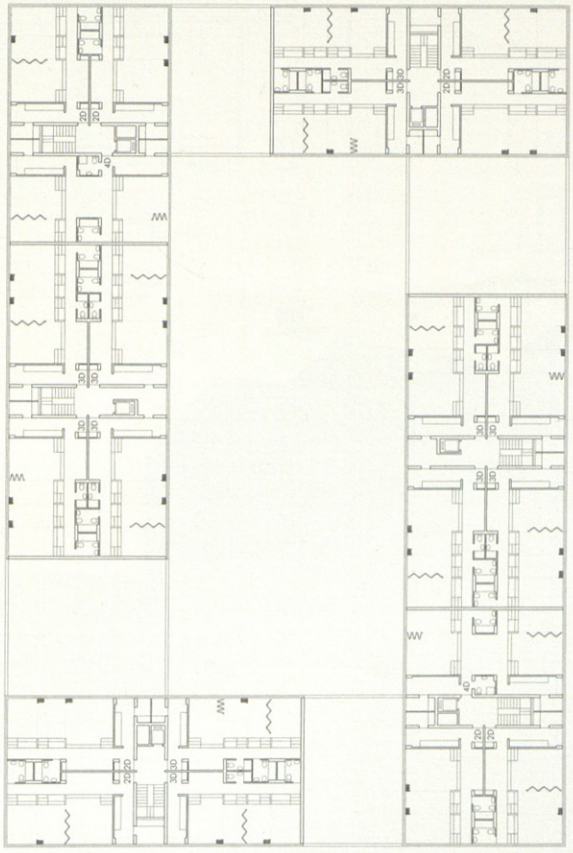
PÁGINA OPUESTA: PLANTA BAJA (DCHA) Y PLANTA TIPO (IZQDA)

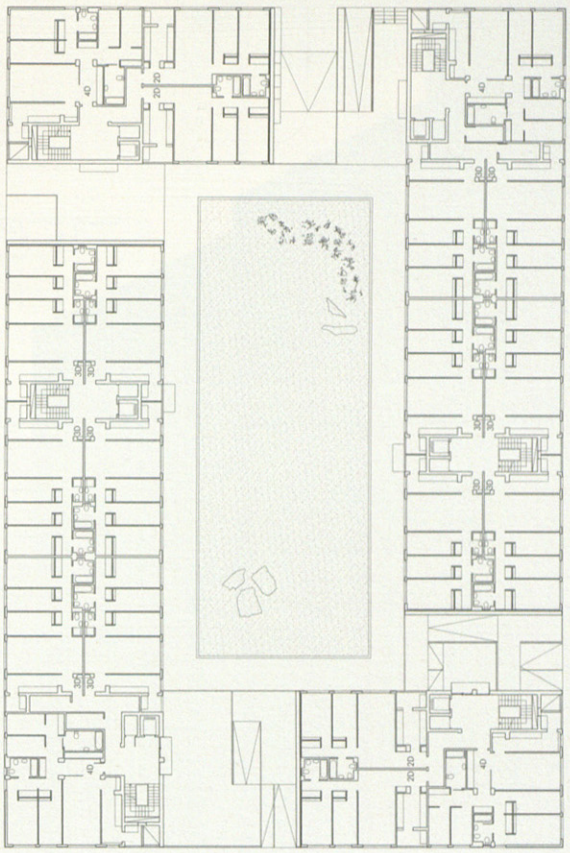
Afrontar la construcción de viviendas agrupadas y seriadas en una edificación lineal, nos sugiere la posibilidad de búsqueda de paralelismos entre el mundo de la vivienda colectiva y el tren.

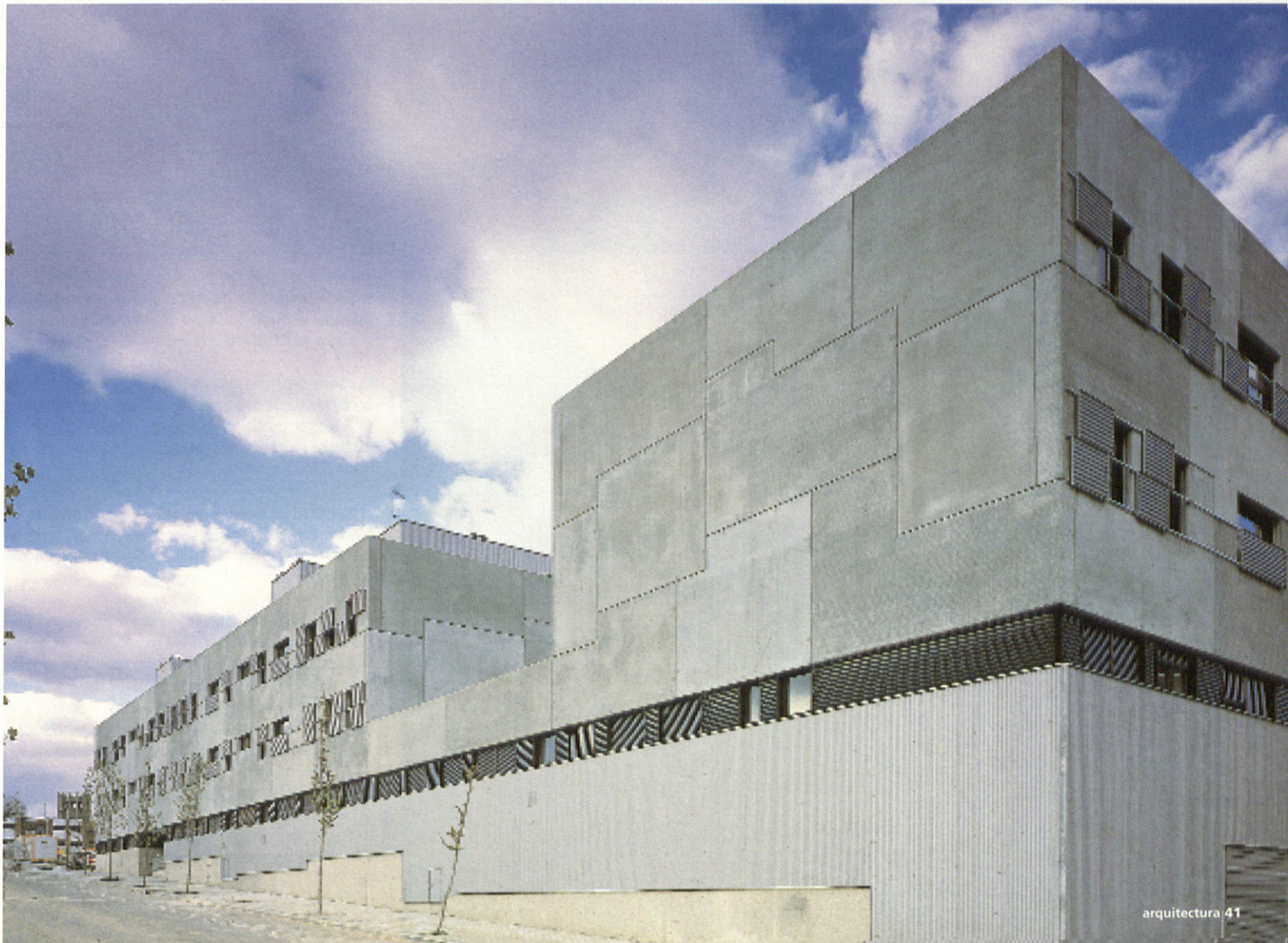
El tren es un objeto de función sencilla (rodar) y de fines complejos (confort, resistencia, estanqueidad, velocidad), que ha colocado a la industria en la necesidad imperiosa de estandarizar. De acuerdo con la experiencia se ha buscado la perfección, la armonía, la exactitud, la economía de espacios. Todo esto no sólo es perfección y armonía, sino también es belleza.

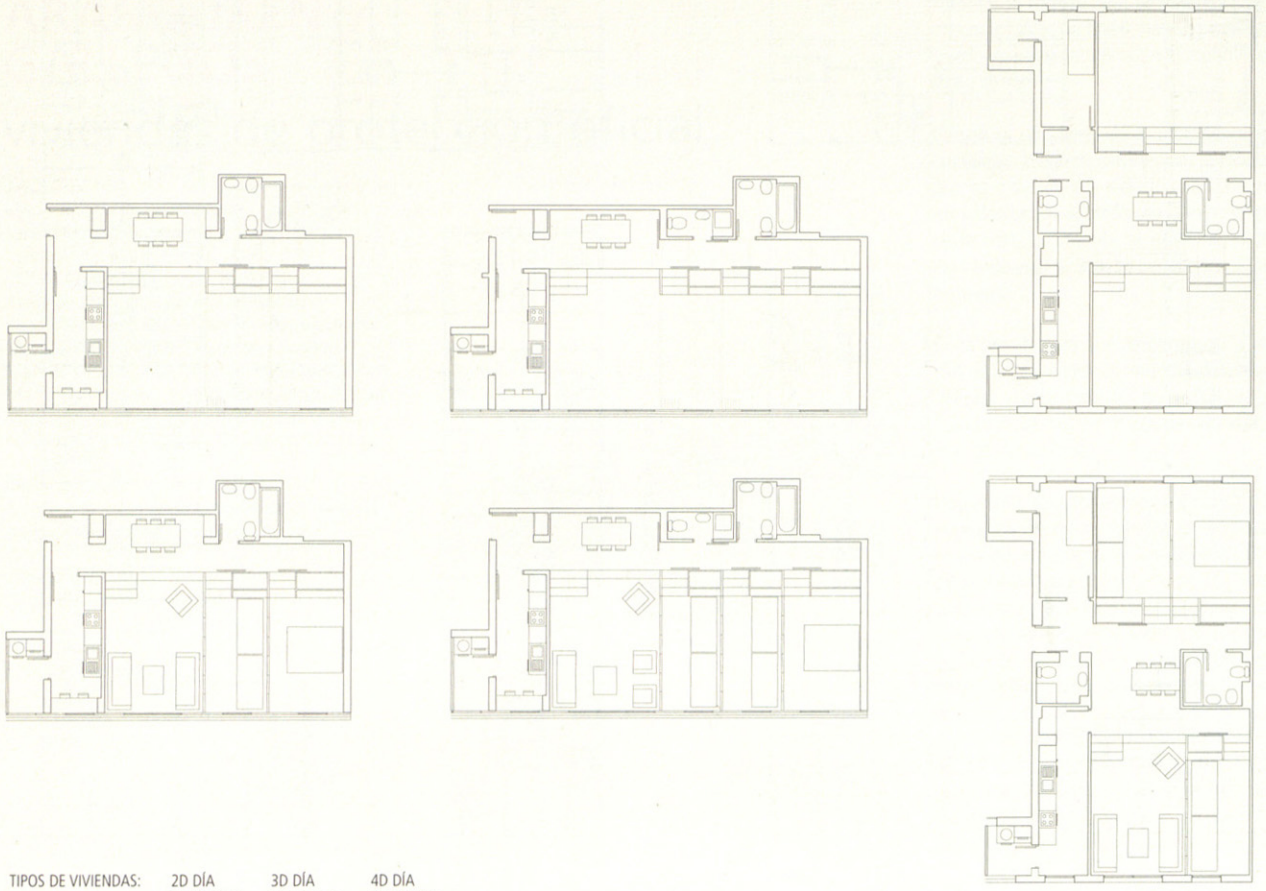
En la arquitectura que proponemos, la imagen de los edificios es la de volúmenes rotundos deslizándose entre sí. Estos definen un movimiento horizontal de unos sobre otros, horadados ambos por líneas de ventanas, con diversos sistemas de cerramiento.

Hoy en día, el factor económico obliga a la racionalización y normalización en la vivienda de precio ajustado. Pero, por otra parte, el aumento de complejidad de nuestros requisitos exige flexibilidad. El futuro tendrá que tener en cuenta ambos aspectos. Para este propósito la construcción en esqueleto es el sistema adecuado. Hace posible métodos de edificación racionalizados y, al mismo tiempo, la división sin trabas del interior. Si consideramos las cocinas y los cuartos de baño, por sus instalaciones, como núcleos fijos, el espacio restante puede ser partido por medio de paredes móviles. En función del día o de la noche el espacio de la casa variará, se transformará. En el periodo de máxima actividad, durante el día, las paredes se recogen y las camas se ocultan en los nichos bajo los armarios y pasillos de la espina









TIPOS DE VIVIENDAS: 2D DÍA 2D NOCHE 3D DÍA 3D NOCHE 4D DÍA 4D NOCHE

central. Es por la noche cuando el espacio se vuelve a compartimentar y surgen habitaciones y camas para el periodo de descanso.

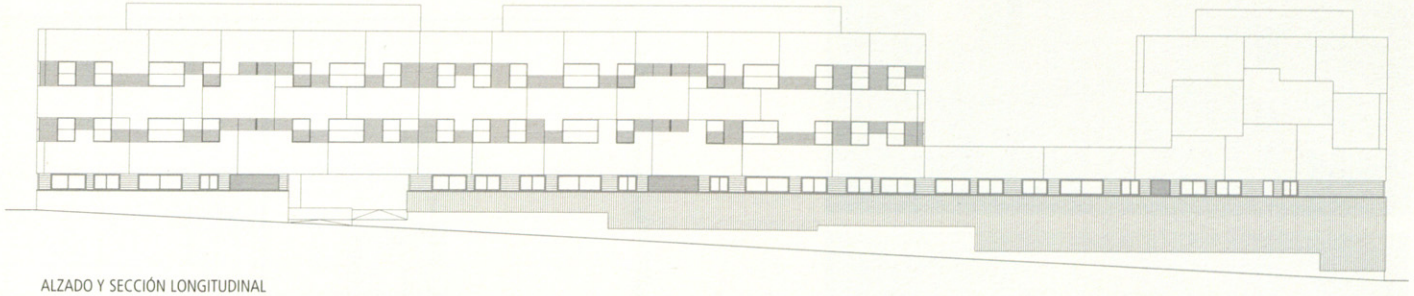
Las viviendas son ajustadas en sus dimensiones, cumpliendo estrictamente la normativa de VPO, para así conseguir el mayor rendimiento posible dada la demanda existente de jóvenes o personas con pocos recursos económicos, sin disminuir la calidad de las mismas, dado que como ya se ha indicado, se busca su mayor aprovechamiento de espacios gracias a su flexibilidad.

La cocina tiene una dimensión amplia y es posible conectarla con la sala de estar, pues se considera que es un elemento a valorar dentro de los nuevos hábitos domésticos. Así mismo se propone un espacio cerrado y perfectamente ventilado como tendedero.

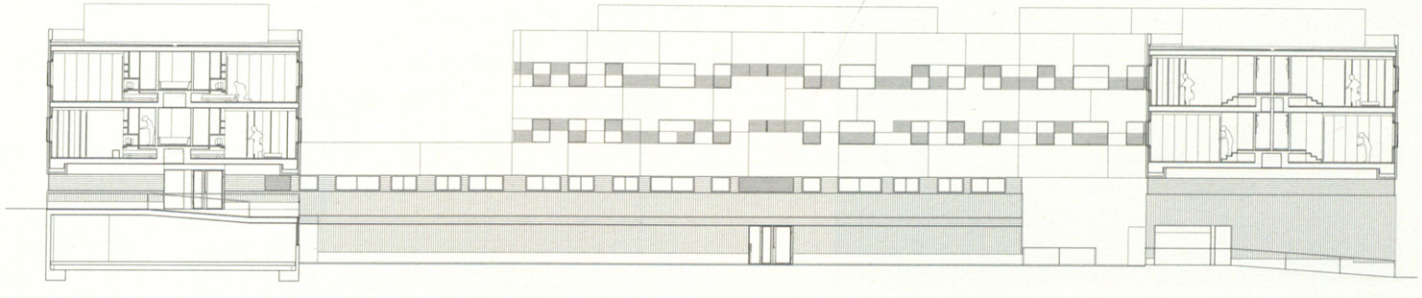
El programa de viviendas es de 2, 3 ó 4 dormitorios, que se pueden consolidar como un tipo estandarizado y de "no riesgo" no elevando el pasillo y dejando fijas las paredes entre estancias.

Con este grado de continuidad entre estancias se hace justificable el que la vivienda no sea cruzada y sólo se abra a una fachada, que disfruta de un sistema corrido de ventanas en toda su longitud. Con esto se consigue llegar a un máximo grado de rentabilidad puesto que existen 4 accesos a viviendas por rellano de escalera, reduciéndose la relación entre superficies de elementos comunes y de vivienda.

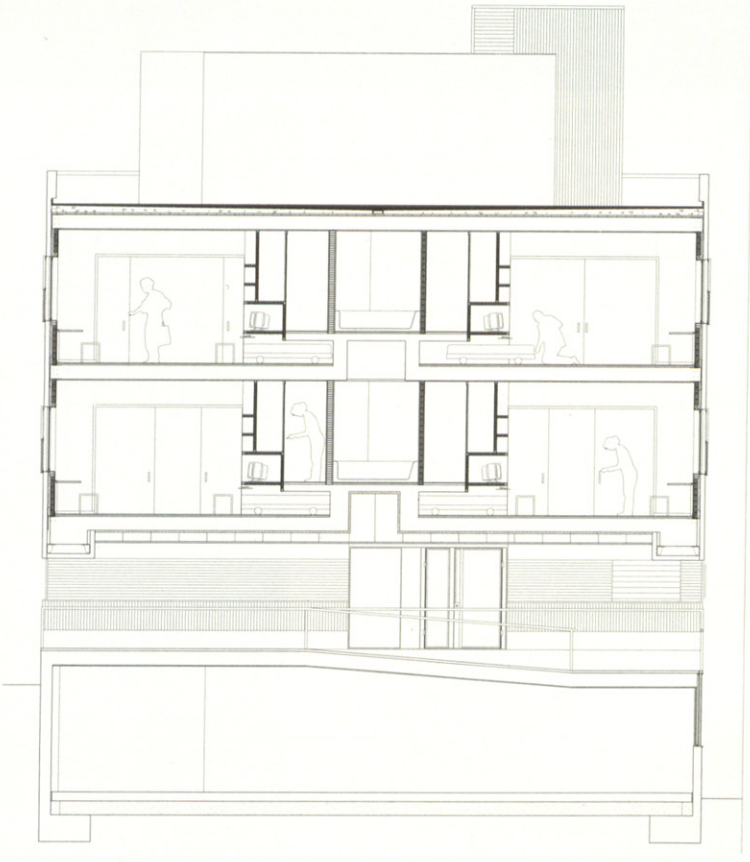
El sistema de construcción de los volúmenes propuestos en su exterior es con paneles prefabricados de hormigón. Pensamos que es posible plantearlos en la construcción de este tipo de viviendas ya que económicamente son



ALZADO Y SECCIÓN LONGITUDINAL

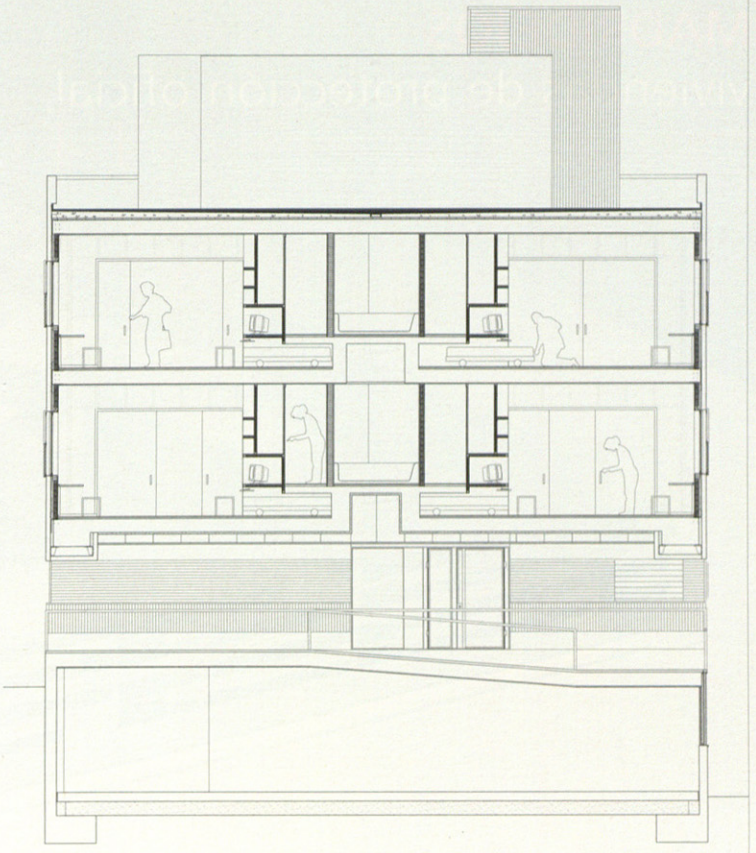


A LA DERECHA, FOTOS DE LOS INTERIORES EN SITUACIÓN DIURNA Y NOCTURNA. ABAJO, SECCIÓN TRANSVERSAL



competitivos con los sistemas tradicionales de construcción, dado que sólo el factor tiempo es una variable que incide de forma dramática en la construcción con una mano de obra cada vez más costosa. Reduciendo solamente este factor obtendríamos un ahorro significativo en los costes finales.

El sistema de ventanas que planteamos en los cuerpos principales de edificación esta definido por dos bandas contiguas de ventanas de 60 cms. de altura cada una, con una anchura de cada módulo de ventana de 2 metros, repitiéndose en toda la longitud de fachada.
Si establecemos que cada estancia puede tener una ventana de la banda superior, o inferior, o doble de las dos, obtendremos, en función del tamaño de ésta, una mayor o menor superficie de ventanas.
Estas bandas de ventanas incorporan otro sistema de contraventanas deslizantes de paneles de aluminio (de coste reducido) con posibilidad de que unas se muevan horizontalmente y otras de forma vertical.



SECCIÓN TRANSVERSAL

05 SANCHO y MADRIDEJOS

Carabanchel Madrid

viviendas de protección oficial

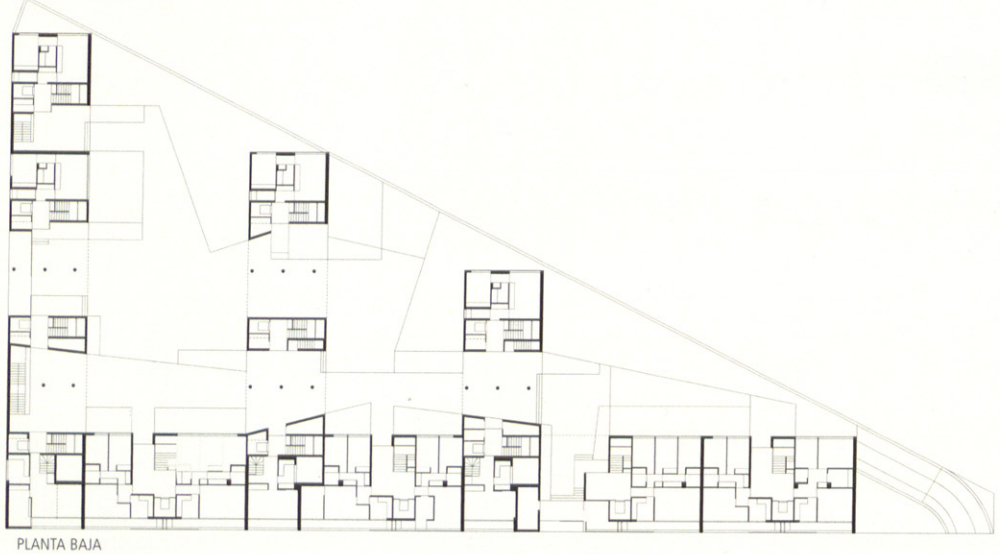
[2004]

ARQUITECTOS:
Juan Carlos Sancho Osinaga, Sol Madridejos

COLABORADORES:
Patricia Planell, Emilio Gómez, Javier Moreno, Ana Guasp, Dorthe Schacht
Encargada de Proyecto: Marta Toral
Arquitectos Técnicos: J. Ramón Parrondo, Alfredo Lozano

Estructura: HCA, María Jesús Izquierdo
Instalaciones: 3i Ingeniería
Maquetas: Patricia Planell, Javier Moreno, Marta Toral

PROMOTORA:
Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid
Primer Premio de Concurso.
(En construcción)

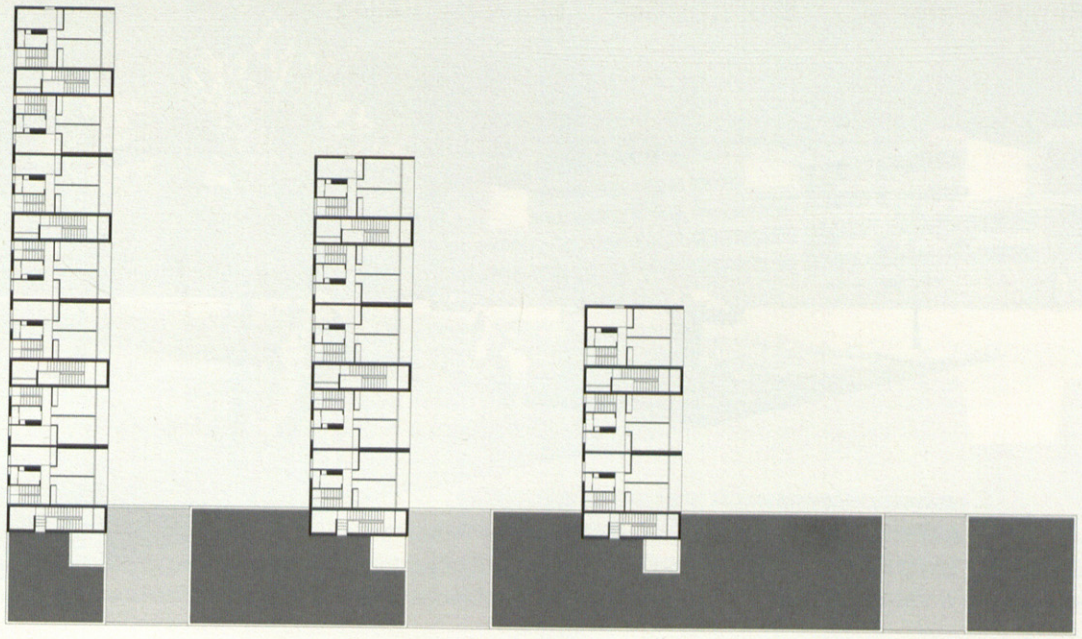


PLANTA BAJA

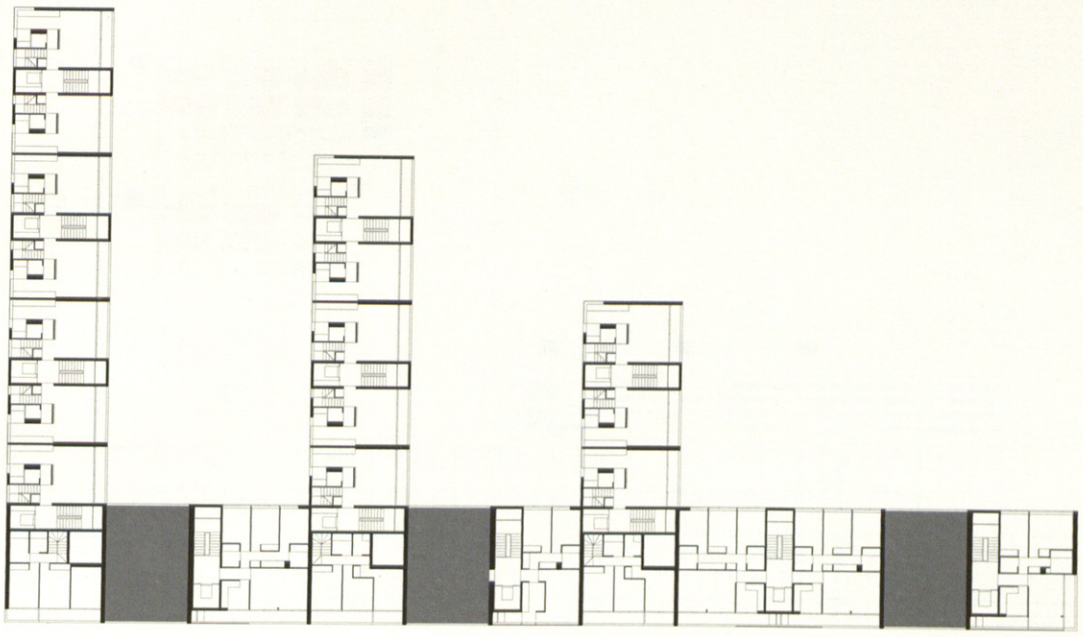
Afrontar un proyecto de vivienda social en España, desde una estrategia equilibrada entre el cumplimiento de una normativa convencional compleja y desfasada, con la necesidad de plantear una construcción económica al límite, y el interés de plantear una propuesta de calidad a nivel arquitectónico y social, supone un posicionamiento crítico, y un esfuerzo extra que no siempre se está dispuesto a ofrecer, debido a las escasas posibilidades de éxito o de logro aceptable. No obstante, en ocasiones, un cúmulo de variables se agrupa en torno a una mejora de esas posibilidades.

El proyecto se sitúa en un solar triangular que resulta del cruce de tramas en la ciudad: entre la antigua ordenación del barrio existente y la nueva propuesta urbana del Ensanche. Este solar límite, que se quiebra, queda instalado en una zona alta, abierta hacia el Sur, donde se ubica el trazado de un nuevo e inexistente parque que desciende hacia el cinturón viario del barrio.
Esta situación resulta privilegiada dentro del entorno y constituye uno de los elementos de arranque más valorados en el proyecto.

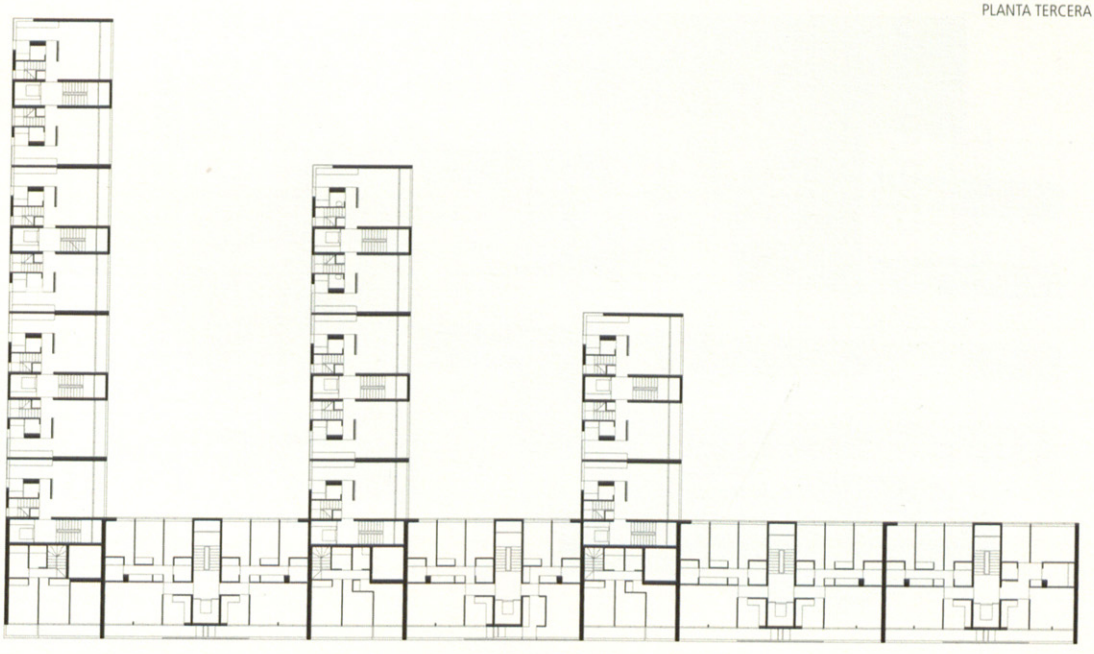
Con estos puntos de partida, el proyecto trata de proponer un sistema de vivienda "razonable", pero llevando al límite sus posibilidades y buscando los puntos de discontinuidad entre las barreras normativas y económicas.
Así, buscamos el máximo de aprovechamiento espacial interno, y la máxima expresión en la transición entre espacio interior y exterior, tanto a nivel perceptivo, como en la captura de espacios exteriores públicos (entre accesos, portales y patios), o privados (terrazas). Estas situaciones aportan fluidez, calidad espacial y dignidad al habitar en la ciudad.



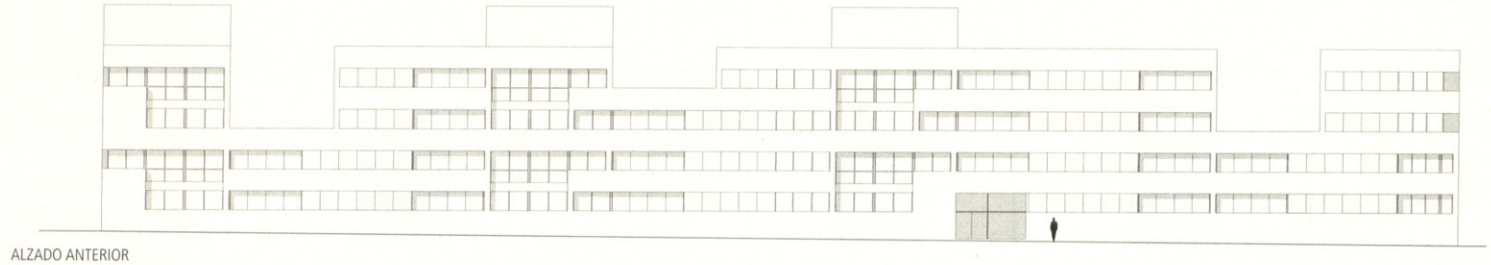
PLANTA CUARTA



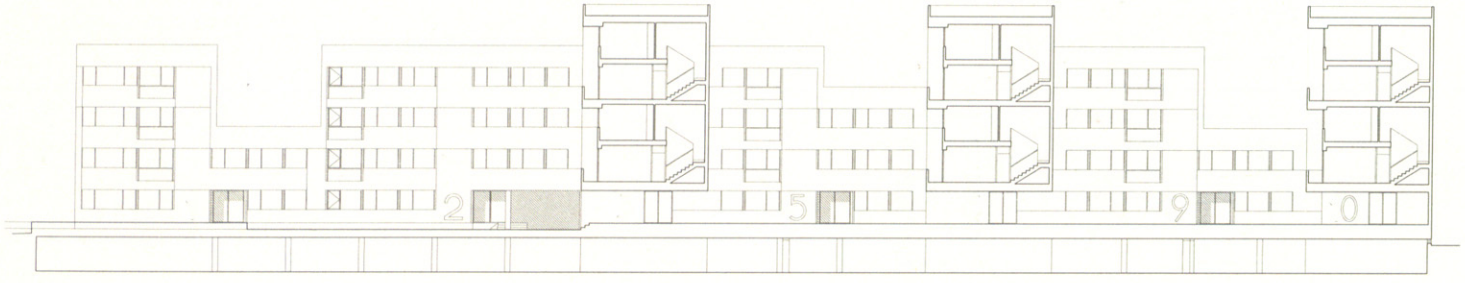
PLANTA TERCERA



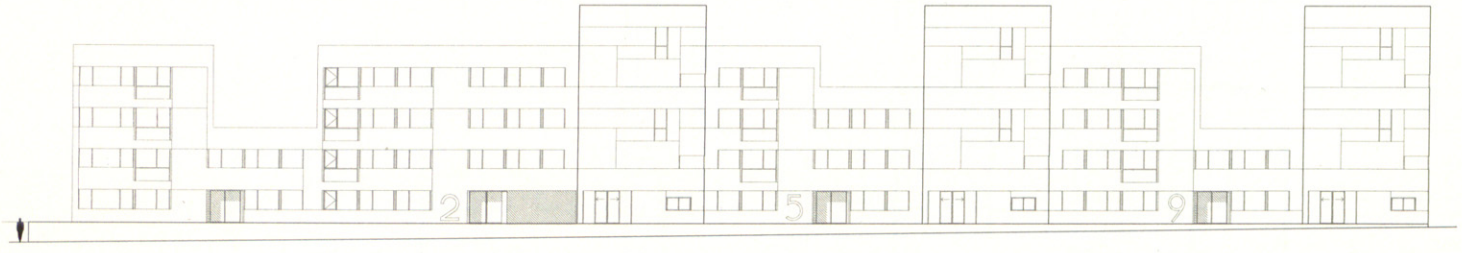
PLANTA PRIMERA



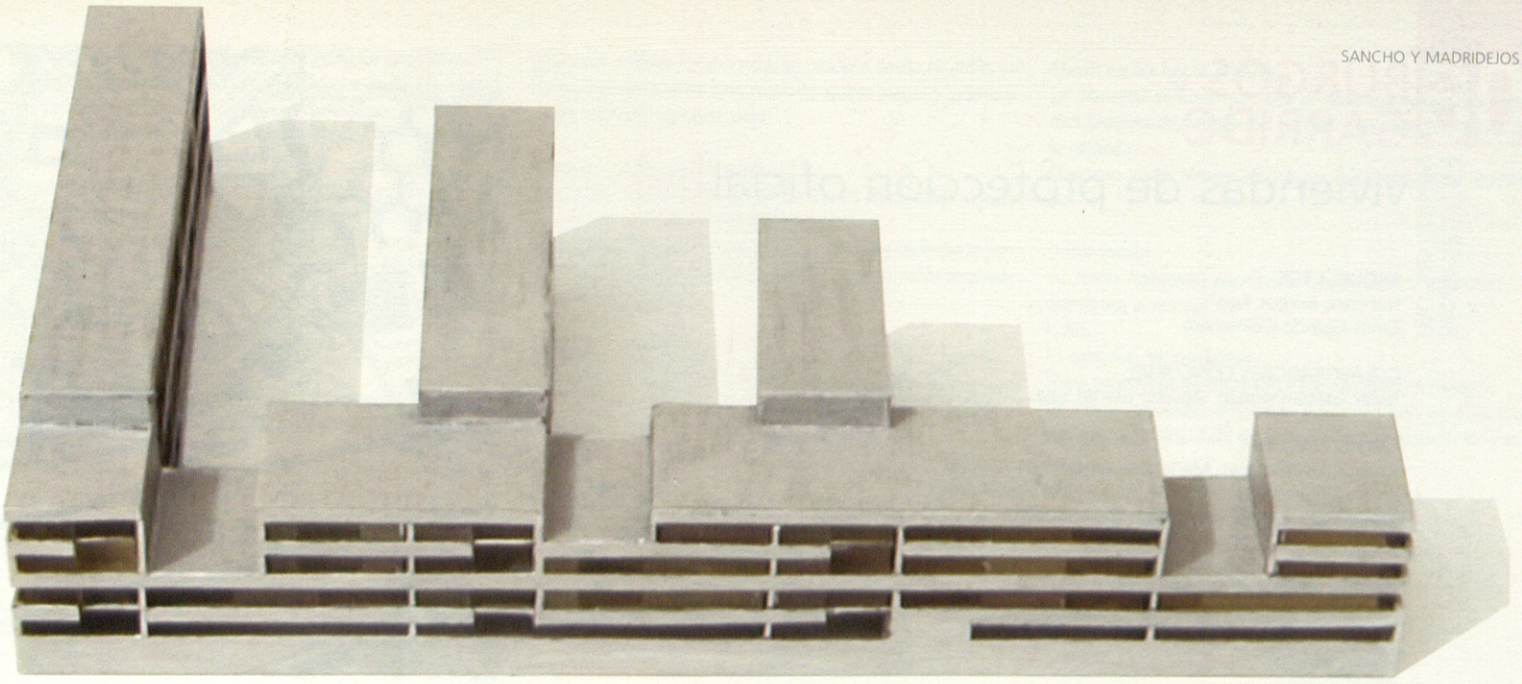
ALZADO ANTERIOR

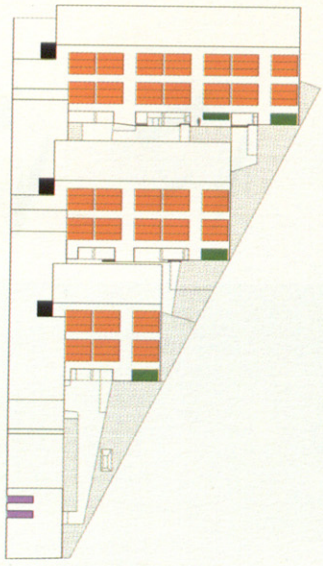


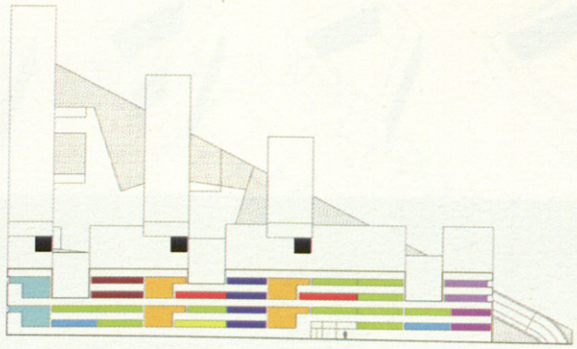
SECCIÓN LONGITUDINAL



ALZADO POSTERIOR







06 BURGOS y GARRIDO

viviendas de protección oficial [2004]

Parcela TR.11, II-4
PAU San Chinarro

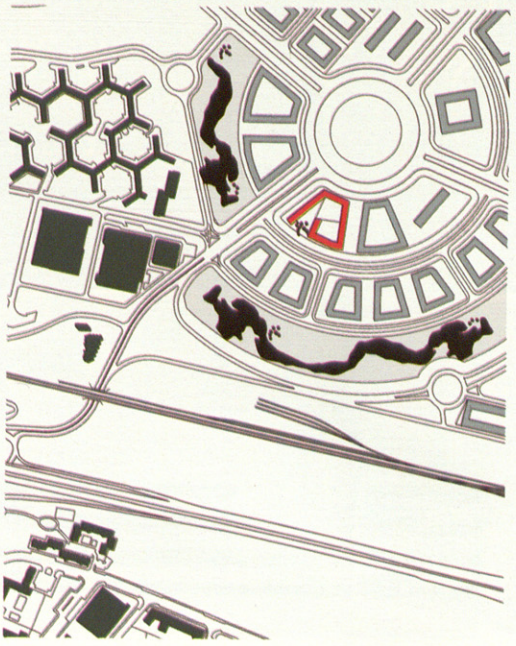
ARQUITECTOS:
Francisco Burgos Ruiz
Ginés Garrido Colmenero

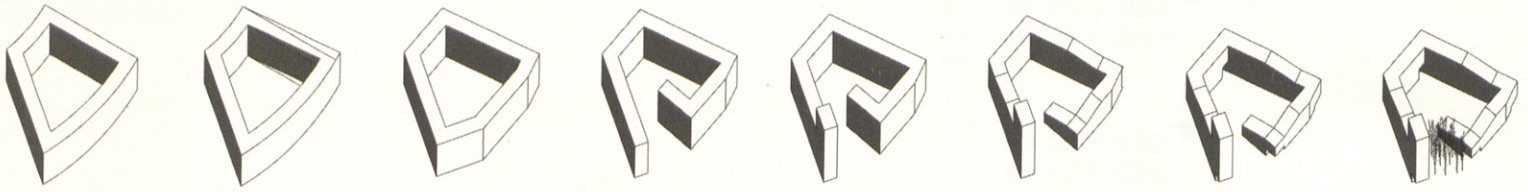
COLABORADORES CONCURSO:
Javier García-Germán, Agustín Martín Salas

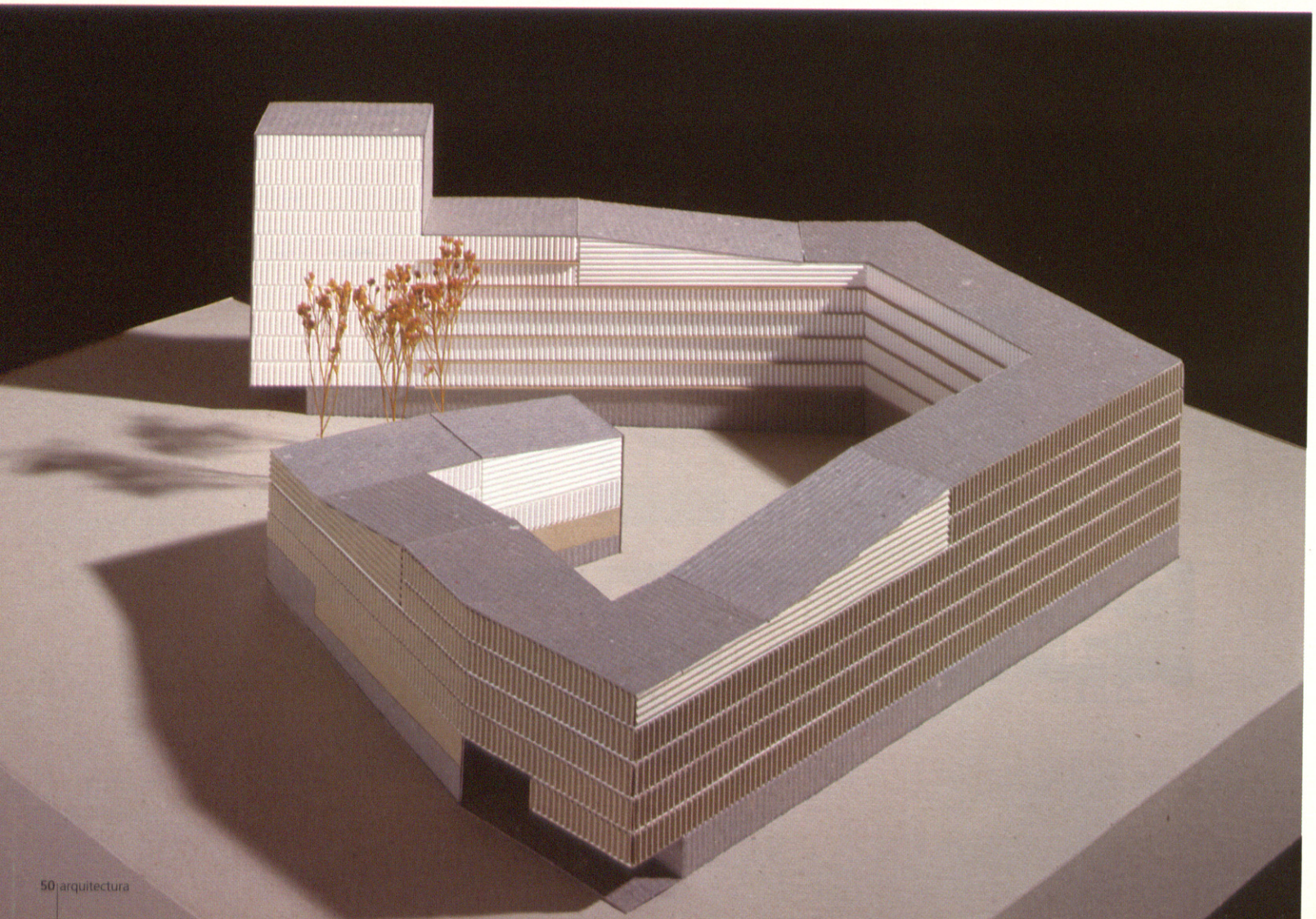
COLABORADORES:
Agustín Martín Salas, María José Arquero de Alarcón,
Emilio Ontiveros de la Fuente, Raquel Marugán Burgos,
Almudena Carro Rejas, Myriam López Rodero

PROMOTORA:
Empresa Municipal de la Vivienda
Primer Premio de Concurso. (En construcción)

FOTOGRAFÍAS:
Ángel Baltanás







El mejor barrio no está formado por edificios singulares.
La sistemática, con cierta homogeneidad y modestia expresiva son atributos que consideramos necesarios para la mayoría de los edificios, sobre los que destacarán los monumentos.
Las fachadas exteriores de este proyecto, repetitivas, de huecos iguales que no descubren al espectador distraído la pieza de la vivienda que iluminan, sin renunciar a cierta vibración, contribuyen a formar un conjunto urbano sosegado.
En el interior, unos parasoles dan unidad al conjunto y protegen los huecos grandes del excesivo soleamiento.

Manzana
La manzana completamente cerrada es restrictiva.
Mantenemos su morfología, pero su jardín interior se relaciona con la calle..

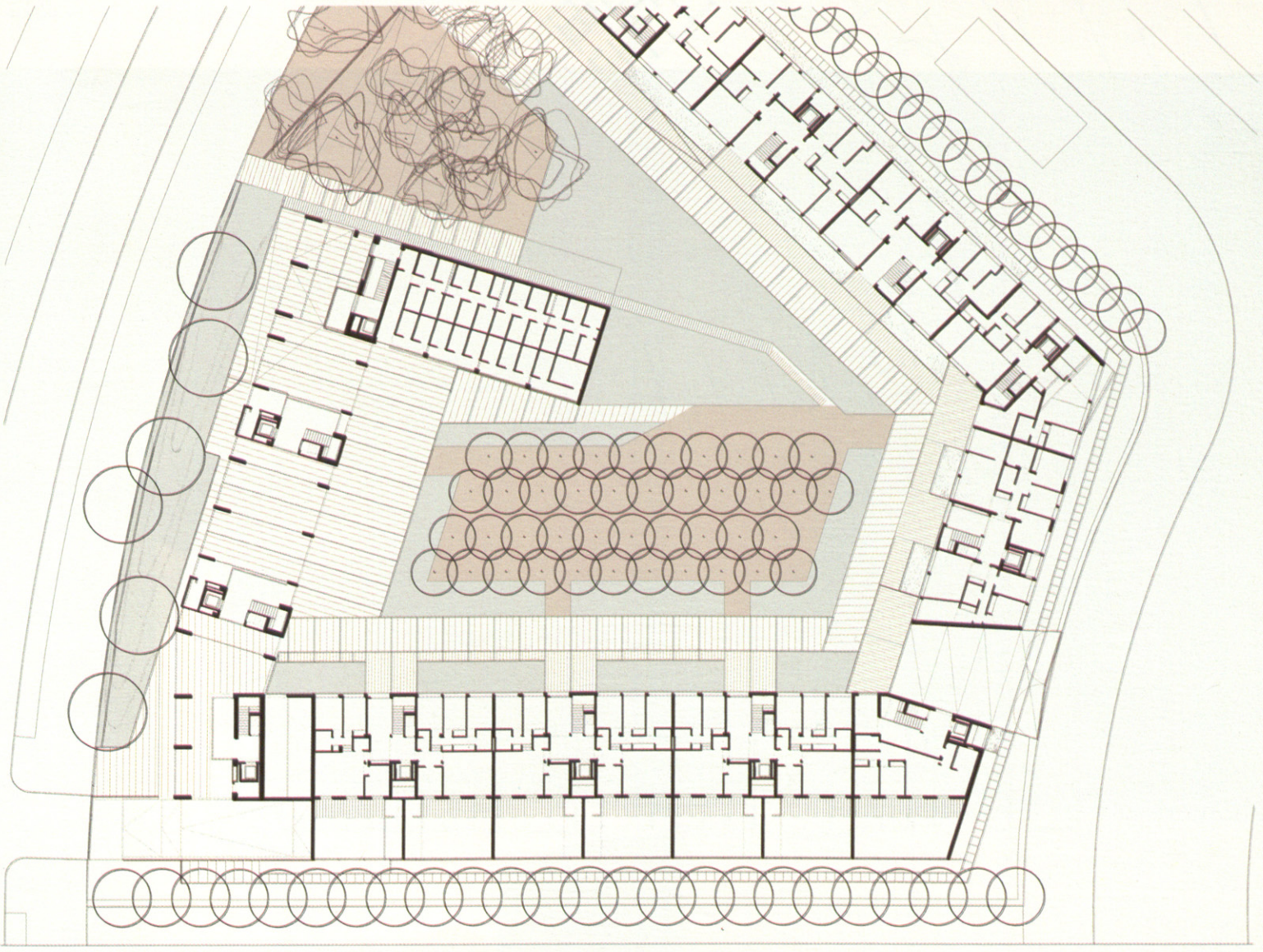
El acceso a todas las viviendas se produce desde el jardín. La forma sensiblemente helicoidal enriquece visual y plásticamente el patio, dándole vida.

Discreta, construye la ciudad.
Mantiene la alineación de las manzanas colindantes. Ayuda a configurar un frente unitario a la rotonda.
Su alineación se hace paralela a la manzana colindante formando una pareja homónima de las otros dos manzanas que cierran la rotonda.

Abierta al sur, soleada.
Relaciona el interior de la manzana con la calle.
La apertura se alinea con el espacio entre manzanas al sur.

Mayor escala frente al vacío.
La manzana se hace más alta al estar expuesta a los enormes bloques de "virgen del cortijo" y al parque al oeste de la rotonda.
El acceso a Sanchinarro tendrá una referencia visual ordenada.

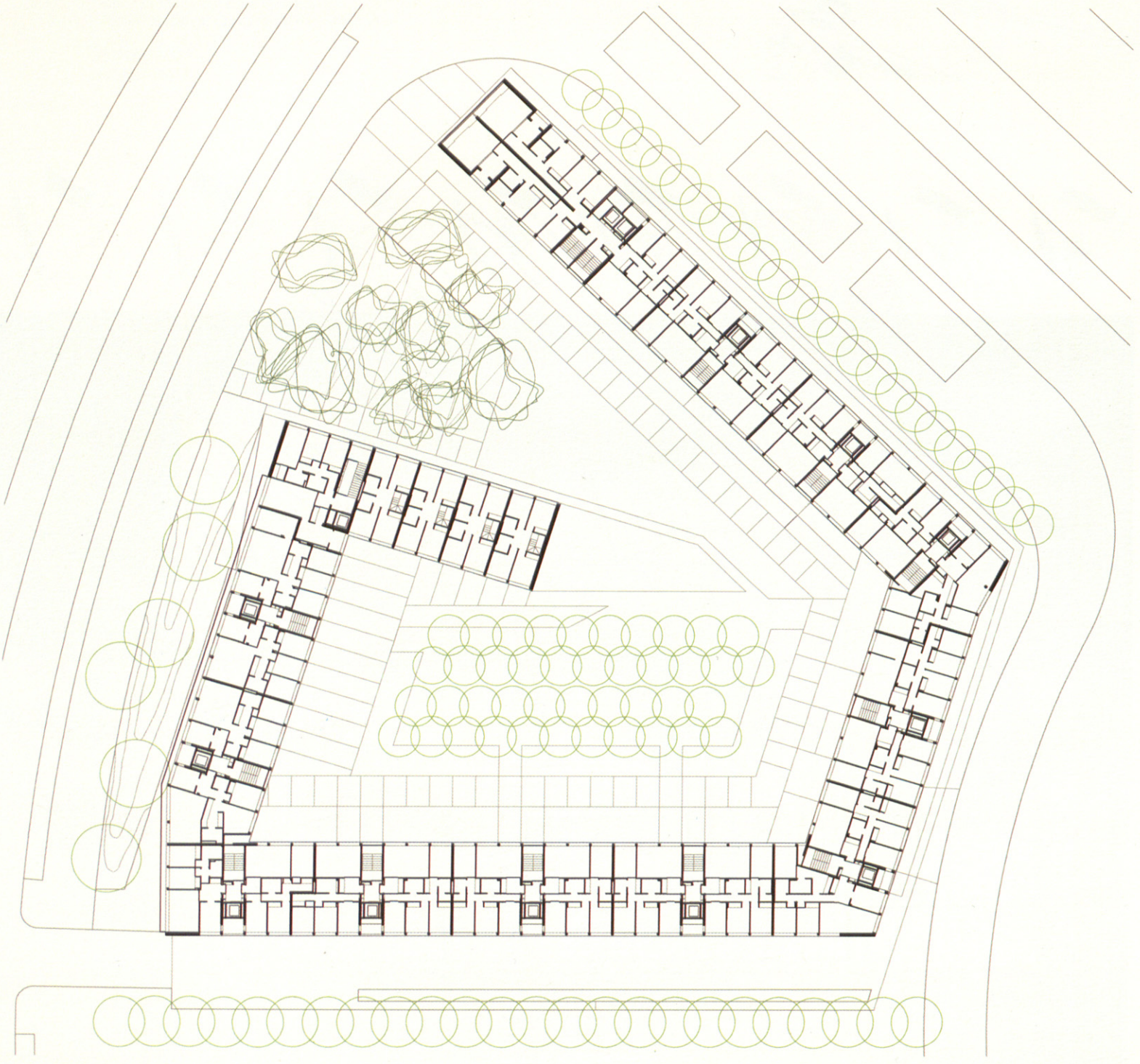
Doble escala
Su forma helicoidal permite la escala urbana al exterior y doméstica al interior.
Patio.
Es continuo, sin escalones.
Tiene superficies horizontales y suaves planos inclinados.
De forma helicoidal, nos lleva de la cota 3.66 en el vértice suroeste a la cota 0.87 en la parte más cerrada de la manzana.

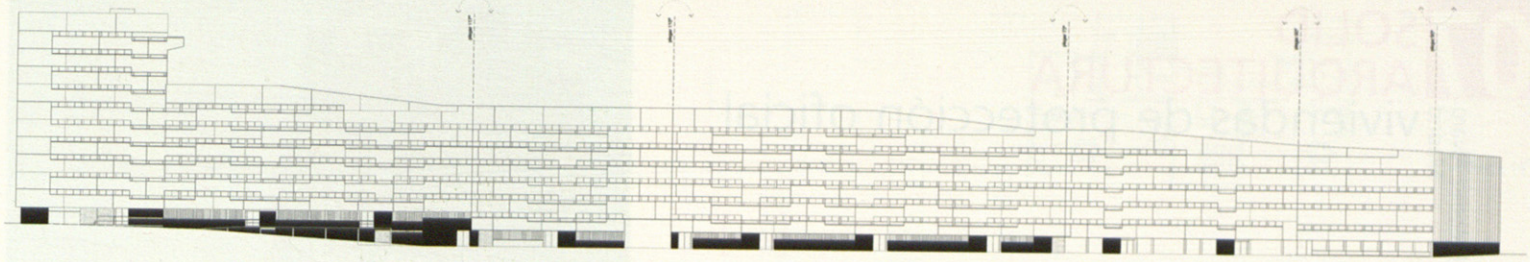


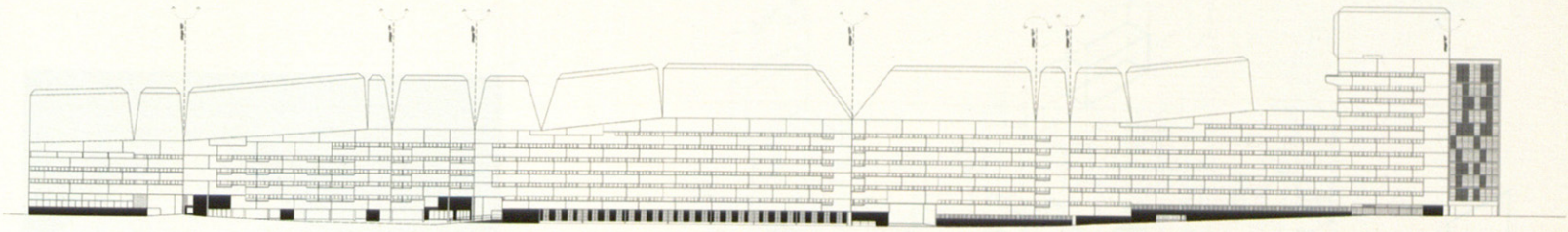
Viviendas.
La normativa de vivienda social ha determinado la solución en sus superficies y número de dormitorios. La estructura geométrica, estrictamente modulada sobre una malla de 2.70 m., permite la doble posición de los estares, en una fachada o en la otra, variando así la orientación de la vivienda y una gran flexibilidad tipológica.
Ventilación cruzada, doble circulación, doble orientación, y variedad de tipos constituyen un anhelo ineludible.

Veintiún tipos de viviendas distintas, en una sola planta, en dúplex, o con jardín, de 2, 3 o 4 dormitorios, todas ellas conforme a las exigencias espaciales de las viviendas con promoción pública en suelo de precio tasado, explotan al máximo sus posibilidades tipológicas

Construcción
Con una estructura portante densa y modulada, de acero sobre rasante y de hormigón armado bajo rasante, el conjunto de la edificación se acabará en las cubiertas, ventiladas, con piezas metálicas, en el interior con fachadas transventiladas de paneles ligeros coloreados y en el exterior, con paneles prefabricados de hormigón. Con su despiece vertical aportan cierto dinamismo al conjunto.





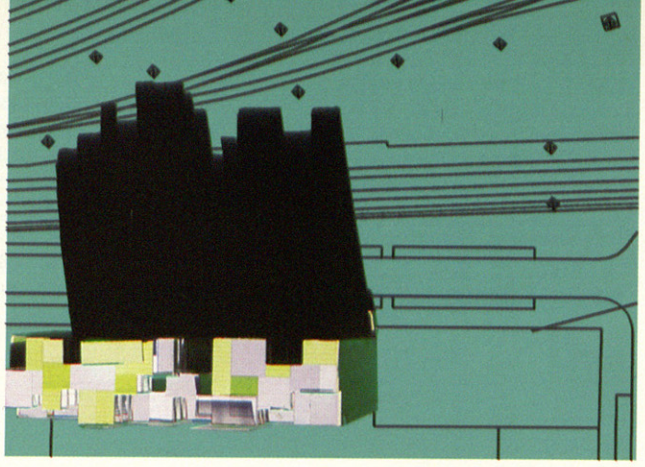


ALZADOS INTERIOR Y EXTERIOR DESPLEGADOS

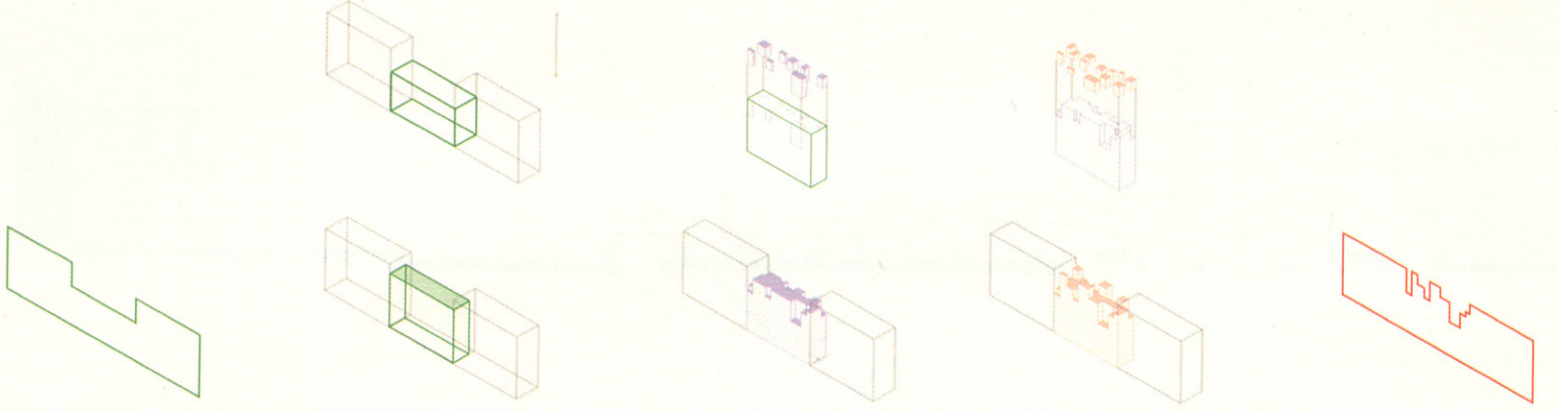
07 SOLID ARQUITECTURA
viviendas de protección oficial

Méndez Álvaro
Madrid

[2003]



PLANO DE SITUACIÓN



SKYLINE PROPUESTO
VOLUMEN EDIFICABLE: 16.200 m³

ESTRACHEMIENTO + ELEVACIÓN
VOLUMEN EDIFICADO: 16.200 m³

SUSTRACCIÓN

ADICIÓN
VOLUMEN EDIFICADO: 16.200 m³

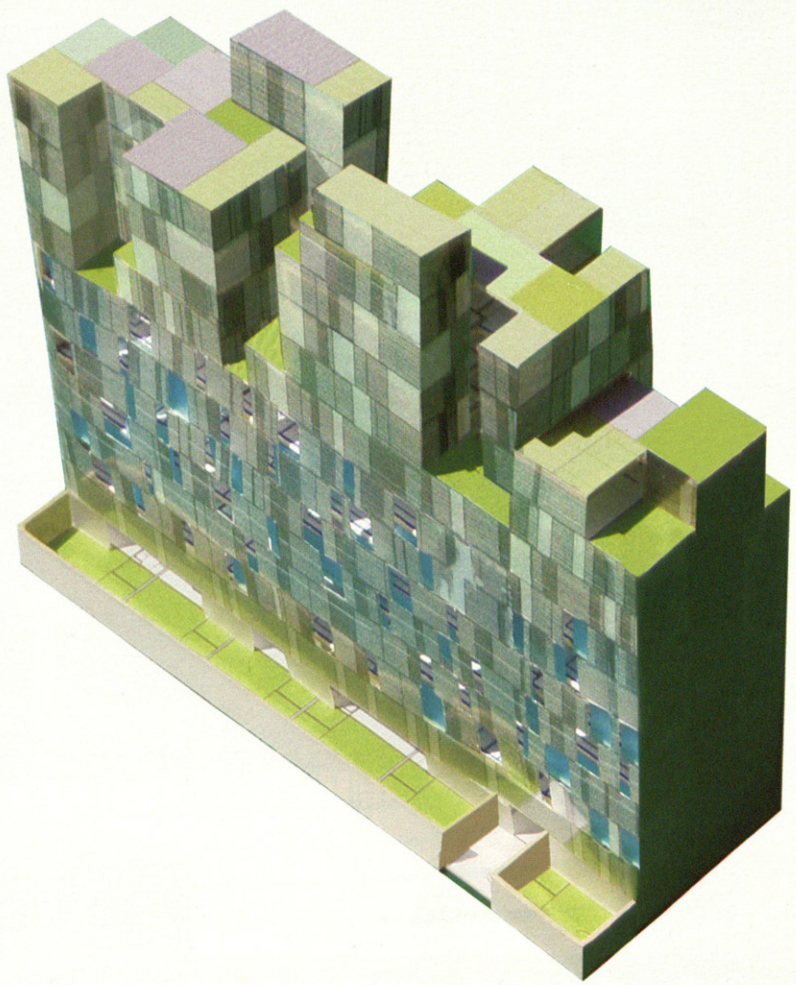
SKYLINE PROPUESTO
VOLUMEN EDIFICABLE: 16.200 m³

Nuestro edificio propone romper con el aburrido sistema de linealidad de los bloques colindantes en un intento de reposición de la escala urbana.

El edificio demuestra así contener la visión completa de todo el arco de unidades escalares. Desde la escala próxima donde el material, la construcción, el contenido social de unas viviendas con doble orientación que son rematadas por viviendas aisladas, hasta la escala más lejana donde desdibujados los contornos de materialidad, color o textura, aún perduran los sociales de la construcción de la masa edificada, y el bloque se camufla en el *skyline* de la ciudad.

Las viviendas siguen un modelo pasante de doble orientación que permite ventilación cruzada, y gracias a las galerías perimetrales cierto crecimiento de las piezas más pequeñas; grandes jardines-terraza en los niveles superiores, en los cuales se propone un modelo de vivienda aislada, el paradigma inalcanzable del *pent-house*; las cubiertas y paramentos verticales se entienden como espacios verdes.

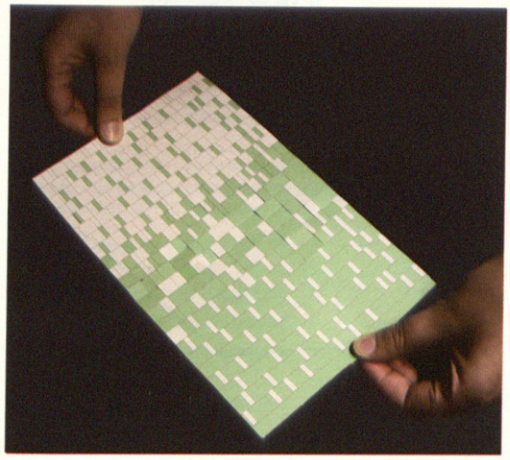
La envolvente del edificio apuesta por un sistema constructivo unitario que permita optimizar costes y rendimientos. Las fachadas se adaptan a su orientación con mayor o menor apertura de huecos, y potencian la condición de borde entre el tejido residencial y las vías del tren.
Sur: fachada móvil, regulador térmico.
Norte: galería de vidrio, que cumple una doble función: aportar espacios de usos múltiples y colchón acústico.

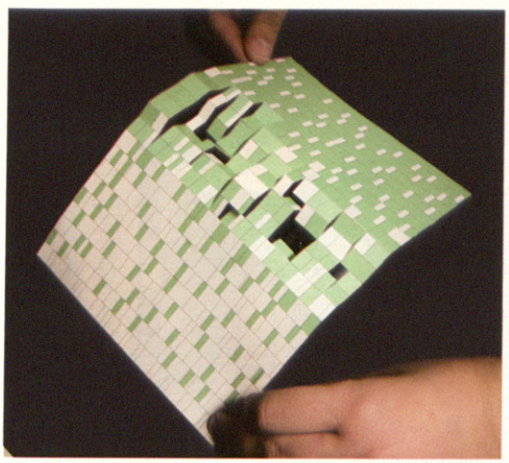


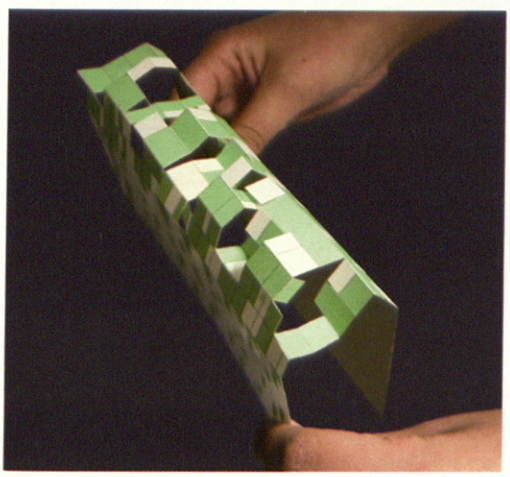
ARQUITECTOS:
Álvaro Soto, Javier Maroto: solid arquitectura s.l.

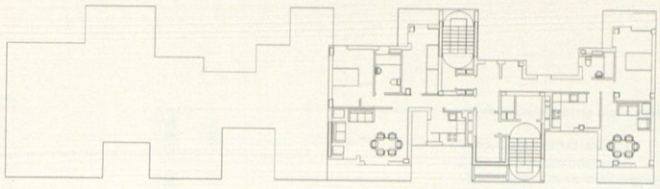
COLABORADORES:
Concurso: Fernando Muñoz, Uriel Fogué,
María de Celis, Eva Gil, Ana María Climent
Proyecto: Fernando Muñoz, Uriel Fogué,
Carlos Palacios, Marcos García, Daniel del Pozo,
Gorka Calzada, Ion Cuervas-Mons, Alegría Zorrilla
Paisajismo: Beatriz Lombao
Estructura: Jofemar s.l.
Instalaciones: Geasyt s.a.

PROMOTORA:
Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid
Proyecto del Primer Premio de Concurso

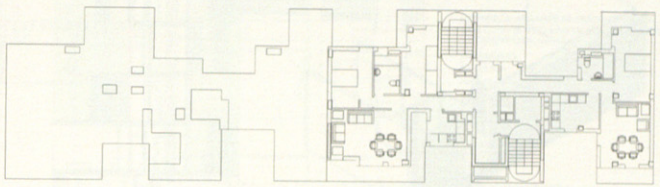




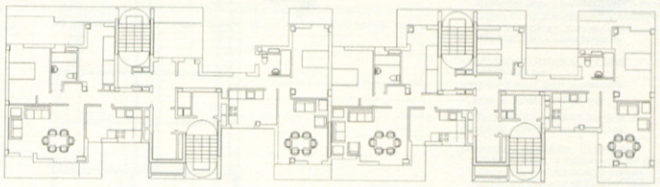




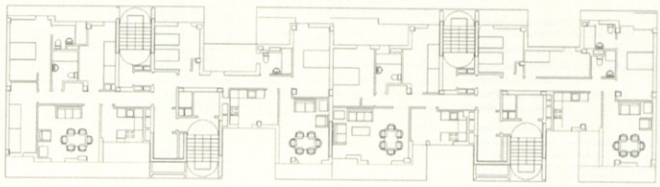
PLANTA 14



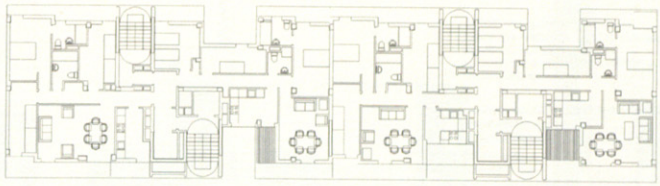
PLANTA 13



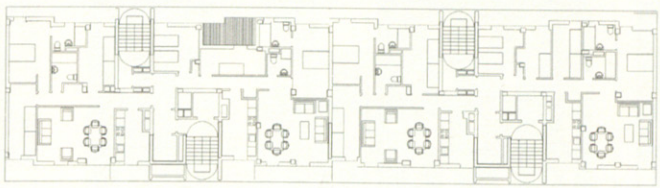
PLANTA 12



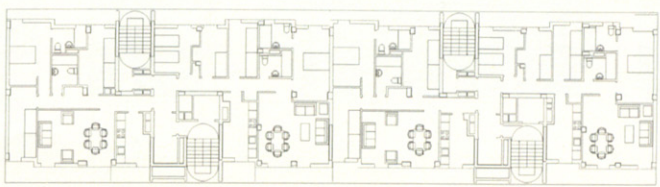
PLANTA 11



PLANTA 10



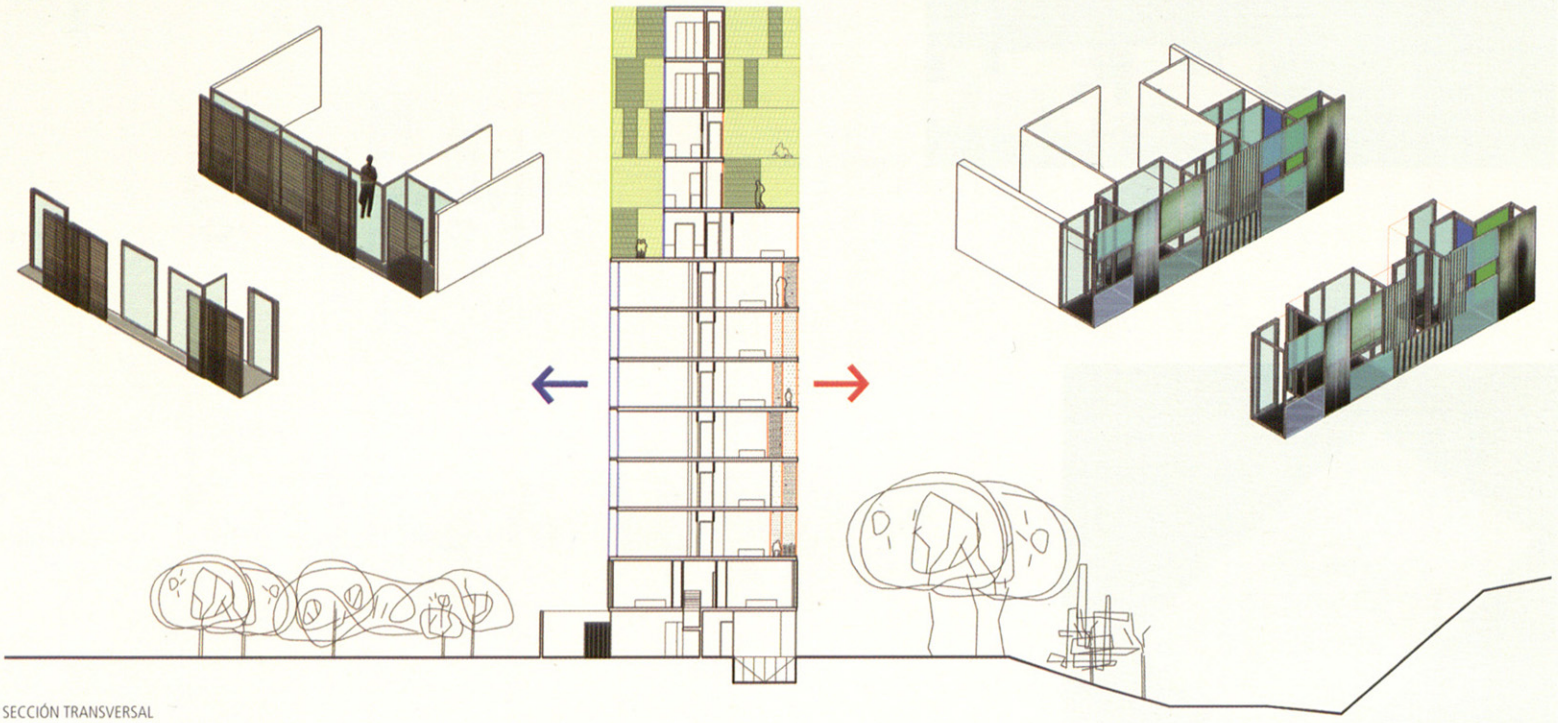
PLANTA 9



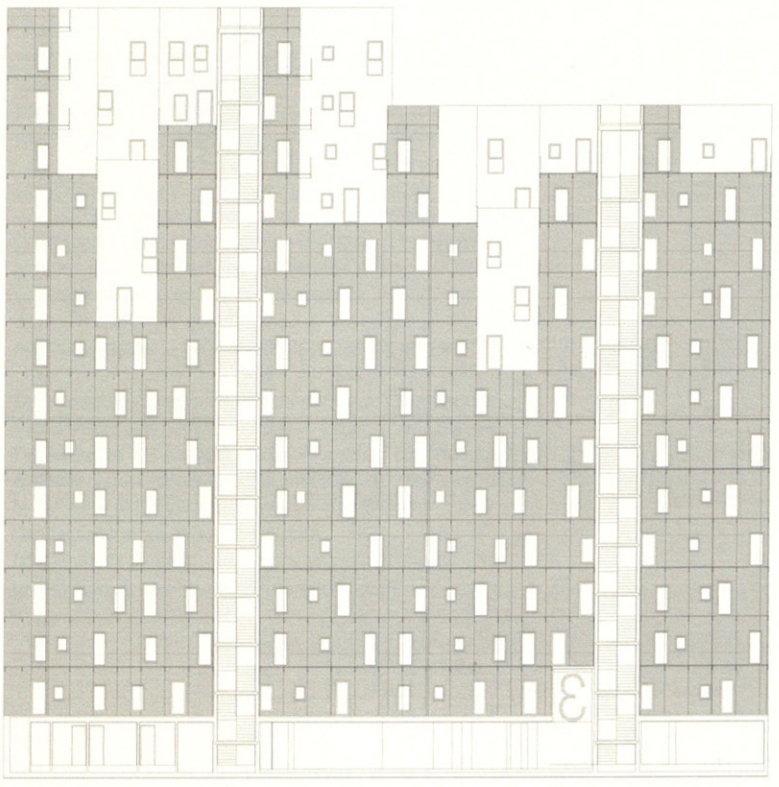
PLANTA 2-8

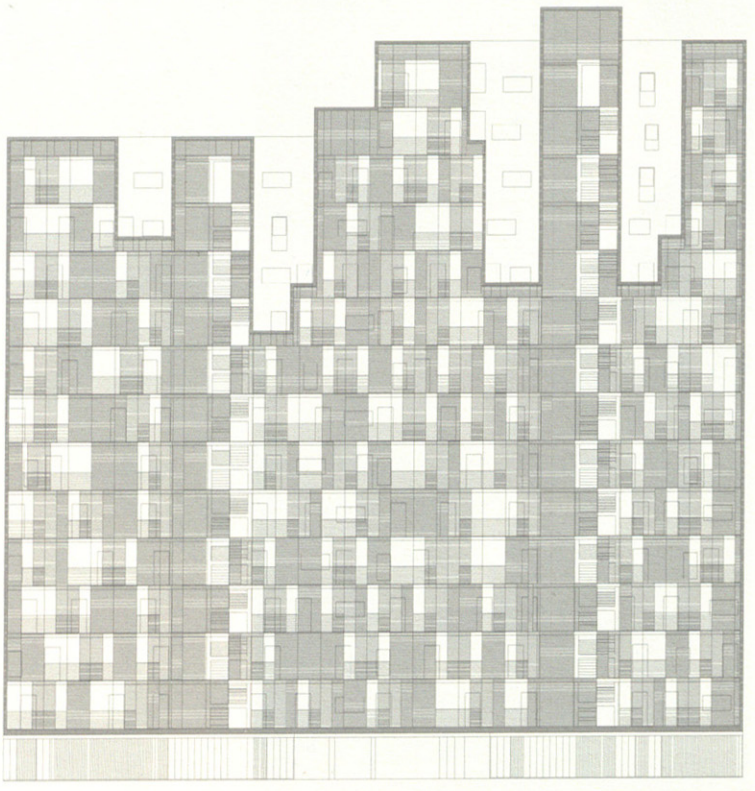
FACHADA SUR:
DOBLE PIEL. CONTROL TÉRMICO

FACHADA NORTE:
GALERÍA COMPARTIMENTADA

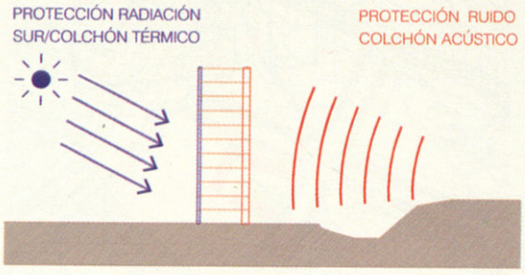


SECCIÓN TRANSVERSAL

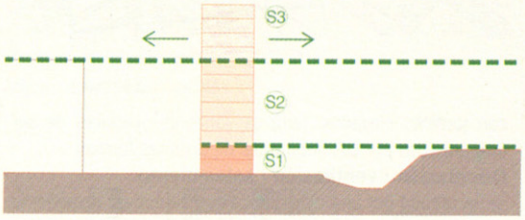




ALZADOS



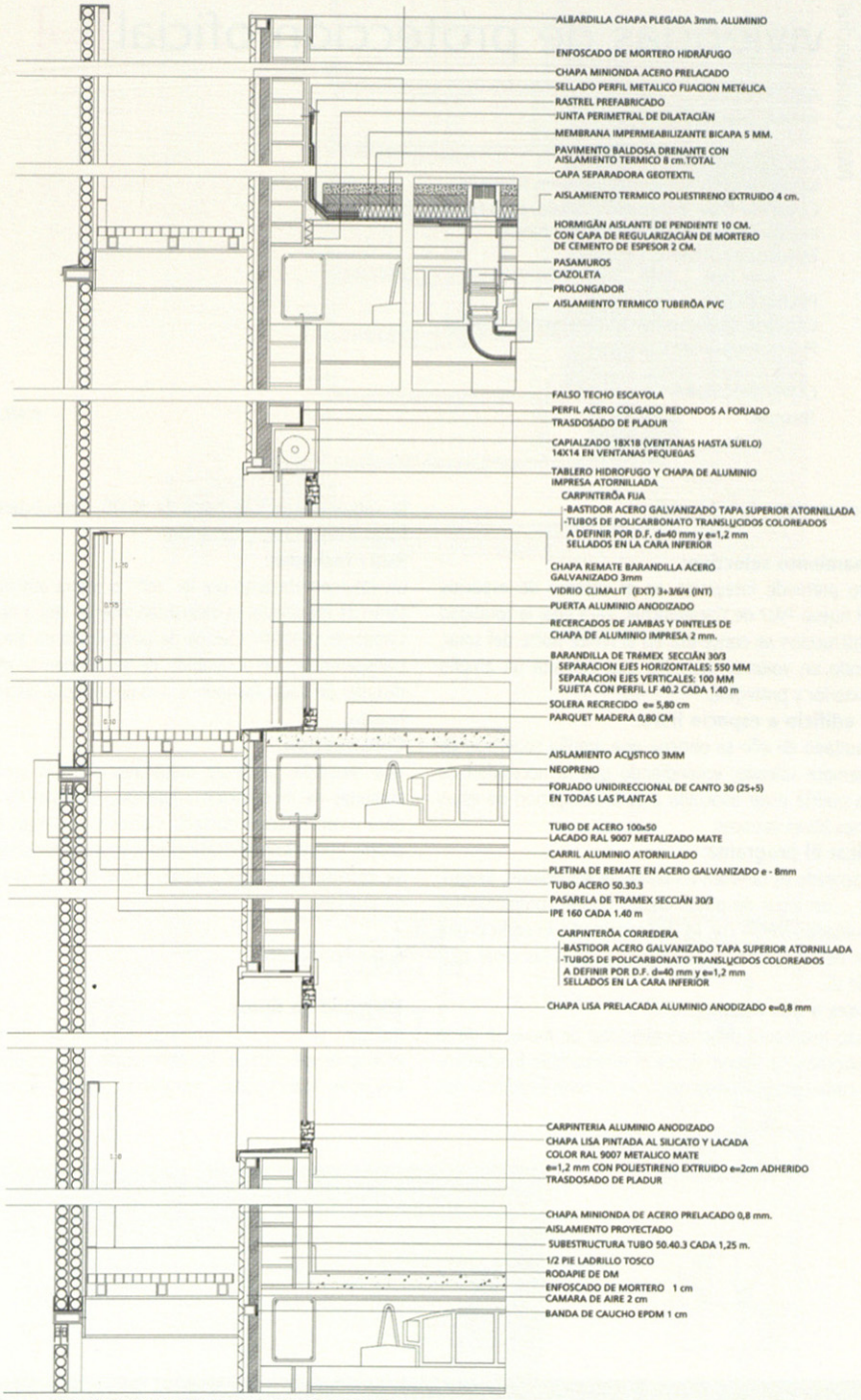
DIAGRAMAS DE PROTECCIONES



LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO Y DE LAS ESTRUCTURAS PRESENTES EN LA PLAYA DE VÍAS GENERAN UNA RELACIÓN DE LAS VIVIENDAS CON EL EXTERIOR MUY DIFERENTES SEGÚN ALTURA

SURGEN TRES TIPOS DE VIVIENDA:

- S3 MEJORA DE LA CALIDAD AMBIENTAL
- S2 EXPOSICIÓN A RUIDOS / VISTAS VÍAS
- S1 NIVEL DE VÍAS SUPERIOR A VIVIENDA



SECCIÓN CONSTRUCTIVA TIPO DE LA FACHADA NORTE

08 JACOBO GARCÍA-GERMÁN

viviendas de protección oficial [2004]

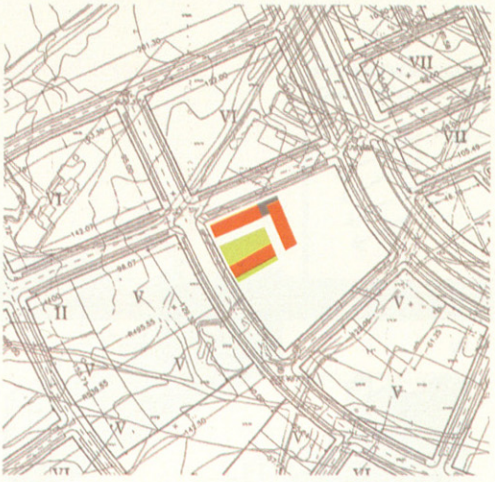
Parcela 3.3.A.
PAU Carabanchel

ARQUITECTOS:
Jacobo García-Germán

COLABORADORES:
María de Celis (concurso), Alberto Sánchez,
Consuelo Díaz, Luciano Cobaleda, Raúl García
Instalaciones: Rafael Úrculo Ingenieros
Estructuras: Alberto Sánchez

PROMOTORA:
Empresa Municipal de la Vivienda de Madrid
Primer Premio de Concurso

CONSTRUCTORA:
Teconsa



PLANO DE SITUACIÓN

Sobre la ocupación y la volumetría

Posicionamiento selectivo:
el edificio pretende integrarse en el sistema de espacios libres del nuevo PAU de Carabanchel. Para ello, la totalidad de la construcción se concentra en el límite norte del solar, produciendo un volumen pantalla que delimita un amplio recinto exterior y protegido.

Asociar edificio a espacio libre:
como resultado de ello se obtiene una amplia superficie de jardín, siempre soleado, entendiendo que la necesidad de viviendas podría estar asociada a la prolongación de éstas en espacios libres capaces.

Multiplicar el programa:
el jardín soleado es también un plano de actividades, juegos, deportes..., un lugar de posibilidades donde complementar lo determinado –VPO– con lo indeterminado. El edificio gira alrededor de este jardín, abrazándolo, y todas las casas participan de él.

Relaciones a dos escalas:
el proyecto resultante tiene la capacidad de moverse de la escala próxima a la lejana, desde el intercambio fundamental entre cada casa y el jardín hasta la de todo el edificio con la vaguada que cae hacia la M-40, reconociendo vistas, fugas y relaciones a distancia.

Red / fachadas:
un volumen envuelto por la "red" o trama abstracta, capaz tanto de manifestar la diversidad interior como de ocultarla. Capaz de producir efectos de pérdida de escala, reflejos y transparencias pero también de responder al soleamiento distinto de cada fachada y a una correcta distribución de huecos.

Construcción:
una reducida gama de materiales con las características comunes de modulación y ligereza, facilidad de puesta en obra y construcción en seco: vidrios y persianas correderas, chapa, policarbonato traslúcido y opaco o paneles de celulosa, construirán un cerramiento como cortina continua y rica en matices.

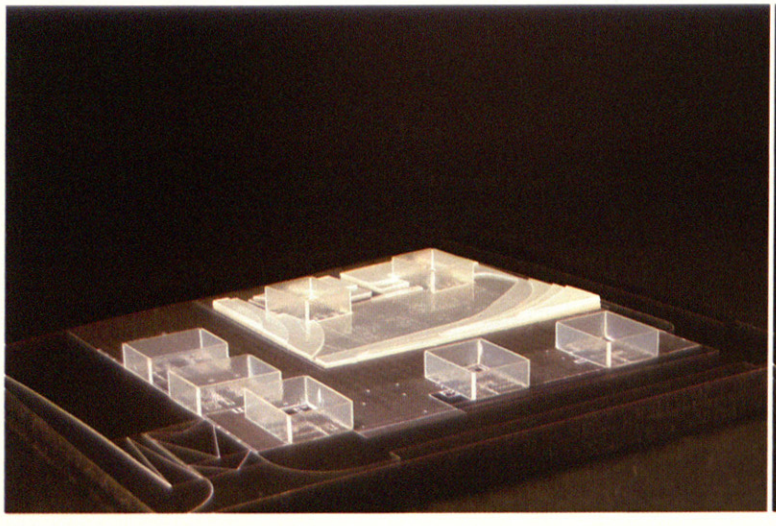
Sobre las viviendas

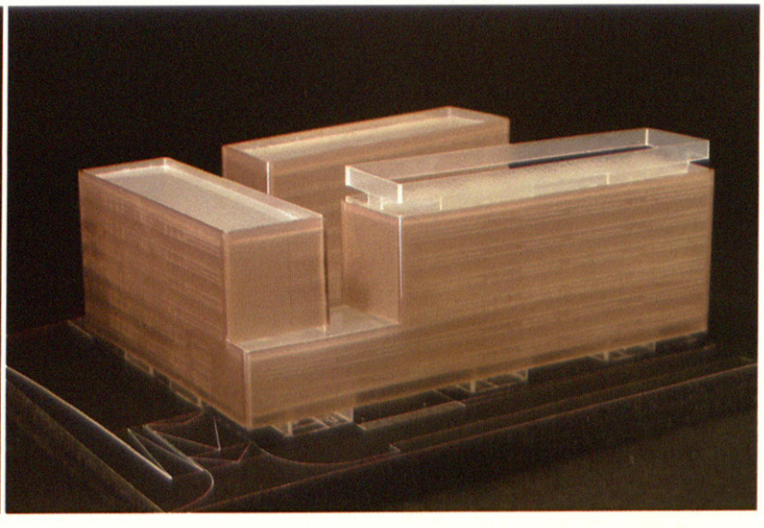
Variedad de tipos:
los tipos se particularizan según la posición que ocupan en el interior del bloque. Así obtenemos un catálogo de distribuciones –casas-patio "en altura", *lofts* flexibles, viviendas con jardines elevados, terrazas variables– capaces de ser interpretadas por sus habitantes de distintas formas.

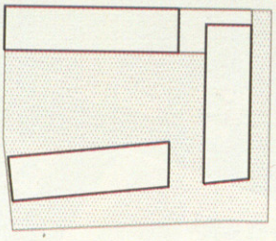
Orientación / ventilación / soleamiento:
se ha optado por una crujía única que permitiese disponer la totalidad de las viviendas con doble orientación, soleamiento directo (sur), y ventilación cruzada. Se eliminan al máximo las zonas interiores oscuras y mal ventiladas.

Membrana solar permeable:
el interfaz o filtro entre vivienda y jardín se materializa en una membrana permeable, hueca y profunda. Esta membrana "solar" es una galería continua, a veces terraza, otras tendedero, otras patio en altura, que también protege del exceso de soleamiento.

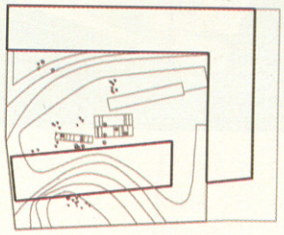
Baños en fachada:
hemos insistido en proporcionar al menos un cuarto de baño por vivienda con iluminación y ventilación directa. Parece un paso absolutamente necesario a dar en viviendas de protección oficial. El baño es, cada vez más, una pieza fundamental, merecedora de una atención específica.
Circulaciones y flexibilidad: todas las distribuciones permiten circulaciones variadas en su interior: dobles, triples, galerías, espacios intermedios, pasos alternativos, etc...



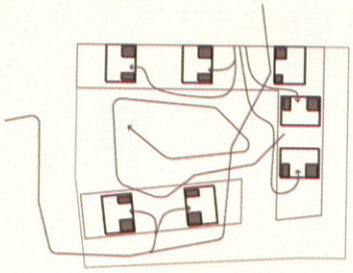




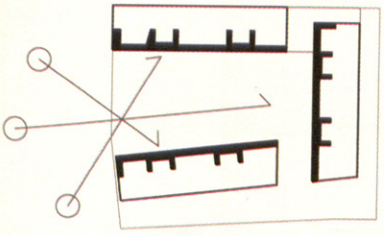
OCUPACIÓN / VACÍO



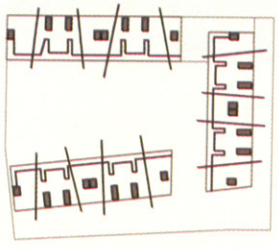
JARDÍN / PLANO DE ACTIVIDADES



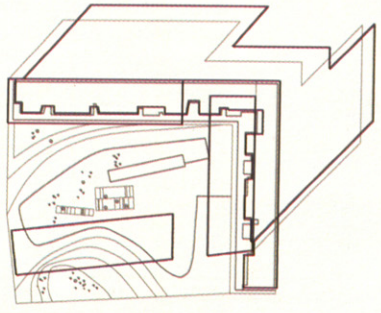
CIRCULACIÓN BLOQUE / JARDÍN



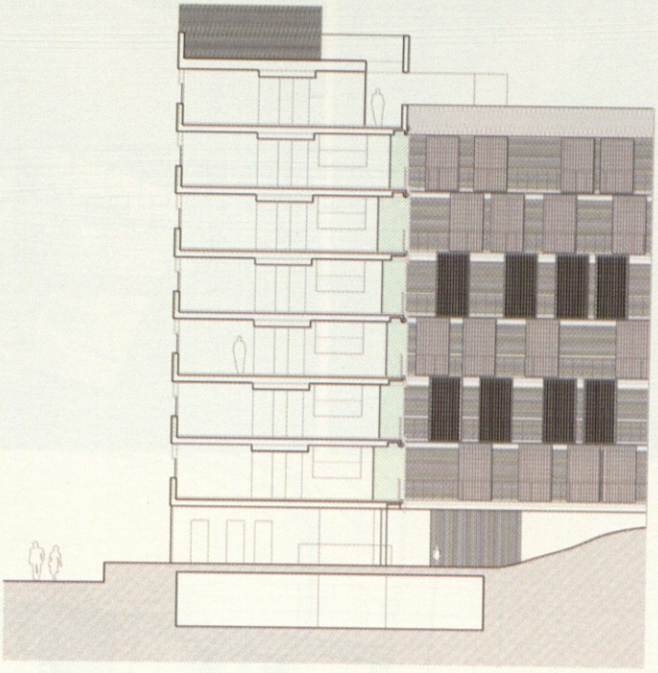
SOLEAMIENTO / MEMBRANA PERMEABLE



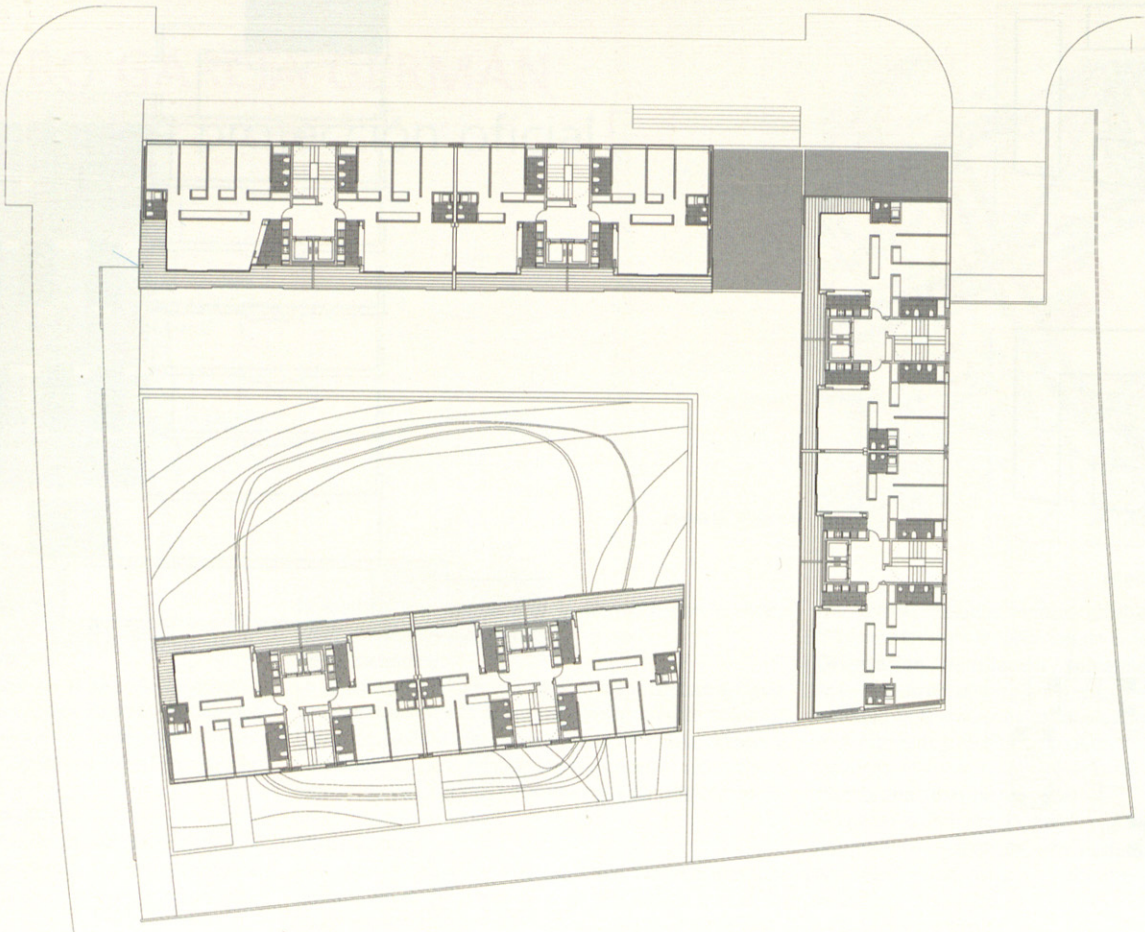
VENTILACIÓN CRUZADA / BAÑOS EN FACHADA



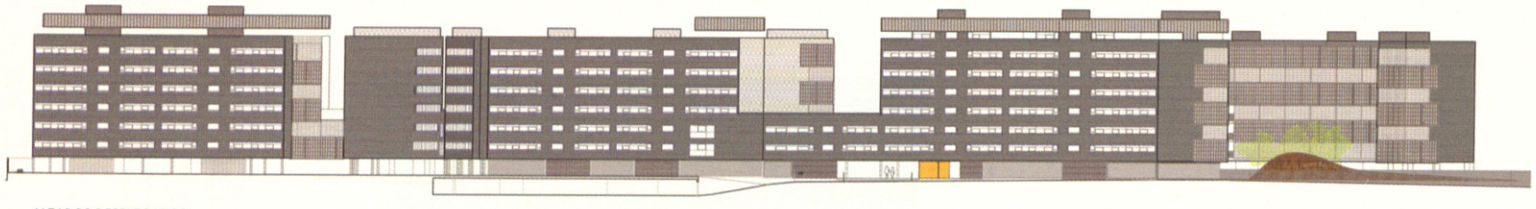
JARDÍN + MEMBRANA SOLAR + SOMBRAS



PLANTA BAJA Y SECCIÓN TRANSVERSAL

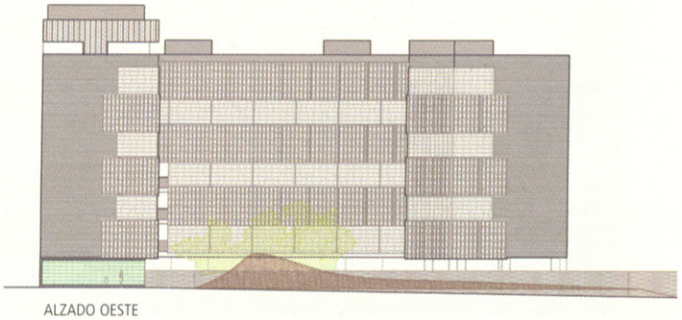


PLANTA TIPO

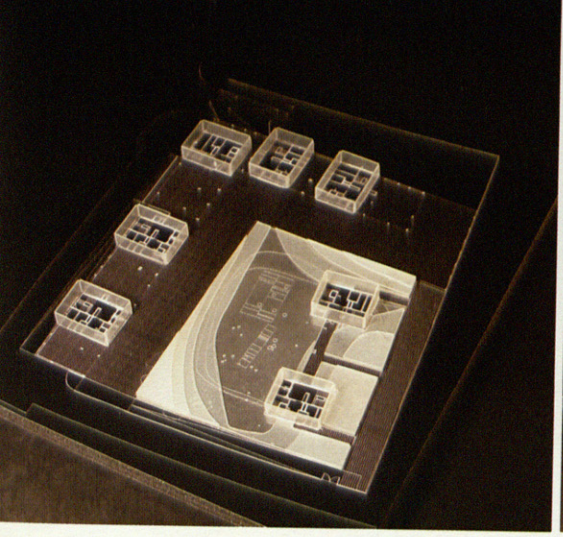


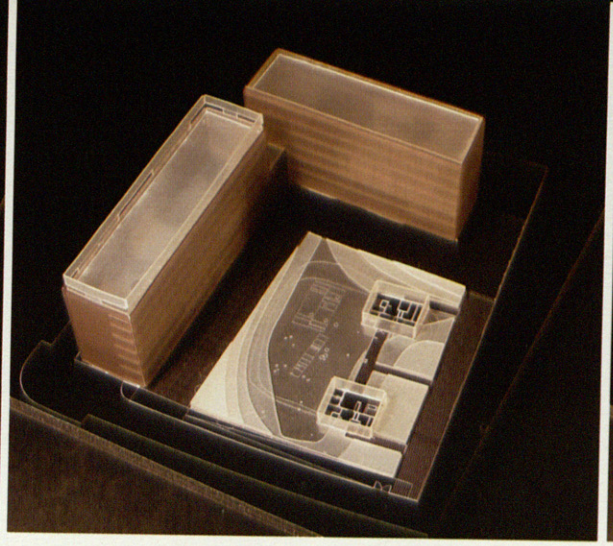
ALZADOS DESPLEGADOS

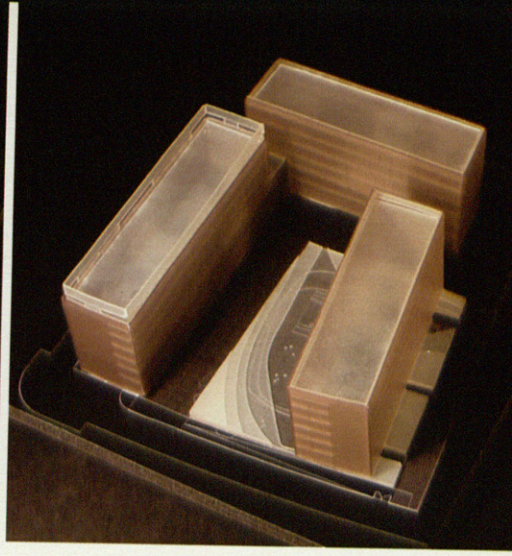
ALZADO NORTE

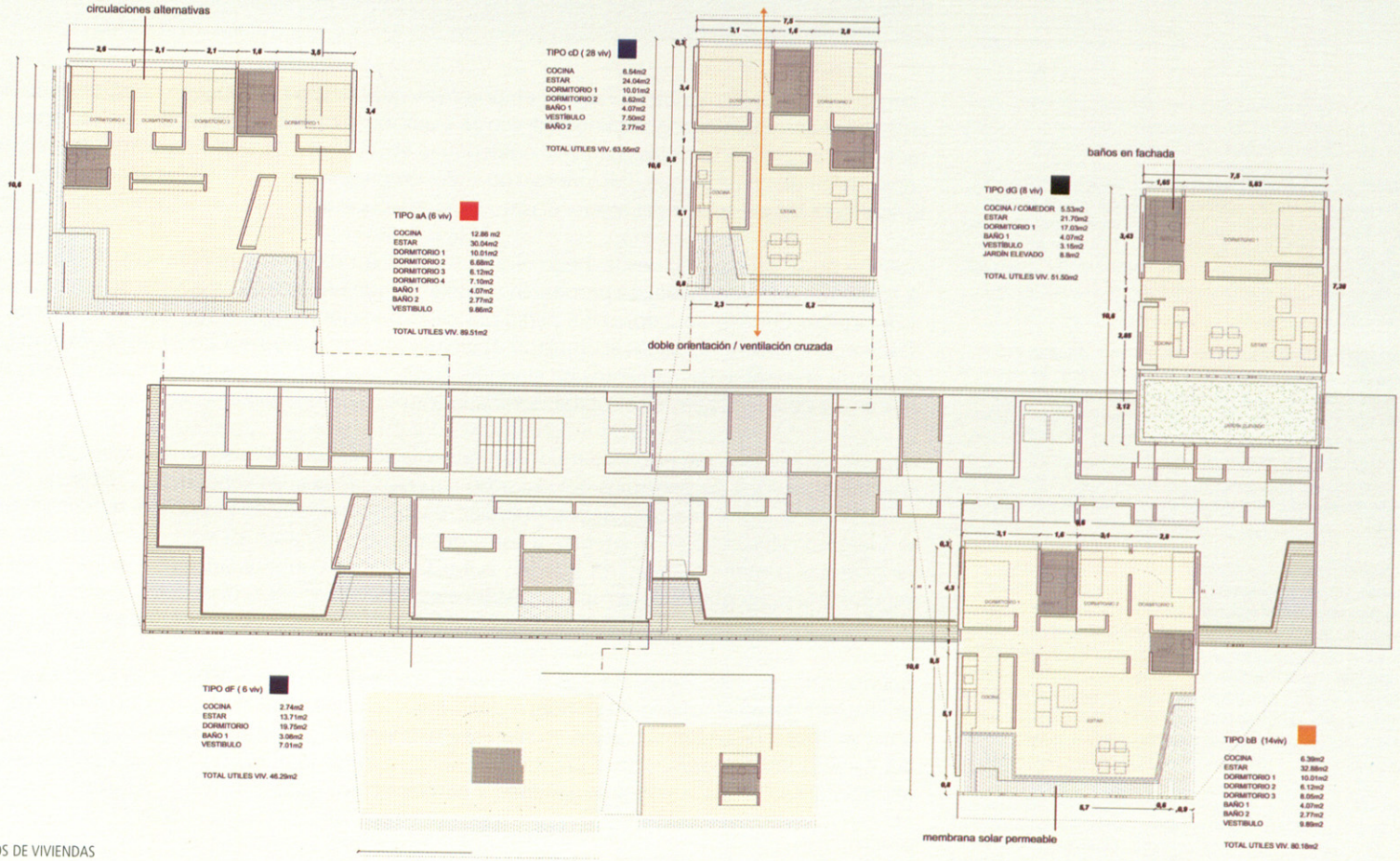


ALZADO OESTE



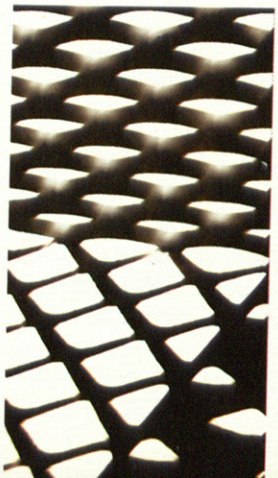


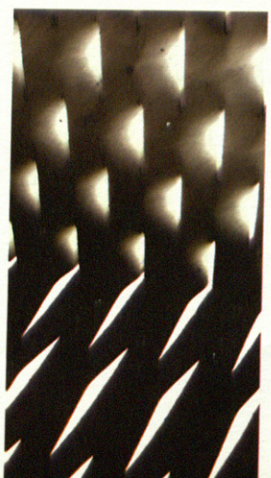


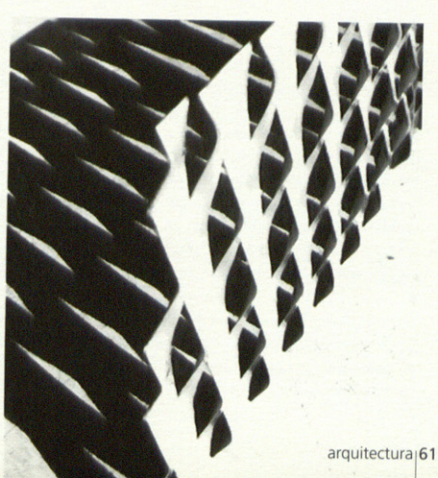


TIPOS DE VIVIENDAS

CERRAMIENTO INTERIOR. PRUEBAS







09 la metamorfosis de la arquitectura contemporánea

pensamiento y acción: ¿hacia una nueva "muerte" de la arquitectura?

ANTÓN CAPITEL

THE METAMORPHOSIS OF THOUGHT AND ACTION IN THE CONTEMPORARY PANORAMA.
Towards architecture's new death?

Most of the contemporary radical or neo-vanguardist architectures, seem to be intent on the achievement of a new rupture, leaving aside any desire for continuity with modern tradition despite its multiple and very contradictory consequences. This rupture would perhaps be capable of emulating another, started almost a century ago by the so-called historical vanguards to get rid of academicism and eclecticism.

Although the conditions now are not, of course, the same as they were then. At the beginning of the twentieth century, the vanguards wanted to demolish what was already an old and decadent structure, which, on one hand, descended from the Renaissance tradition, and on the other hand had, due to romanticism, accumulated into the classical legacy anything that was a historical contribution. The foundations of the old academic and eclectic structure were, at this point, already mud, but it was still destined to suffer a prolonged agony.

Nowadays, however, the old tradition having definitively disappeared, the neo-vanguards of the end of the twentieth century and the beginning of the twenty-first follow the foundational historic vanguards as well as other diverse neo-vanguards, already numerous, that came about throughout the modern century. Referring to them, they deny a little their rupturing will: contemporary vanguards cannot avoid the relative continuity that is inexorably imposed by a modernity whose historic rupture is still so recent and which was so drastic, nor the coexistence or even mixing with it, but whose traditions continue.

We shall comment in these notes various discussions about certain important characteristics that are easily found in the new panorama, without going through them all, with the critical objective of examining better, to some extent, what is the true nature of the change in the architectonic conventions which seems to be wanted, and also comment what we will gain and lose through this.

1. INFORMALISM
Perhaps informalism is, as project reality and as concept, one of the most intense and ample primary characteristics of the contemporary panorama. But this informalism, if it desires to mean something in architecture, whatever that might be, will have to suppose a new will of form, and not a disappearance, an attenuation or inhibition of the form as such, as is often pretended. It should be considered that the term informalism in architecture does not come from the concept of inform, or without form; but from informal; or, in other words, not conventional. It could be understood as a synonym of without geometry, actually an approach to which the naturalist concept of amorphous refers; that is, it lacks geometric or organic form.

As the attempt to make form disappear -of making the formal values of architecture's content disappear- is already an old and utopian pretension. It would probably be too pedantic to try to value here its antecedents from the radical neo-classical thinking, such as

La mayor parte de las arquitecturas contemporáneas radicales, o neovanguardistas, dejando de lado cualquier voluntad de continuidad con la tradición moderna a pesar de sus múltiples y muy contradictorias secuelas, parecen empeñadas en el logro de una nueva ruptura, acaso capaz de emular aquélla que, hace ya casi un siglo, emprendieron las llamadas vanguardias históricas para desprenderse del academicismo y del eclecticismo.

Aunque no se está ahora, desde luego, en las mismas condiciones que entonces. A principios del siglo XX, las vanguardias se proponían demoler la que era ya una vieja y decadente estructura, aquélla que, de un lado, venía heredada de la tradición renacentista, y la que, de otro y desde el romanticismo, había acumulado al legado clásico cualquiera que fuesen las aportaciones de la historia. Los cimientos de la vieja estructura académica y ecléctica eran, a aquellas alturas, ya de barro, pero ésta estaba destinada a sufrir aún una dilatada agonía.

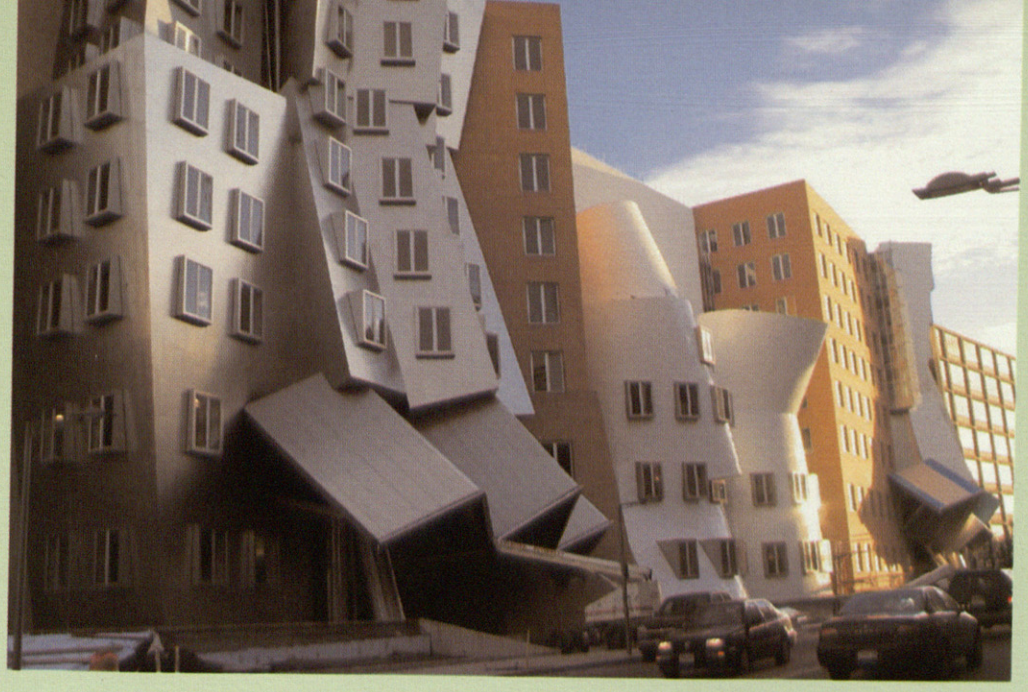
Hoy, en cambio, desaparecida de modo definitivo la tradición antigua, las neovanguardias de final del siglo XX y de principios del siglo XXI suceden tanto a las vanguardias históricas fundadoras como a otras diversas neovanguardias, bastantes ya, que a lo largo del siglo moderno se fueron produciendo. Y al referirse a éstas desmienten un tanto su voluntad rupturista: las vanguardias contemporáneas no pueden evitar la relativa continuidad que inexorablemente impone una modernidad cuya ruptura histórica es todavía tan reciente y que fue tan drástica, ni tampoco la coexistencia y hasta la mezcla con ella, cuyas tradiciones continúan.

Apuntaremos en estas notas algunas discusiones acerca de ciertas características de relieve que se encuentran con facilidad en el nuevo panorama, aunque sin pretender agotarlo. Y con el objetivo crítico de examinar mejor, en alguna medida, cuál sea verdaderamente la naturaleza del cambio de las convenciones arquitectónicas que tantas voluntades parecen pretender; y apuntar, acaso, lo que saldremos ganando y perdiendo con ellas.

1. El informalismo

Quizá el *informalismo* sea, como realidad proyectual y como concepto, una de las características primarias más intensas y más amplias del panorama contemporáneo. Pero este *informalismo*, si pretende significar algo en arquitectura, sea ello lo que fuere, tendrá que suponer una nueva voluntad de forma, y no, como tantas veces se pretende, una desaparición, atenuación o inhibición de la forma en cuanto tal. Ya que debería considerarse que el término de *informalismo* en arquitectura no procede del concepto de *informe*, o *sin forma*; sino del de *informal*; o, lo que es lo mismo, *no convencional*. Todo lo más podría entenderse como sinónimo de *sin geometría*, modo al que se refiere en realidad el concepto naturalista de *amorfo*; esto es, que carece de forma geométrica u orgánica.

Pues el intento de hacer desaparecer la forma –de hacer desaparecer los valores formales del contenido de la arquitectura– es ya vieja y utópica pretensión. Sería probablemente demasiado pedante intentar hacer valer aquí sus antecedentes desde el pensamiento neoclásico radical, tal como el de Laugier o el de Lodoli, y podríamos conformarnos con recordar que la tentación de eliminar los valores formales apareció en la fundación misma de la arquitectura moderna, en las pretensiones primeras de las vanguardias históricas, y hasta fue, de algún



modo, una de las importantes señas de identidad de la ruptura con el eclecticismo. Como bien se recuerda, la función, la técnica y las necesidades sociales sustituyeron a los valores formales en las intenciones y deseos de los primeros y grandes arquitectos modernos, aunque no pudiera ser así en sus realidades, y hasta el propio Mies van der Rohe lo enunció de este modo, siendo Hannes Meyer, su antecesor en la Bauhaus, uno de los que representó en este aspecto la posición más radical. (Esto es, lo que vale hoy decir: la más candorosa fe).

Los que consideramos como maestros, y también tantos otros, al ejercer la nueva disciplina que en buena medida inventaban entonces, tuvieron que proponer necesariamente ideas formales –aún admitiendo que algunos lo hicieran sin saberlo–, por lo que pasaron inexorablemente a hacerlo así. Lo exigían sin remedio tanto sus propias pretensiones como la naturaleza misma de la arquitectura, y lo mismo hubiera ocurrido también en cualquier otro campo del diseño material. Y esto le sucedió a Mies, y a Hannes Meyer, como le sucedería a cualquiera que lo intentase. Pues, en el caso de este último, por ejemplo, y más allá de algunas de sus propias palabras, ¿acaso puede dudar alguien, hoy día, que las escasas realizaciones y proyectos de Hannes Meyer eran otra cosa que productos formales muy cualificados y que por ello precisamente son celebrados y recordados aún?

Por ello fue muy decepcionante que un libro de desarrollo tan profundo y tan atractivo como fue *Theory and Design in the First Machine Age* (1960) N1 , del crítico británico Reyner Banham, acabara acusando de traición con respecto a sus propias ideas a los maestros modernos (a Le Corbusier, a Mies van der Rohe y a Gropius) para concluir que el verdadero buen arquitecto era, en realidad, el ingeniero estadounidense Buckminster Fuller (¡!). Resulta desolador que un personaje que demostraba tanta inteligencia y capacidad de estudio acerca del desarrollo de la arquitectura moderna no se diera cuenta que la pretendida *traición* que ingenuamente creía detectar resultaba simplemente obligada en la medida que era inevitable seguir los dictados de la naturaleza misma de las cosas materiales; esto es, su necesidad de una forma para poder existir. También resulta asombroso que Banham creyera que los proyectos de Fuller –candorosas ingenuidades conceptuales propias de un mediocre diseñador– eran buenas, valga el eufemismo; y todavía lo es más el hecho de que creyera igualmente que eran productos exentos de forma (¿?), o al menos, si se prefiere, de composición, entendiendo ésta como una forma intencionada, ya sea desde el punto de vista conceptual, estético o arquitectónico.

No me resigno a dejar de reproducir –como idea de paradigma de lo que se dice, ofrecido por el propio Banham– la ilustración de su libro acerca de un coche diseñado por Gropius, dos de Sir (sic) Charles Burney N2 y otro de Fuller, y transcribir su comentario al pie. Dice: "*Aunque de líneas elegantes, el coche Adler de Gropius es mecánicamente atrasado cuando se lo compara con los precursores aerodinámicos, con el motor en la parte trasera, de la fase siguiente*".

Es difícil juntar ideas más cándidas. ¿Por qué el coche de Gropius es mecánicamente atrasado? ¿Quizá precisamente porque es elegante? ¿Es incompatible la elegancia con la eficiencia mecánica, trasladando así al diseño la conocida creencia machista de que las mujeres guapas son tontas? Pero, además, ¿acaso los coches de (Sir) Charles Burney no eran un producto formal? ¿No buscaban la expresividad formal, o la encontraban en todo caso, a pesar de eludir-

N1 Reyner Banham: *Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina*. Versión cast. de ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1965.

N2 Véase como Banham, aún presumiendo de radical, no dejaba de rendir tributo a las rancias convenciones británicas, señalando que Burney es Sir (¡!). Realmente, ¿no era Banham, así como cualquier otro producto "radical" británico, la compensación moderna -y a menudo disparatada, por falta de criterio- del país más conservador y reaccionario del mundo en términos artísticos y arquitectónicos?

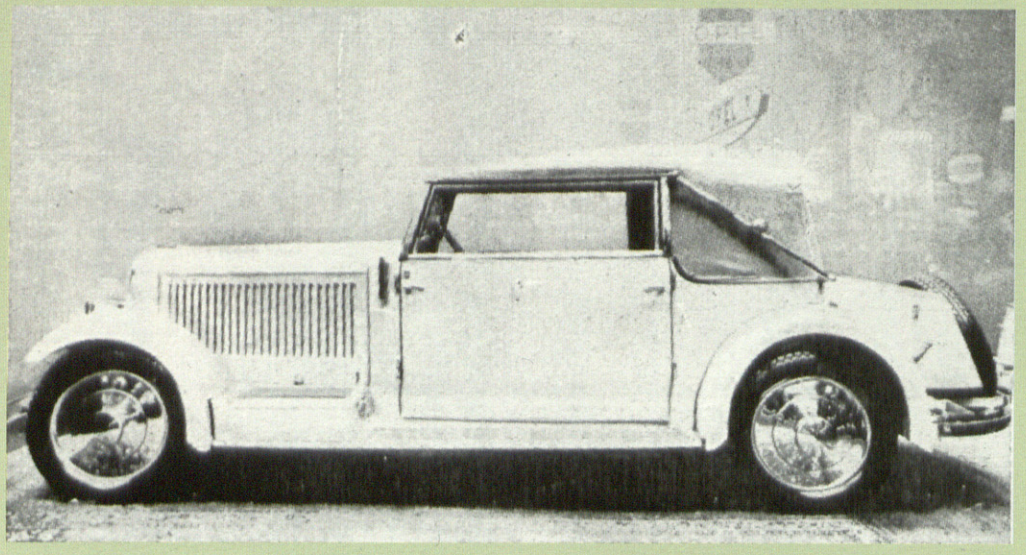
Laugier's or Lodoli's, and could settle with remembering that the temptation to eliminate formal values came about in the foundation of modern architecture itself, in the first pretensions of the historical vanguards, and in a way was even one of the signs of identity of the rupture with eclecticism. As we all remember, the function, the technique and social needs substituted formal values in the intentions and desires of the first, great modern architects, although it might not have been so in their realities, and even Mies van der Rohe said so himself, his predecessor in the Bauhaus, Hannes Meyer was the one who represented in this aspect the most radical position. (That is, as we could say today: the most innocent faith).

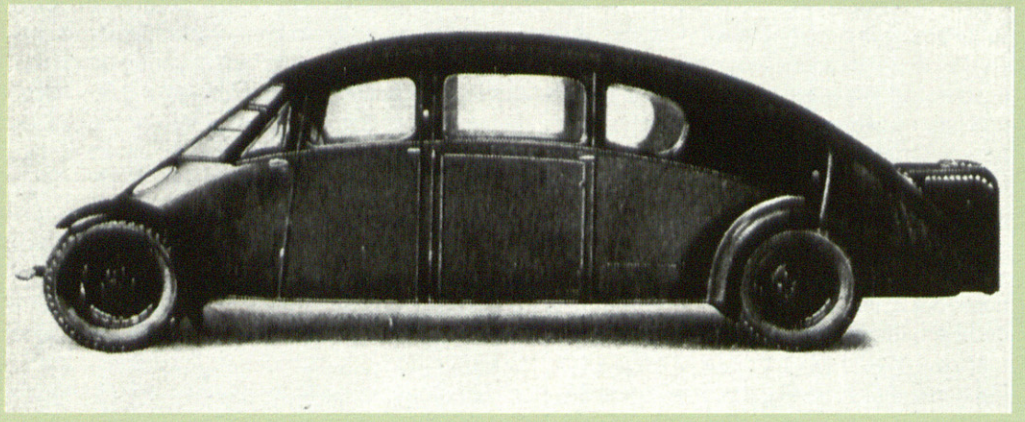
The ones we consider as masters, and also many others, when exercising the new discipline that to a great extent was being invented then, had to propose necessarily formal ideas -even admitting that some did so without knowing it-, so they started doing so inexorably. It was demanded by their own pretensions as well as by the nature of architecture itself, and the same thing would have also happened in any other field of material design. This happened to Mies, and to Hannes Meyer, as it happened to anyone that tried. As, in the case of the latter, for example, going beyond some of his own words: can anyone doubt, nowadays, that Hannes Meyer's few works and projects were something else but highly qualified formal products and precisely because of this are still celebrated and remembered?

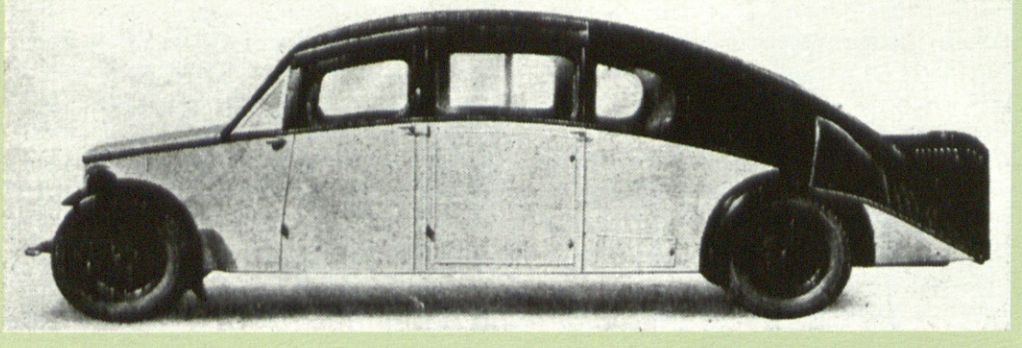
Consequently it was very disappointing that a book of such deep development and so attractive as the "Theory and Design in the First Machine Age" N1 (1960), by the British critic Reyner Banham, would end up accusing the great modern masters of treachery, in relation to their own ideas (Le Corbusier, Mies van der Rohe and Gropius), to conclude that the true good architect was actually the American engineer Buckminster Fuller. It is heartbreaking that a character who showed such intelligence and capacity of study about the development of modern architecture did not notice that the pretended treachery which he naively believed possible to detect was simply compulsory to the extent that following the dictates of the nature of material things in themselves, was unavoidable. That is, their need for a form to be able to exist. It is also surprising that Banham thought that Fuller's projects -naïve conceptual ingenuities of a mediocre designer- were good, an euphemism; and even more the fact that he equally believed that they were products absent of form, or at least, if you prefer it, of composition, understanding this as an intentioned form, from the conceptual, aesthetic or architectonic point of view.

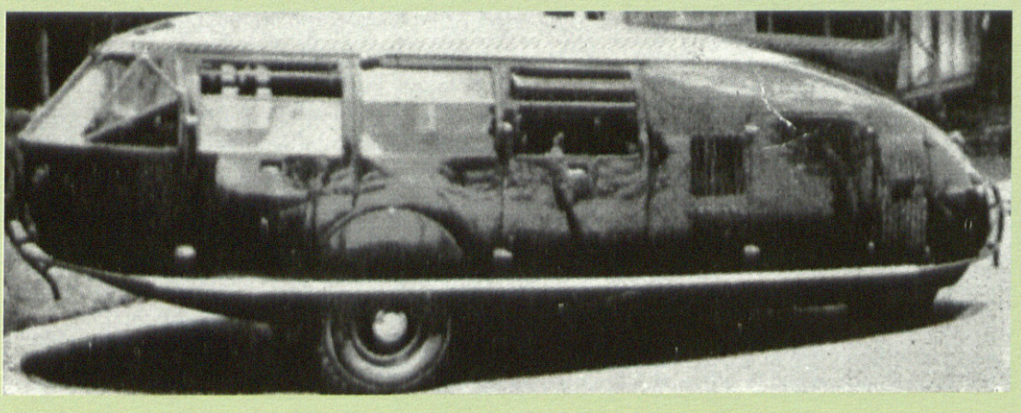
I do not resign myself to not reproducing -as an idea of paradigm of what is said, offered by Banham himself- the illustration of his book of a car designed by Gropius, two by Sir (sic) Charles Burney N2 and another one by Fuller, and transcribing his comment below it. It says: "Although of elegant lines, the Adler car by Gropius is mechanically old-fashioned when compared with the aerodynamic precursors, with the engine at the rear, on the next phase".

It is difficult to mix more candid ideas. Why is Gropius' car mechanically old-fashioned? Perhaps precisely because it is elegant? Is its elegance incompatible with mechanical efficiency, thus passing onto









design the known macho belief that beautiful women are stupid? But also, were not (Sir) Charles' cars a formal product? Did they not look for formal expressiveness, or they found it anyway, despite eluding it, and seeking in vain a technical or scientific reality, the typical engineer's illusion? It was not known then, perhaps -their excuse- that aerodynamics in the car mattered very little, at least its improvement, and that it actually only affected sound. But it could have been known that, in any case, there are many possible forms within a similar aerodynamic behaviour. It may also not have been known that the rear engine and rear traction were worse. But whether they were lead by these mistakes, symptomatic of credulity and excessive trust in technique, it is rather clear that Barney's cars are a formal product like any other, which they cannot really avoid being, and it is precisely in their least conventional aspect, more vanguardist, if you want, where we could compare them with Gropius'. Fuller's car is equally a design product based on the conceptual and aesthetic intention, as much as this is portrayed as scientific or aerodynamic, whose condition symbolizes and represents, more than resolves. Fuller's unstable car (it has three wheels) could only be preferred from the value of its image, of its form, and of what this could mean, from no other point of view.

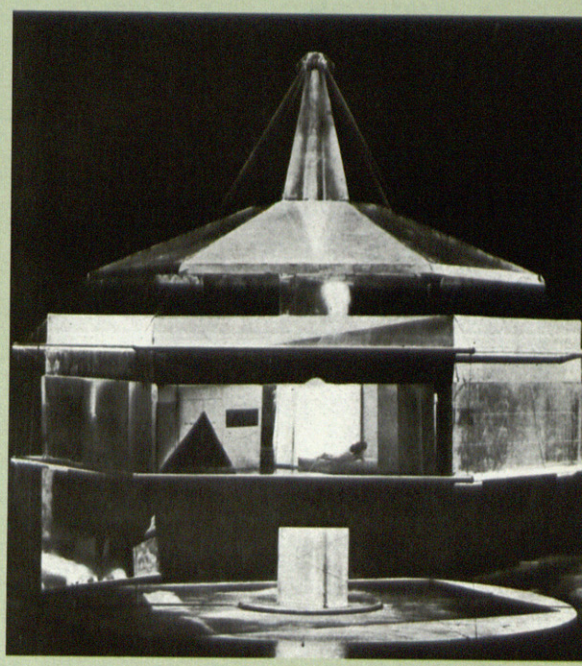
So, Fuller's products follow certain formal values, although we do not know whether -as happens with engineers- he was as simplistic as almost all of them, and he did not perceive it. Does anyone still believe that Dimaxion Houses, or some other of his designs, were exclusive children of technique? Technique does not recognise children in the field of designed material objects. Or better said: it recognises all of them. Any material object (not only architectonic) needs formal decisions to be able to exist, even as a simple project. Decisions that can have an aesthetic intention or not have it, be conscious or unconscious, conventional or invented, but formal in the end. Without them design does not happen, as without form - and paraphrasing an old Quetglas' expression- architecture does not happen.

Informalism has to be, then, another way of seeing architectonic form, not a way of getting around it. It is necessary to highlight, moreover, that its formal field is not actually new either, although perhaps now it is reaching a profile of extraordinary and novel development. Because it still is the son -or grandson, or great-grandson (probably legitimate)- of expressionism and organicism, as is proved through one of the most qualified informalists: Frank O. Gehry, whose plasticism -his clear direct artistic, sculptural intention- avoids any equivocation. Although it is true that someone can be an informalist without being a pure plasticist, and likewise with other, diverse contents. But being modern, being radical, is not enough. Anything, even informalism, can be submitted to criticisms about its real value as architecture.

Criticisms, by the way, which will not be able to avoid a rather severe judgment about formalism; that is, about the capricious and empty abuse of the form, the paradoxical inversion that is too ordinary among the informalists as well as among others, more or less closely, neo-modern. This other deformation, opposed to the first, is complementary to it, and also importantly: the neo-vanguardists often oscillate between destruction and disdain of the form and the unconditional adhesion to anything that this is, even if presented with the most limited sense. Because even mixing and confusing both questions is totally logical, as, to a great extent, the extremes do touch: the disdain of architectonic form that informalism supposes, is identified in practice with the banality of appreciation that formalism means. Finally, because both devalue form as a content of architecture in a way equally similar as unmistakably contrary.

A LA IZQUIERDA, COCHE DISEÑADO POR GROPIUS;
COCHES DISEÑADOS POR CHARLES BURNEY Y
COCHE DISEÑADO POR BUCKMINSTER FULLER.
A LA DERECHA, CASA DIMAXION, DE FULLER.

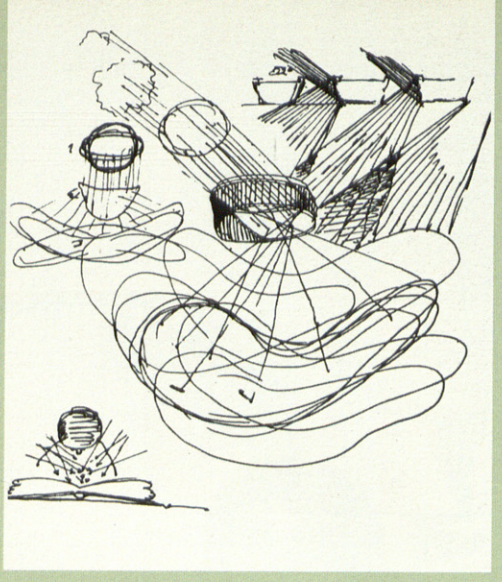
la, y persiguiendo en vano una inmediatez técnica o científica, espejismo típico de los ingenieros? Entonces no se sabía, quizá –y obre ello en su disculpa– que la aerodinámica en el coche importaba muy poco, al menos su afinamiento, y que, en realidad, tan sólo afectaba al ruido; pero sí podía saberse que, en todo caso, hay muchas formas posibles dentro de un similar comportamiento aerodinámico. Tampoco se sabía, acaso, que el motor atrás y la tracción trasera eran peores. Pero, fueran o no conducidos por estos errores, sintomáticos de la credulidad y de la desmedida confianza en la técnica, es bien claro que los coches de Barney son un producto formal como cualquier otro, ya que no pueden en realidad evitarlo, y es precisamente en su aspecto menos convencional, más vanguardista, si se quiere, donde podríamos medirlos con el de Gropius. El coche de Fuller es igualmente un producto de diseño basado en la intención conceptual y estética, por mucho que ésta pretenda disfrazarse de científica, de aerodinámica, cuya condición simboliza y representa, mucho más que resuelve. El inestable coche de Fuller (tiene tres ruedas) solo podría preferirse así desde el valor de su imagen, de su forma, y de lo que ésta pudiera significar; desde ningún otro punto de vista.



Los productos de Fuller, pues, siguen valores formales determinados, aunque no sepamos si –como suele ocurrir con los ingenieros– era él tan simplista como casi todos ellos, y no lo percibía. Pues, ¿alguien puede creer aún que las casas Dimaxion, u otros de sus diseños, eran hijos exclusivos de la técnica? La técnica no reconoce hijos en el campo de los objetos materiales diseñados; o, mejor dicho: los reconoce a todos. Todo objeto material (no sólo arquitectónico) necesita decisiones formales para poder existir, incluso como simple proyecto; decisiones que pueden tener una intención estética o no tenerla, ser conscientes o inconscientes, convencionales o inventadas, pero formales al fin. Sin ellas, el diseño no se produce; pues sin forma –y parafraseando una antigua expresión de Quetglas– no *ocurre* arquitectura.

El informalismo ha de ser, entonces, otro modo de ver la forma arquitectónica, no una manera de orillarla. Es preciso hacer notar, además, que su campo formal tampoco es nuevo, en realidad, si bien ahora acaso esté alcanzando perfiles de extraordinario y novedoso desarrollo. Pues es hijo todavía –o nieto, o biznieto; probablemente legítimo– del expresionismo y del organicismo, como se demuestra por medio de uno de los informalistas más cualificados, Frank O. Gehry, cuyo plasticismo –su clara intención artística directa, escultórica, plástica– evita cualquier equívoco. Bien es verdad que se puede ser informalista sin ser un plasticista puro, y, por lo tanto con otros y diversos contenidos. Pero ser moderno, ser radical, no basta; cualquier cosa, el informalismo incluido, puede ser sometido a crítica acerca de su valor real como arquitectura.

Una crítica, por cierto, que no podrá evitar tampoco un juicio bastante severo sobre el formalismo; esto es, sobre el abuso caprichoso y vacío de la forma, inversión paradójica que resulta demasiado corriente tanto entre los informalistas como entre otros neomodernos más o menos próximos. Esta otra deformación, opuesta a la primera, es complementaria a ella, y también clave: los neovanguardistas oscilan a menudo entre la destrucción y el desprecio de la forma y la adhesión incondicional a cualquiera que sea ésta, aunque se presente con el más escaso sentido. Porque incluso mezclar y confundir ambas cuestiones resulta bien claro, ya que, en muy buena medida, los extremos se tocan: el menosprecio de la forma arquitectónica que el informalismo supone se identifica en la práctica con la banalidad de apreciación que el formalismo significa. Ya que, en definitiva, ambos devalúan la forma como contenido de la arquitectura de un modo semejante, sólo equívocamente contrario.



ARRIBA A LA DERECHA, CROQUIS DE LA ILUMINACIÓN DE LA SALA DE LECTURA DE LA BIBLIOTECA DE VIIPURI.
ABAJO A LA IZQUIERDA, DETALLE DE LA AZOTEA DE LA UNIDAD DE HABITACIÓN DE MARSELLA.
EN LA PÁGINA SIGUIENTE, MONTAJE DEL CONVENTO DE LA TOURETTE DE LE CORBUSIER COMO SI ESTUVIERA SOBRE EL AGUA (REALIZACIÓN DE LUIS DIAZ MAURIÑO).

N3 Empleo aquí el concepto de disciplina en el sentido corriente, que es el que en los años 70 se trasladó a la arquitectura; esto es, como sinónimo de campo de conocimiento, de materia, cuya práctica y estudio exigen trabajo y esfuerzo, además de adecuación.

2. THE EXTENDED INSPIRATION. ILLUSIONS AND METAPHORS.
A. Similar things could be said about inspiration, now extended, very varied and heterogeneous. Banality and superficiality recently being estimated as true values; the trivial elevated to a cult object by the spirit of times, which, permissive by nature, seems to have animated the use of anything that is the motive to feel inspired as a designer.

The architect's inspiration could be, of course, anything at all. That is, what he wishes and is useful. But this freedom is only utilitarian and its free will does not get away from judgment: inspiration is not legitimated like per se -that is, as meaning. It is only legitimated by its aims, for what it will achieve in the end. But it often happens that, on the contrary, contemporary thought and action want to make worthwhile whatever the inspiration is, although now for formal reasons. Or, better said, artistic, although also including in them conceptual reasons, also literary reasons, and even philosophical reasons. The artistic or conceptual interest of inspiration, of the origin, would legitimate thus the aim, as in other times, also neo-vanguardist, the process aimed to be erected as guarantor of the result, as is also happening again now.

With the confidence in any possible architectonic logic having been cloistered; having eliminated the temptation, above all, of not believing in what was briefly called, up till very recently, the principles of the discipline, the vanguardist architecture today vindicates being based on anything that was the inspiration that drove it, and even making games, luck and caprice the bases of a work which did not yearn for conditions of certainty just very shortly before. It is true, of course, that the truth does not exist in architecture, and that our discipline -because it is a discipline N3, whether one likes it or not- is to a great extent only a human convention that has to be based in other values very different from philosophy or science, which are subjected to the truth, if this exists, or at least they seek it. And it is also probably true that there are no principles, or at least, they cannot be taken as immutable.

But it is true, as well, that very considerable conditions that affect architecture as material art -which are inescapable- do exist, and it

2. La inspiración extendida. Ilusiones y metáforas

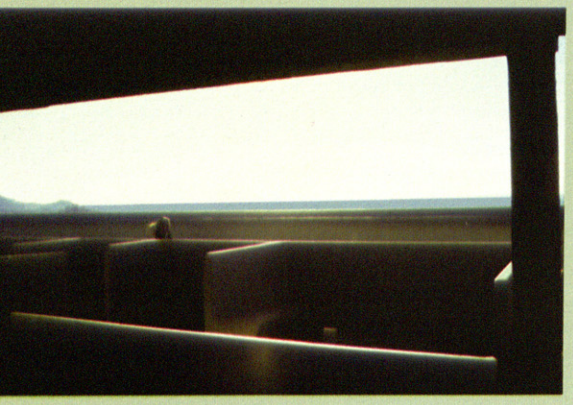
A. Cosas semejantes podrían decirse acerca de la inspiración, ahora extendida, variadísima, heterogénea. Recientemente estimadas la banalidad y la superficialidad como verdaderos valores, elevado lo trivial a objeto de culto por parte del espíritu de los tiempos, éste, permisivo por naturaleza, parece haber animado a servirse de cualquiera que sea el motivo para sentirse inspirado como proyectista.

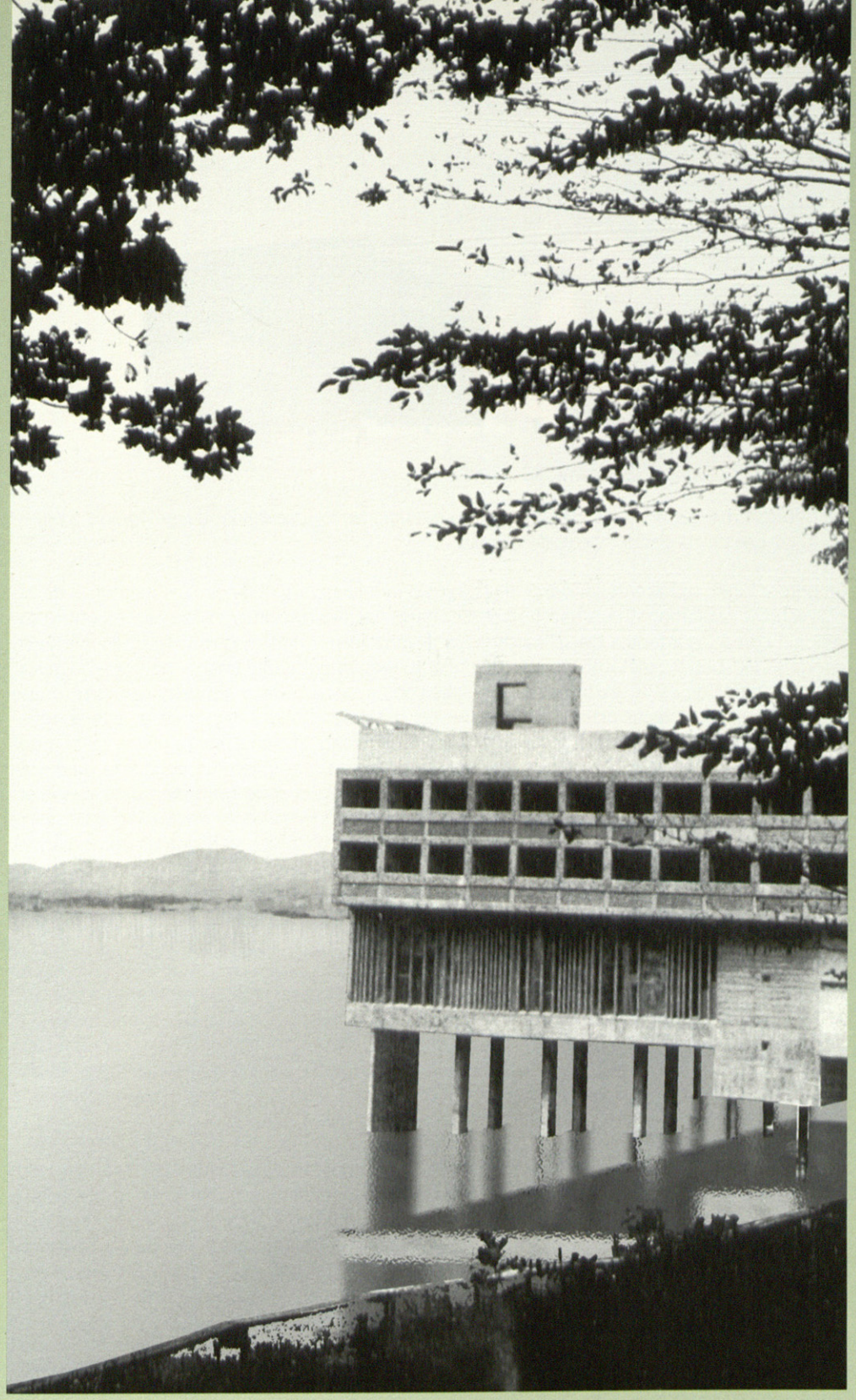
La inspiración del arquitecto puede ser, desde luego, la que fuere; esto es, la que desee y le sirva. Pero esta libertad es tan sólo utilitaria y su albedrío no le libra del juicio: la inspiración no se legitima de *per se* –es decir, como medio–; tan sólo se legitima por sus fines, por lo que finalmente consiga. Pero ocurre con frecuencia que, por el contrario, el pensamiento y la acción contemporáneos quieren hacer valer cualquiera que sea la inspiración, aunque ahora por motivos formales; o, mejor dicho, artísticos, aunque comprendiendo en ellos también a los conceptuales, y hasta a los literarios, e, incluso, a los filosóficos. El interés artístico o conceptual de la inspiración, del origen, legitimaría así el final, tal y como en otros tiempos, también neovanguardistas, el proceso pretendió erigirse en garante del resultado, como vuelve a ocurrir igualmente ahora.

Clausurada la confianza en cualquier posible lógica arquitectónica; eliminada sobre todo la tentación de creer en lo que fugazmente se llamó, hace todavía bien poco tiempo, los principios de la disciplina, la arquitectura vanguardista reivindica hoy basarse en cualquiera que fuere la inspiración que le conduzca, y confiando incluso en el juego, en el azar y en el capricho las bases de un trabajo que muy poco tiempo antes ansiaba todavía condiciones de certeza. Cierto es, desde luego, que la verdad no existe en arquitectura, y que esta nuestra disciplina –porque de una disciplina N3 se trata, se quiera o no– no es en buena medida más que una convención humana –una arbitrariedad, en suma– que ha de basarse en otros valores bien distintos que los de la filosofía o la ciencia, que sí se someten a la verdad, si es que ésta existe; o, al menos, la buscan. Y verdad es también, probablemente, que no hay principios; o que, al menos, no pueden tenerse estos por inmutables.

Pero verdad es, también, que existen muy considerables condiciones que afectan a la arquitectura en cuanto arte material que son insoslayables; y verdad es, igualmente, que la arquitectura es, como todas, una disciplina –un arte– extraordinariamente elaborada a lo largo del tiempo, y llena así, por lo tanto, de descubrimientos, de invenciones, de hallazgos debidos al esfuerzo de tantos, que se han convertido en instrumentos y en métodos bastante seguros, en sabiduría humana trasmisible. Quien desee hacer caso a cualquiera que fuere la inspiración que le ilumine ha de ser consciente, al hacerlo, de si abrazándose a ella ha de abandonar o no el inmenso depósito de sabiduría que la historia y –sobre todo– el movimiento moderno gratuitamente le ceden, y más le valiera sopesar lo que ese abandono, de producirse, supondría. Si así lo hiciera, tal vez se convierta en un interesantísimo artista, probablemente conceptual, en un literato plástico, en un original filósofo. Pero acaso pueda perder entonces su condición de arquitecto al abandonar voluntariamente una disciplina más dura y prosaica que las citadas, aunque sea ello, por fortuna, para su propia felicidad. Porque quizá también haya quien le aclare que, para la arquitectura, hasta las simples y conocidas reglas vitrubianas, por poner un ejemplo, continúan vigentes, aunque sufran otra vez más una interpretación nueva, radicalmente distinta.

Ninguna inspiración justifica la pérdida de la prudencia para mantenerse dentro de los límites materiales y de los fines mismos de la arquitectura. En cuanto a los descubrimientos instru-





mentales y metodológicos anteriores, se está obligado a avanzar sobre ellos, ya que ni el retroceso ni la ignorancia necesitan mayor demostración de fracaso que su propia existencia. La inspiración ha de convertirse, necesariamente, en el instrumento de una calidad arquitectónica de valores propios y de la que nada puede ser ni sustituto ni garantía apriorística. Pues el único destino posible de la inspiración es, para el arquitecto, su desaparición en el panorama visible del resultado final.

B. Faltaría referirse a un aspecto concreto de la inspiración, de mucha fortuna hoy: es éste el de las metáforas y las figuras de lenguaje, o –si se quiere enunciar en forma más general–, el de las *formas ilusorias* N4. Los proyectistas, posiblemente hartos de la condición prosaica de su disciplina, parecen pretender elevarla a las alturas de la literatura, o, incluso, de la poesía, uti-

N4 Quien esto escribe ha dedicado un libro al tema. V. Antón Capitel: *Las formas ilusorias en la arquitectura moderna*, Ed. Tanais, Madrid, 2004.

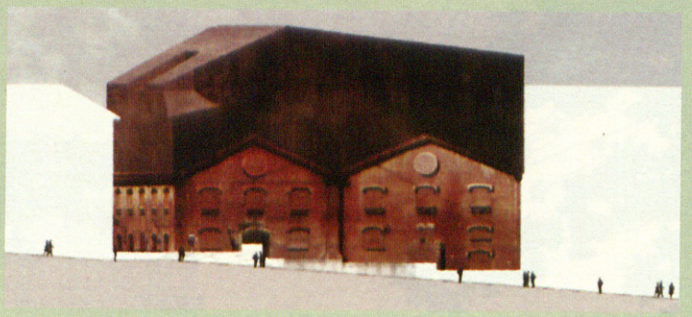
is also equally true that architecture is, like any other discipline, is an art extraordinarily elaborated through time, and thus full of discoveries, inventions, findings due to the efforts of so many, which have become rather safe instruments and methods, in transmittable human wisdom. Whoever wants to pay attention to any kind of inspiration that illuminates him has to be conscious, when doing it, whether embracing it means abandoning or not the immense deposit of wisdom that history and -above all- the modern movement are giving him, and it would be better to weigh up what that abandoning, if it happened, would entail. If he did this, perhaps he might become a very interesting artist, probably conceptual, an artistic literary person, an original philosopher. But perhaps then he could lose his condition of architect by voluntarily abandoning a harder and prosaic discipline than the mentioned ones, although this might be, fortunately, for his own happiness. Because perhaps there would also be someone who makes clear that, for architecture, even the most simple and known Vitrubian rules, to give an example, are still valid, although suffering again a radically different new interpretation.

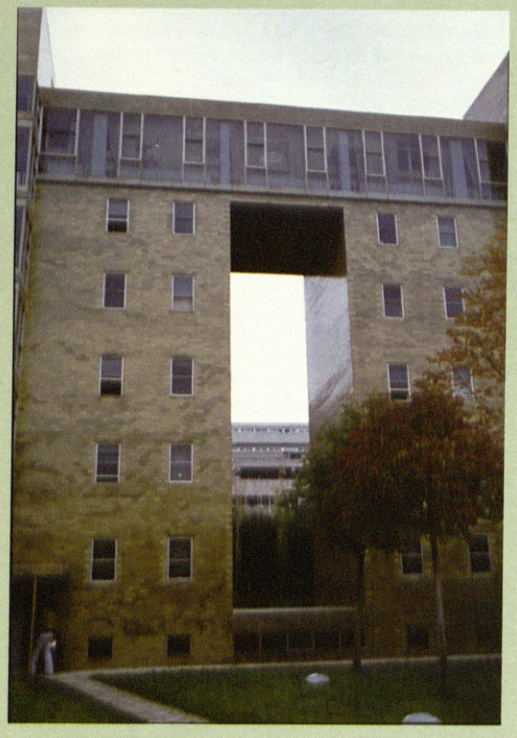
No inspiration justifies the loss of prudence for staying within the material limits and the aims of architecture. In relation to the former instrumental and methodological discoveries, we must keep going on them, as going back or ignorance need more proof of failure than their own existence. Inspiration has to become, necessarily, the instrument of an architectonic quality of values and of which nothing can be a priori a substitute or guarantee. Because for the architect the only possible destiny for inspiration is its disappearance from the visible panorama of the final result.

B. It would be left to refer to a specific aspect of inspiration, very fortunate today: it is about metaphors and figures of language, or -stated in a more general way- illusory forms N4. Designers, possibly fed up with the prosaic condition of their discipline, seem to want to elevate it to the heights of literature, or even, poetry, systematically using metaphors and, in general, figures of literary and poetic language. This is wanted in very diverse ways.

In the first place, it is done in the most basic or immediate way: writing. The memories of contemporary designers have transcended the trivial explanations of professional character as well as the disciplinary attempts, to become literary or even philosophical forms where metaphors are exhibited in which architecture is supposedly born and is justified. The contents of these contemporary texts are often very abusive -as long as they are, as happens many times, independent from the architectonic product to which they refer- and appear, again, as alibis of legitimacy. This is in the best of cases, as quite often they become smoke screens which aim to conceal mediocrity, or simply and more seriously, hide a fallacy. This happens often when they boast of being sustainable, ecological, social, adequately contemporary, or some other politically correct concepts, which actually do not abide, and whose concepts they brand as stolen flags. An important favour that has to be done for designers it is to recommend them, not only to stop using interested fallacy, obviously, but also literature, poetry or philosophy as supposed alibis of their architectonic production. It would be convenient for them to perceive as venous liquor their presumptuous presentations.

In relation to the truly important, to the metaphors or tropos applied to architecture itself -to the illusory forms N5 that are intended to become real architectures-, the contemporary architect





SOBRE ESTAS LÍNEAS, EL COLEGIO MAYOR CÉSAR CARLOS, EN MADRID, DE ALEJANDRO DE LA SOTA.
ARRIBA A LA DERECHA, IMAGEN DE LA TRANSFORMACIÓN DE CENTRAL ELÉCTRICA PARA CENTRO CULTURAL CAIXA FORUM, EN MADRID, DE HERZOG Y DE MEURON
EN LA PÁGINA SIGUIENTE, VISTA AÉREA DEL AUDITORIO DE OPORTO EN LA ROTONDA DE BOA VISTA, DE REM KOOLHAAS.

lizando sistemáticamente las metáforas y, en general, las figuras del lenguaje literario y poético. En modos bien diversos se pretende esto.

En primer lugar, se hace de la forma más básica o inmediata: escribiendo. Las memorias de los proyectistas contemporáneos han trascendido tanto las explicaciones triviales de carácter profesional como los intentos disciplinares, para devenir formas literarias o incluso filosóficas en donde se exhiben las metáforas en las que la arquitectura pretendidamente nace y se justifica. Los contenidos de estos textos contemporáneos son a menudo muy abusivos –en cuanto que sean, como tantas veces ocurre, independientes del producto arquitectónico al que se refieren–, y se ofrecen, de nuevo, como coartadas de legitimidad. Ello en el mejor de los casos, pues con alguna frecuencia se convierten en cortinas de humo que quieren esconder la mediocridad; o, simple y más gravemente, buscan ocultar su falacia cuando presumen de sostenibles, de ecológicos, de sociales, de adecuadamente contemporáneos... o de otros conceptos políticamente correctos, que en realidad no cumplen, y cuyos conceptos se esgrimen como banderas robadas. Un importante favor que se ha de hacer a los proyectistas es el recomendarles, ya no sólo el desuso de la falacia interesada, obviamente, sino también el de la literatura, la poesía o la filosofía como supuestos alibís de sus producciones arquitectónicas. Les conviene percibir como licor venenoso sus presuntuosas presentaciones.

En cuanto hace a lo verdaderamente importante, a las metáforas o tropos aplicadas a la arquitectura misma –a las formas ilusorias N5 que quieren convertirse en arquitecturas reales–, el arquitecto contemporáneo parece retroceder con ellas, con cierta frecuencia, a un continuismo neobarroco o ecléctico; esto es, al cultivo de la escenografía y de la teatralidad tradicionales revestidas con ideas e imágenes nuevas, tal y como había sido común en el pasado anterior a la modernidad.

Es cierto que muchos de los grandes maestros y de los movimientos fundadores se basaron en buena medida en las formas ilusorias para inventar la arquitectura moderna de la que somos herederos. Imaginaron conceptos imposibles, frecuentemente mágicos; soñaron imágenes poéticas e irreales, ideas ilusorias, metáforas sutiles e insólitas. Sin embargo, lo importante es que no se encandilaron con ellas para ofrecerlas como escenografías puras, buscadas y exhibidas en cuanto tales, sino que las utilizaron para convertirlas en realidades materiales distintas y en cuyas imágenes permanecen tan sólo muy sutilmente, al modo de veladuras. Les sirvieron de inspiración y de instrumento, pero no de coartada ni de bandera visible. Inventaron con ellas conceptos e ideas que se sostenían por sí mismos, que alcanzaban un valor propio sin necesidad de presumir de su noble y poético origen.

¿Acaso necesitamos recordar el trasatlántico para estimar las unidades de habitación corbuserianas? Evidentemente no, del mismo modo que no se ha precisado descubrir el agua como metáfora inspiradora para apreciar La Tourette N6. Tampoco casi nadie se había fijado mucho en que la inspiración de Aalto para la biblioteca de Viipuri había sido un terreno aterrazado, mágicamente iluminado por un multiplicado sol, a pesar de que él, sin embargo, lo dejó por escrito, y no se necesita este conocimiento para admirar y valorar la obra. Y tampoco nadie precisa descubrir la imagen del arco de triunfo para estimar el Colegio Mayor César Carlos, de Alejandro de la Sota; lo cierto es que nadie lo ha hecho N7.

Sin embargo, en el edificio para el Caixa Forum que están construyendo Herzog y de Meuron para La Caixa, la idea mágica de una pesada fábrica de ladrillo sostenida en el aire se exhibe como principal escenografía y permanente efecto y contenido de la obra. No es algo tan abu-

N5 Ibíd.
N6 Esto es más que evidente, pues sólo quien esto escribe ha hablado hasta hoy de esta metáfora,en el libro citado.

N7 Ibíd.

seems to go back with them, with some frequency, to a neo-baroque and eclectic continuity. That is, the cultivation of the traditional scenography and theatrality wrapped in new ideas and images, as had been common in the past previous to modernity.

It is true that many of the great masters and the founding movements were based, to a great measure, on the illusory forms to invent the modern architecture of which we are heirs. They imagined impossible concepts, frequently magic; they dreamt poetical and unreal images, illusory ideas, subtle and unusual metaphors. The important thing was that they were not so dazzled by them as to offer them as pure scenographies, sought and exhibited as such, but they used them to convert them into different material realities and in whose images they remain only subtly, like veils. They served as inspiration and instrument, but not as alibi or visible flag. With them they invented concepts and ideas that supported themselves, which reached their own value without the need to boast about their noble and poetical origin.

Do we need to remember the transatlantic to estimate the Corbusierian units of rooms? Obviously not, the same way that it was necessary to discover water as inspiring metaphor to appreciate La Tourette N6. Neither had anyone noticed much that Aalto's inspiration for the library in Viipuri had been a terraced terrain, magically illuminated by a multiplied sun, despite him leaving it on writing, though, and this knowledge is not needed to admire and value the work. And no one needs to discover the image of the arch of triumph to appreciate the Colegio Mayor César Carlos, by Alejandro de la Sota; the truth is that nobody has done it N7.

However, in the building for Caixa Forum that Herzog and de Meuron are building for La Caixa, the magic idea of a heavy factory of bricks suspended in the air is shown as main scenography and permanent effect and content of the work. It is not as abusive as the bad joke about the inclined towers in Plaza de Castilla, in a false and permanent warning of ruin, but is not far from it either.

Therefore, it would be necessary to warn that, once the modern concepts were invented by the masters -to a great extent through metaphors and illusory forms-, those concepts already exist, and it is enough to apply them. It would be very recommendable that the use of tropos would only be applied -even as scenography, whose strength must not be rejected- if they were capable of being new vehicles and valuable concepts, even around nuances, valid on their own.

3. IGNORANCE OF THE PLACE

The place had been understood, in the recent past and too often, as the context, the near pre-existent environment; and the problem of reacting to this context, also very frequent, as a pure and simple figurative matter. To root themselves in the place was for many -although true that not always in a banal way- relating visually with it, being artistically in harmony with it.

But, if it was not this, the conceptual, figurative, the really important point of view, what was then the value of the place, or the treatment that the place should have? Was it a question of types, or something else?

There is no space or time to develop here this important ques-

sivo como el chiste tan pésimo de las torres inclinadas de la plaza de Castilla, en falso y permanente aviso de ruina, pero no está tampoco demasiado lejos.

Así pues, sería preciso advertir que, una vez inventados los conceptos modernos por parte de los maestros –en buena medida a través de metáforas y de formas ilusorias–, esos conceptos ya existen, y basta aplicarlos. Sería así muy recomendable que la utilización de los tropos sólo se aplicara –incluso como escenografía, cuya fuerza no ha de despreciarse– si resultaran capaces de ser vehículos de nuevos y valiosos conceptos, aunque sea en torno a matices, válidos por sí solos.

3. La ignorancia del lugar

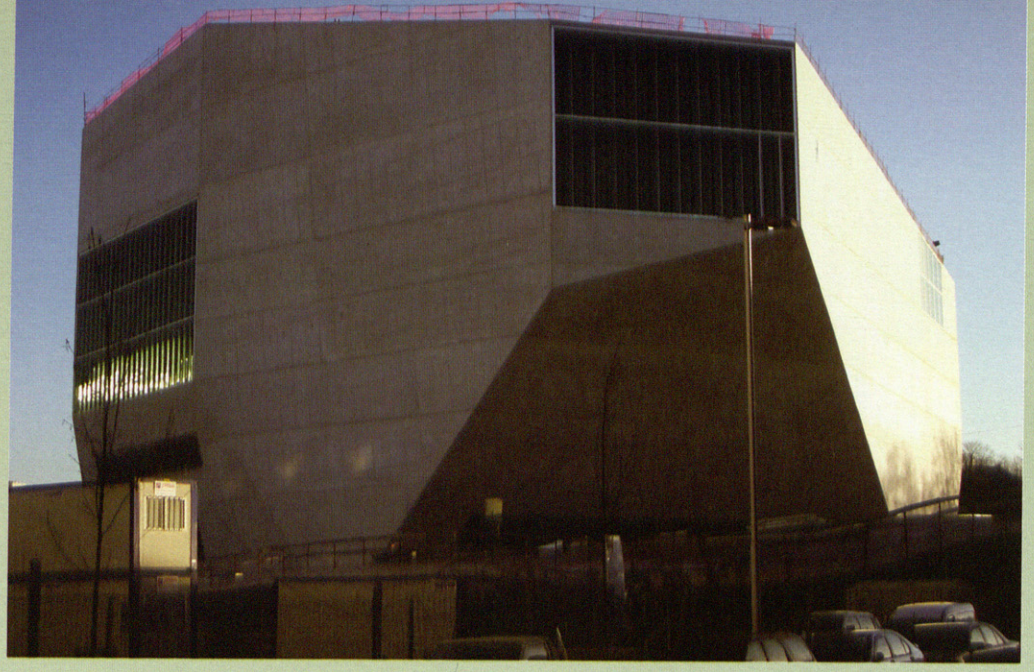
El lugar se había entendido, en el moderno pasado y con demasiada frecuencia, como el contexto, el entorno próximo preexistente; y el problema de reaccionar ante este contexto, también muy frecuentemente, como un asunto pura y simplemente figurativo. Enraizarse en el lugar fue para muchos –aunque bien es cierto que no siempre de forma banal– relacionarse visualmente con él, ser plásticamente armónico con él.

Pero, si no era éste, el contextual, el figurativo, el punto de vista verdaderamente importante ¿cuál era entonces el valor del lugar, o el cuidado que debiera tenerse con el sitio? ¿Era cuestión de tipos, o de qué otra cosa?

No hay espacio ni tiempo para desarrollar aquí esta importante cuestión, aunque podría indicarse, no obstante, que quizá sea cierto que nunca estuvo demasiado claro, en el mundo moderno, la forma en que el lugar podía ser valorado, potenciado o respetado; cuál era el modo –o los modos– de hacerlo. Pero sea esto o no así, está bien claro, por el contrario, que hoy no se piensa ya que esta difícil y esquiva relación sea algo de verdadera importancia; o –si se prefiere decirlo así– que la idea de relación entre arquitectura y lugar ha cambiado del todo; que sus posibles hilos se han vuelto de hecho más tenues, casi invisibles. No sólo las consideraciones contextuales figurativas se han quedado al margen del nuevo espíritu de los tiempos, sino que entre objeto arquitectónico y lugar se ha perdido la consideración de la necesidad de las intensas ligaduras que en el más inmediato pasado todavía se ansiaban; tanto que parece que se aspira de nuevo a ver el edificio como un mueble; a concederle el ilusorio estatuto que parecería convertir en artefactos más felices, acaso por libres, a los vehículos. Los edificios no andan, no se mueven, por modernos que sean; pero tal parece que sí se movieran.

Quisiera creer que esta libertad es un *revival* corbuseriano –probablemente el mejor de los historicismos posibles, si a la independencia entre edificio y sitio se aspira– y no un despertar de la colección de falaces tendencias que hicieron en los años sesenta el placer de los incautos, que es lo que, por lo general, viene ocurriendo. Y seguramente estos nuevos incautos no sean conscientes de cuanto aquellos años fueron, poco a poco, destruyendo la arquitectura en cuanto tal; y de cómo los restauradores de la disciplina, a los que hoy tanto odian, pusieron las bases de una recuperación que es la que –al menos en el origen– sustenta las libertades y recursos de que ahora disfrutan.

Pero sea como fuere el lugar existe, y sea como fuere seguimos llamando arquitectura a los objetos habitables que son inmuebles; esto es, que quieran o no quieran, se relacionan de uno u otro modo con el lugar. Probablemente no podamos, ni queramos, confiar en el contexto entendido como una cuestión figurativa; menos aún en el tipo, en seguir las reglas de la ciu-



dad cerrada, quizá; o en cosas semejantes. Pero esto no quiere decir que arquitectura y lugar no deban buscar aún su maridaje, y valga la analogía para expresar lo difícil o precario que éste pueda ser. Ignorar el ansia y la potencia de esta relación es, sin más, retroceder, disminuirse.

Tal y como lo hace Rem Koolhaas en Oporto con su auditorio, sin proponer ninguna relación con la plaza, como si ello supusiera ser anticuado, y ocupando el terreno como si fuera un simple vacío. Esto es, declarando así que no conoce, o que no sabe emplear, los sofisticados recursos utilizados por algunos otros, antecesores o no, para relacionar de modo convincente un edificio exento y libre con un espacio urbano de forma tradicional. Hacerlo en la ciudad de Siza Vieira, que tan intensa sabiduría ha demostrado en relación al lugar, es añadir la burla al descuido.

Véase, por el contrario y sólo a título de expresivo ejemplo, la propuesta de Navarro Baldeweg para el concurso de la ampliación del Museo Reina Sofía en Madrid, en la que un abstracto, escultórico y logrado volumen se plantea como una forma autónoma con respecto a la vieja fábrica hospitalaria, pero relacionándose bien con ella, ocupando adecuadamente su terreno y hasta respetando la alineación de la calle al darle un atractivo y rotundo frente con un gran plano ciego sostenido en voladizo. Logra ser así, con prudencia y sabiduría, tan autónomo como condicionado, demostrando que las cosas aquí demandadas no son imposibles.

¿Cuál puede ser la relación con el lugar? En ningún modo, desde luego, una independencia objetual y absoluta que abandone a aquél como si se tratara de un residuo, tal y como se insinúa en algunos otros casos supuestamente ilustres, como es el citado. Acaso sea hoy más difícil que nunca contestar a esta pregunta, pero hacerlo de hecho en la práctica es algo exigible para pretender trabajar en arquitectura si a la calidad se aspira. Acudir sistemáticamente a argumentos en boga, como el no lugar, la nueva geografía, o de cualquier evasión semejante, no será en ningún caso coartada que logre evitar la crítica.

Coda

Así, pues: toda arquitectura tiene una forma que se identifica con buena parte de su propio contenido, de su mundo de valores: una arquitectura informe no es posible, del mismo modo que cualquier formalismo vacío no puede resultar estimable. Toda inspiración, toda metáfora, ha de medirse por la eficacia y calidad de su resultado, poético o no. Ninguna arquitectura puede pretender olvidar la relación con su medio, con su lugar, siendo artística y conceptualmente responsable de ella.

¿Resultará suficiente lo expuesto para entender, siquiera sea sumariamente, las dudas que expone la nueva arquitectura? Muy probablemente, no del todo; si bien acaso estas tres sean las principales cuestiones que tiende a olvidar el nuevo modo de entender las cosas, un modo que aspira a sacralizar los orígenes y los procesos personales, desconfiando de los verdaderos métodos y de los sabios recursos, y, sobre todo, del pensar o decidir acerca de qué cosa pueda ser la calidad.

No debería acabarse este texto, sin embargo, sin aludir a otro matiz distinto: al hecho de que pudiera desconfiarse de la propia arquitectura como tal, como otras veces ocurrió en el pasado. Que se entendiera como inútil, e incluso como perturbadora, a toda calidad implícita en el

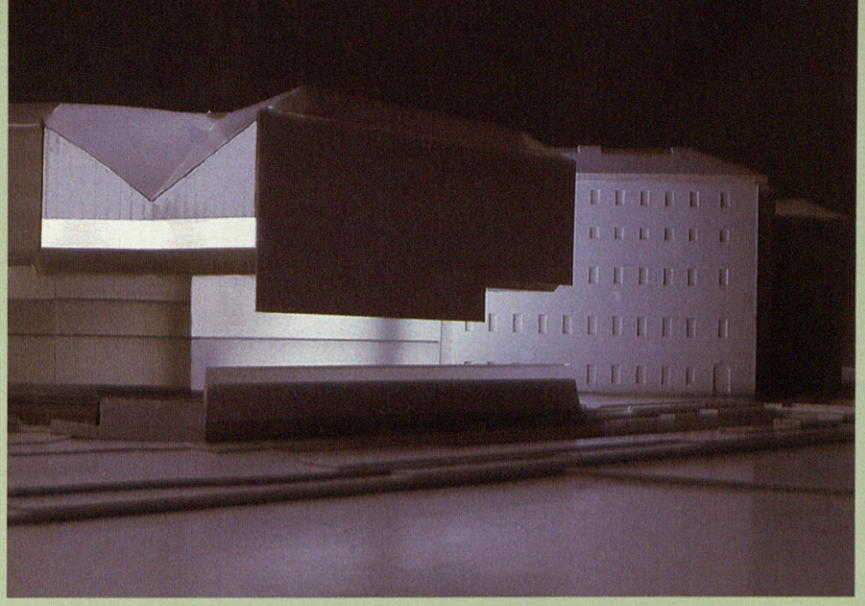
tion, but perhaps it was never very clear, in the modern world, in what way the place might be valued, improved or respected; and how this would be possible. Whether it is like this or not, it is very clear, on the contrary, that nowadays it is not believed that this difficult and slippery relation is something really important; or, said in another way, that the idea of relation between architecture and place has totally changed; that their possible threads have become in fact more tenuous, almost invisible. Not only have the contextual figurative considerations been left apart from the new spirit of times, but also between architectonic object and place the consideration of the need for intense bonds that in the most immediate past were still sought after has been lost. So much so that it seems that once again there is a desire to see the building as a piece of furniture, to concede it the illusory status that seemed to make vehicles, perhaps for the freedom they provide, into happier artefacts. Buildings do not walk, do not move, even being modern; but it seems that they do move.

I would want to believe that this freedom is a Corbuserian revival - probably the best of the possible historicisms, if it is the independence between building and place which is desired- and not an awakening of the collection of fallacious tendencies that in the seventies gave the pleasure to the gullible people, which is what, in general, has been happening. And surely these new gullible people are not conscious of how much those years, little by little, have destroyed architecture as such; and how the restorers of the discipline, who they hate so much, put the bases for a recuperation that is what supports the freedoms and resources they enjoy now-at least in its origin.

But nevertheless, the place exists, and we still call the inhabitable objects that are buildings architecture; that is, whether they desire it or not, they relate to the place one way or another. Probably we cannot, or do not want, to trust the context understood as a figurative question; even less trust the type, in following the rules of the closed city, or similar things, perhaps. But this does not mean that architecture and place must not look for their marriage still, and the analogy should serve to express how difficult or precarious this could be. Ignoring the longing and potency of this relationship is just to go back.

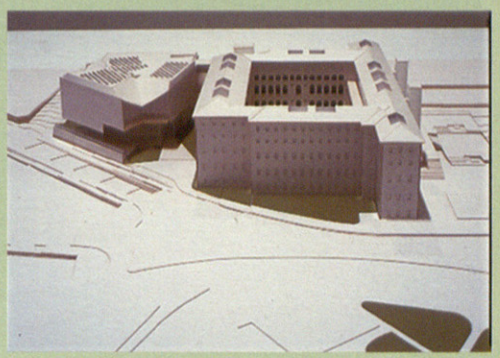
As Rem Koolhas did in his auditorium in Porto, without proposing any relation with the square, as if that meant being old fashioned, and occupying the terrain as if was a simple empty space. That is, thus declaring that he does not know, or does not know how to use, the sophisticated resources used by some others, predecessors or not, to relate in a convincing way an exempt and free building with an urban space in a traditional way. To do it in the city of Siza Vieira, who has shown such an intense wisdom in relation to the place, is adding mockery to carelessness.

See, on the contrary and only as an expressive example, Navarro Baldeweg's proposal in the competition for the extension of the Reina Sofia Museum in Madrid, in which an abstract, sculptural and achieved volume is set as an autonomous form in relation to the old hospital factory, but relating well with it, adequately occupying its terrain and even respecting the alignment of the street giving it an attractive and rotund front with a blind plane supported in cantilever. Thus, it achieves existence, with prudence and wisdom, as



diverso mundo de valores de la disciplina. Esto es: denunciando de nuevo el desvío de estos últimos hacia otros objetivos –¿ecológicos, sociales, políticos, económicos, de producción… ?–, acaso más razonables, al menos aparentemente, pero en cualquier modo bien distintos de los tantos que hasta ahora han venido valorándose. Quien pensara claramente de esta forma probablemente pudiera alcanzar un discurso mucho más impactante y hasta más profundo, pero debería plantearlo de modo frontal y sin ambages. Acaso lo más moderno y lo más consecuente sea considerar definitivamente caduca la arquitectura misma, dándola por muerta y enterrada, una vez más, y teniendo por tercos residuos del pasado a todos los estertores que después de los solemnes funerales sobrevivan todavía. (Pues probablemente no sea demasiado fácil hacerlos desaparecer, como testigos de una inevitable resurrección).

Pero dejemos este espinoso aunque interesante asunto para ocasión más apropiada.



EN LA PÁGINA ANTERIOR, AUDITORIO DE OPORTO, DE REM KOOLHAAS.
EN ESTA PÁGINA, DETALLE Y VISTA GENERAL DE LA MAQUETA DEL PROYECTO PARA EL CONCURSO DE LA AMPLIACIÓN DEL MUSEO REINA SOFÍA, EN MADRID, DE JUAN NAVARRO BALDEWEG.

autonomous as conditioned, proving that the features demanded here are not impossible.
What could be the relationship with the place? In no way, of course, an absolute independence from the object that abandons it as if it was a residue, as is insinuated in other supposedly illustrious cases, such as the mentioned one. Perhaps it is more difficult nowadays to answer this question, but in fact actually doing it in practice is something necessary to be able to work in architecture if you aspire to quality. To automatically go to fashionable arguments, like the no place, the new geography, or any similar evasion, will not be in any case an alibi that achieves avoiding criticism.

CODA
So, anyway: all architecture has a form that is identified with a good part of its own content, of its world of values. An inform architecture is not possible, in the same way that any empty formalism cannot result estimable. All inspirations, all metaphors, have to be measured by efficacy and the quality of their results, poetic or not. No architecture can pretend to forget the relation with its environment, with its place, being artistically and conceptually responsible for it.

Will the things said be enough to understand, even summarily, the doubts that the new architecture expound? Probably not totally, although perhaps these three are the main questions that the new way of understanding things tends to forget, a way that aspires to view the origins and personal processes as sacred, mistrusting the true methods and wise resources and, above all, thinking or deciding what quality can be.

This text should not finish, however, without mentioning another different nuance: the fact that architecture itself could be mistrusted as such, as has happened in the past. That it was understood as useless, or even perturbing, for all quality implicit in the diverse world of values of the discipline. This is: denouncing again the deviation of the latter towards other objectives -ecological, social, political, economic, production-, perhaps more reasonable, at least apparently, but in any case very different from many of the ones that have been valued until now. Whoever clearly thought this way could probably reach a more impacting or even deeper discourse, but he should approach it in a frontal way and without beating about the bush. Perhaps the most modern and the most consequent would be to consider architecture itself as definitely out of date, living it as dead and buried, once again, and having as stubborn residues from the past all the death rattles that after the solemn funerals still survive. (It is probably not easy to make them disappear, as witnesses of an inevitable resurrection).

But let us leave this thorny although interesting issue for a more appropriate occasion.

N1 Reyner Banham. Spanish version by Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1965.
N2 See how Banham, even boasting of being a radical, did not stop paying tribute to the rancid British conventions, pointing out that Burney is Sir (¡!). Really, was not Banham, as well as any other British "radical" product, the modern compensation -and often ludicrous, for a lack of criteria- of the most conservative and reactionary country, in artistic and architectonic terms, in the world?
N3 Here I use the concept of discipline in the normal sense, which is the one that in the seventies was translated to architecture; that is, as synonym of field of knowledge, of matter, whose practice and study demand work and effort, besides being adequate.
N4 The person who writes this has dedicated a book to the matter. V. Antón Capitel: "Las formas ilusorias en la arquitectura moderna", Ed. Tanais, Madrid, 2004.
N5 Ibid.
N6 This is more than evident, as the person who writes this has spoken up till now of this metaphor in the book mentioned above.
N7 See again the cited book.

10 MACK SCOGIN & MERRILL ELAM arquitectos

biblioteca de música jean gray hargrove [2004]

Universidad de Berkeley, California

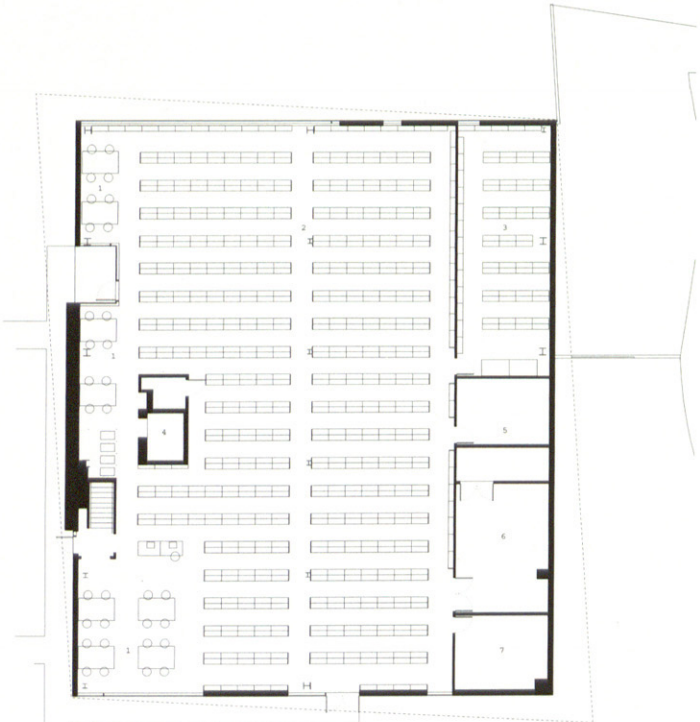
ARQUITECTOS:
Mack Scogin
Merrill Elam

COLABORADORES:
Merrill Elam (encargado del proyecto), Mack Scogin, Lloyd Bray (colaboradores principales), Brian Bell, Tim Harrison, David Yocum, Penn Ruderman, John Trefry, Barnum Tiller, Juan Du, Kevin Gotsch, Charlotte Henderson, Ted Paxton, Jennifer King, Margaret Fletcher
Arquitecto asociado: Heery International, Inc.
Ingeniería: Arup
Arquitecto paisajista: PGAdesign, Inc.
Diseño paisajismo: Michael Van Valkenburgh Associates
Estructuras: Brian Kangas Foulk

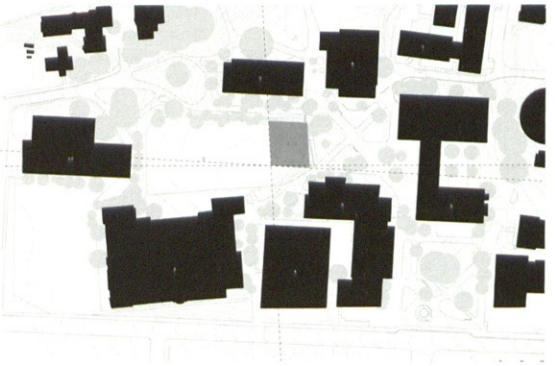
PROMOTORA:
University of California, Berkeley

CONSTRUCTORA:
DPR Construction

FOTOGRAFÍAS:
Timothy Hursley, The Arkansas Office



PLANTA DE ACCESO



PLANO DE SITUACIÓN

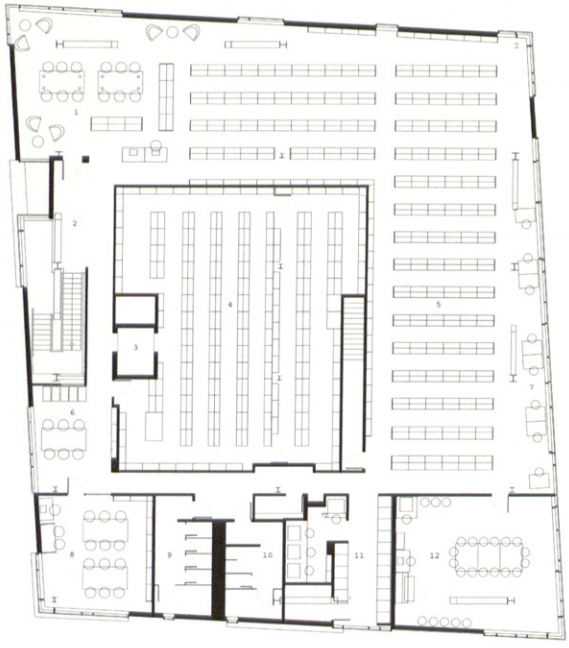
Exceptuando algún modelo claustral de linaje europeo, los campus de las universidades de Estados Unidos representan un original prototipo urbano-paisajista de gran interés. En este contexto, el estudio de Mack Scogin (anterior decano de Harvard) y Merrill Elam están llevando a cabo numerosos proyectos. El primero en acabarse, la Biblioteca de Música de la Universidad de Berkeley, suma 2.850 m2. La Biblioteca dispone de unas 230.000 obras, entre libros y grabaciones, y se ha previsto espacio para los próximos veinte años. El programa, que además de almacenamiento incluye las áreas subsidiarias de consulta y gestión, se distribuye en tres niveles que se adaptan a las características del relieve.

Éste configura una topografía accidentada que acentúa la continuidad del manto verde del campus de Berkeley. En este modelo urbano-paisajista, la edificación y el viario encuentran su lugar preciso según la rigurosa lógica de un paisaje que se ondula bajo una omnipresente capa herbosa. Así, los edificios, en vez de buscar ejes y alineaciones, se disponen enmarcando y favoreciendo la horizontalidad del terreno. La Biblioteca responde a esta labor de marco completando el cuadrángulo de las facultades de Arte y Música. A su vez, su planta rectangular se transmuta como si este paisaje hubiera desplazado el edificio. Esta transformación de la planta rectangular también es sensible a otro hito del campus: la trama de caminos peatonales, a modo de inscripciones o caligrafías. En esta trama parecen confluir el vulgar atajo con los devaneos de Gilles Deleuze, y la diagonalidad rige sobre la ortogonalidad. La Biblioteca media entre estas geometrías y, a juzgar por la disposición de las entradas y el carácter formal de la planta, sin duda aprovecha esta lógica horizontal. Si los demás edificios del campus, varados en el paisaje, parecen indiferentes a las directrices del manto y sus inscripciones, la Biblioteca plasma o revela este orden implícito.

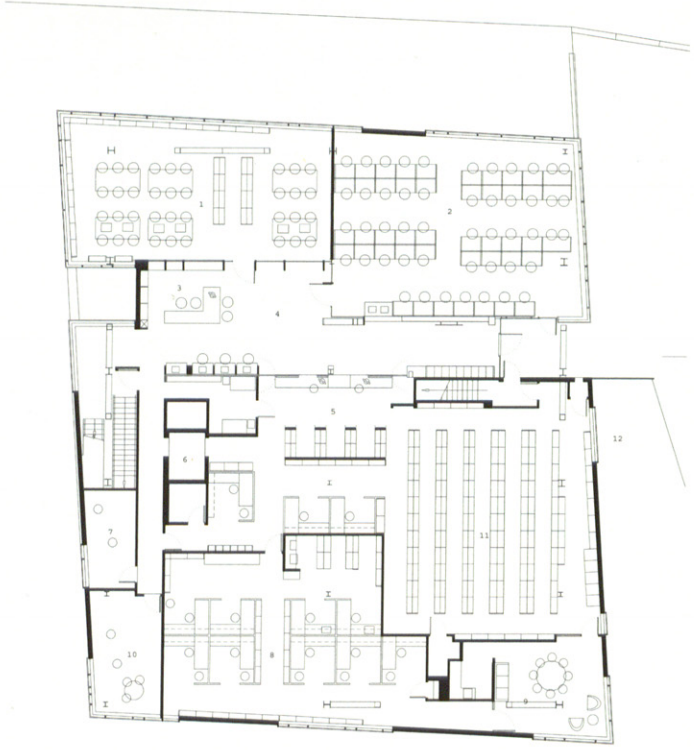
En este juego de lecturas alternantes, la apariencia de la Biblioteca compendia sucintamente la abstracción del manto verde y el resto de estructuras en el campus. Estas últimas denotan el peso e inmovilidad de la gravedad; la superficie del paisaje, por el contrario, se intuye ligera y maleable. La geometría facetada y la composición matérica de la Biblioteca establecen otra lectura de ligereza y aplomo. Las fachadas están recubiertas con paneles cuadrados de pizarra de 40 cm. Su grosor es superior al de cubiertas y fachadas, pues son adoquines de pavimento. Así, el exterior de la Biblioteca es sólido y convexo a la vez: la silueta es talla de roca y tectónica de caparazón; el despiece de oscuro aluminio anodizado apunta a los tramados de edificios adyacentes y socava la solidez del edificio, y así sucesivamente. Si bien es cierto que en su interior prevalece la lectura de caparazón -una tectónica histológica a modo de tienda de campaña-, el protagonista de los espacios interiores es una estructura de acero descubierta y multi-direccional que arriostra y apuntala los forjados y la concha exterior.

A modo de coda, resulta gratificante comparar este proyecto maduro de Scogin y Elam con una de sus primeras obras, la también escamosa biblioteca Buckhead, en Atlanta, finalizada en 1989. Ambas bibliotecas mantienen un rigor constructivo similar, que reúne frescura e inmediatez tectónica con un excepcional cuidado del detalle, alejadas de lo barroco y presuntuoso.

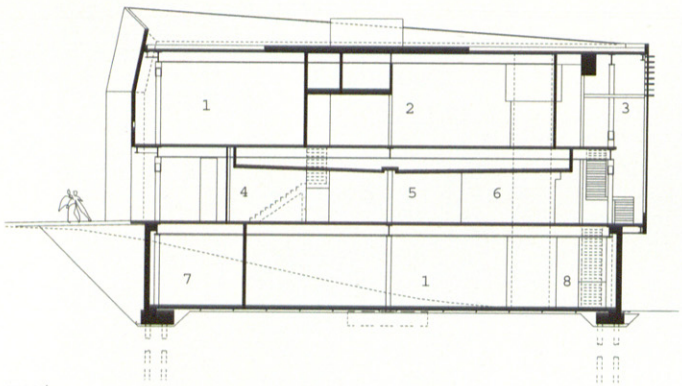
Julio Salcedo



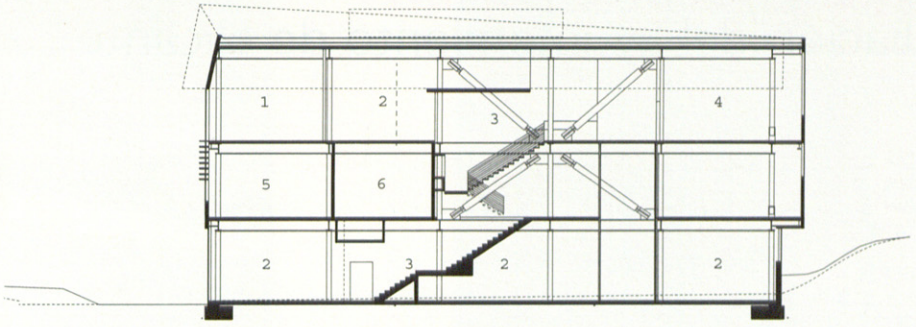
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



SECCIÓN



SECCIÓN

11 Alicante

MOURE, PASCUAL y SALVÁ
ampliación del ayuntamiento de alicante [2004]

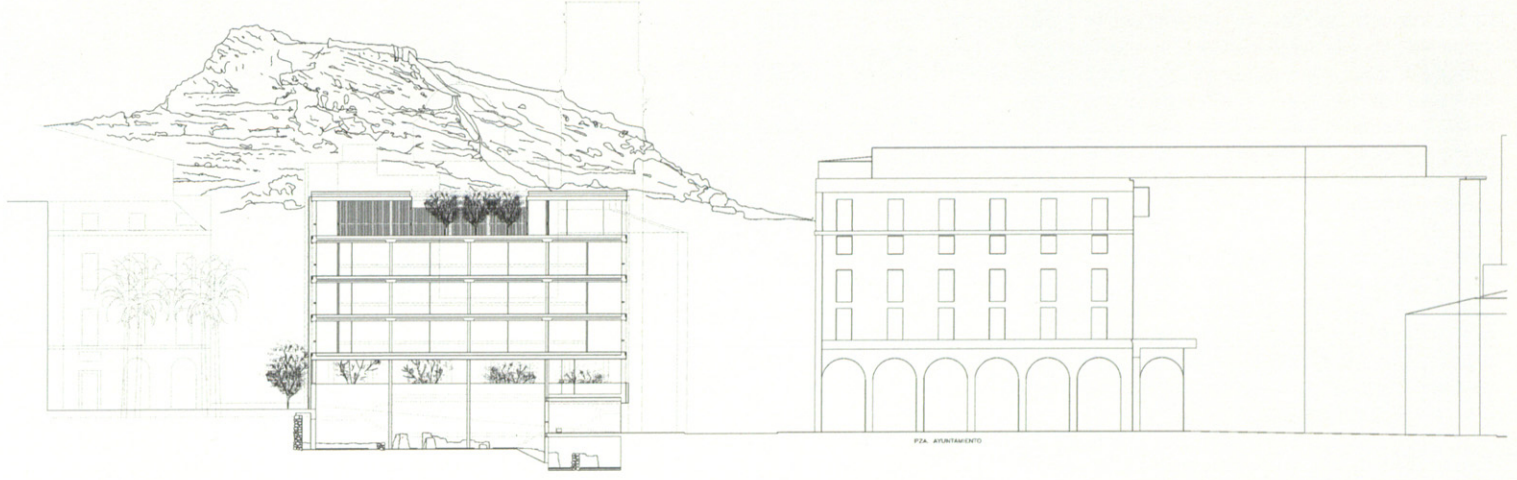
ARQUITECTOS:
Gonzalo Moure
Myriam Pascual
Juan Carlos Salvá

COLABORADORES:
Pedro Barranco, Rosa Fernández,
Ignacio Tomás

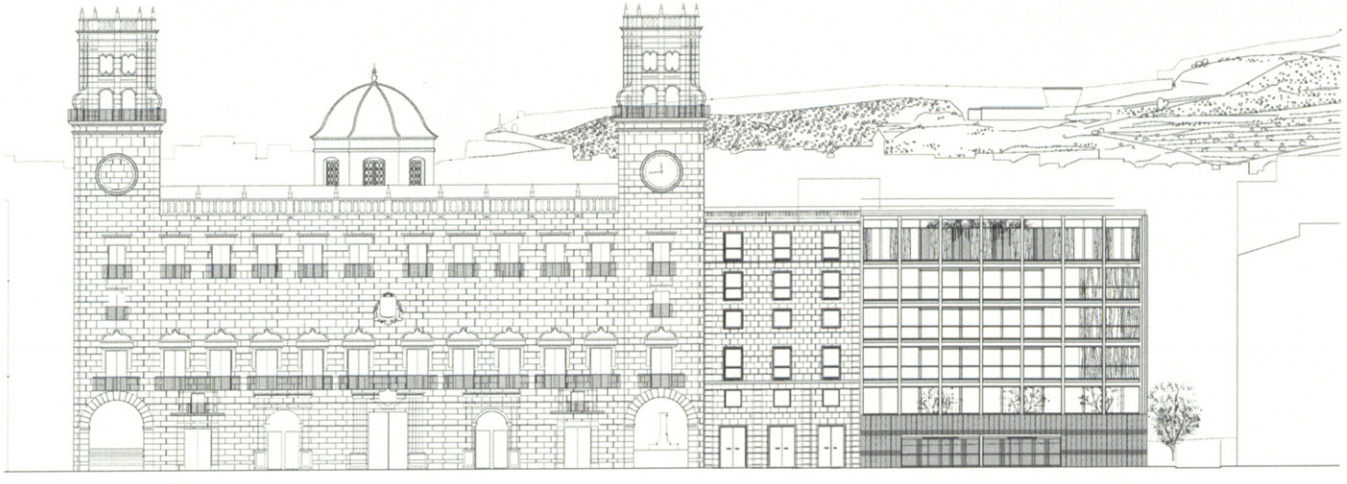
PROMOTORA:
Generalitat Valenciana, Consejería de
Obras Públicas, Urbanismo y Transporte

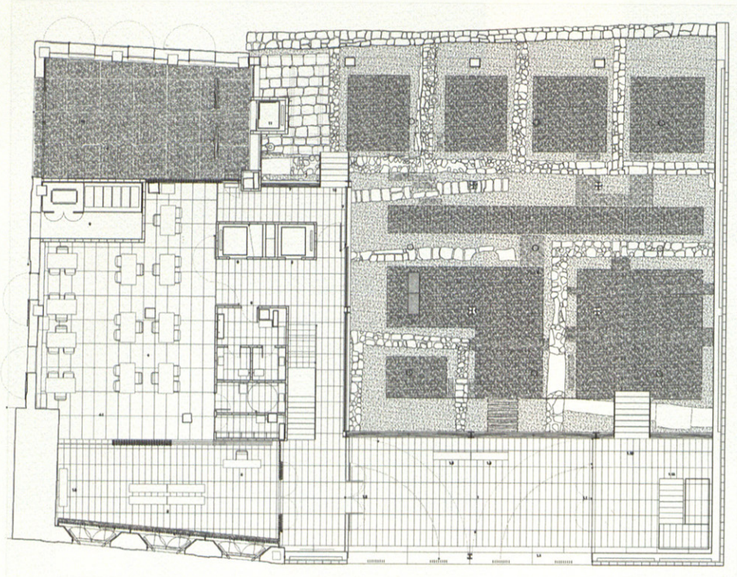
CONSTRUCTORA:
ACS

FOTOGRAFÍAS:
Lluis Casals



ARRIBA. SECCIÓN Y ALZADO TRANSVERSAL
ABAJO. ALZADO A PLAZA DEL AYUNTAMIENTO





PLANTA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS

LUZ Y AIRE PARA LOS HOMBRES

La actuación aborda el tema de la intervención en el patrimonio histórico y la memoria urbana, en este caso en el ámbito del Palacio Municipal de Alicante. Tema de eterno debate que nos impulsa a hacer reflexionar sobre un pensamiento que es consecuencia de formar parte de una cultura, de una civilización. "El presente se construye sobre el pasado, al igual que el pasado se construyó sobre los tiempos que le precedieron".

La actitud de proyecto, a nuestro criterio, ha de conjugar el respeto hacia nuestra memoria y, además, ser testigo de su propio tiempo. En este tipo de situaciones la reflexión empieza siempre con una "mirada al pasado", y esa mirada es necesaria, pero por sí sola es una mirada tuerta, pues se tiene que armonizar y completar con una "mirada al futuro". El pasado se valora pensando en el futuro.

Como arquitectos debemos sin duda preocuparnos del patrimonio recibido, pero tenemos la misma obligación, o más si cabe, de preocuparnos del "patrimonio que legaremos y que en nuestro tiempo proponemos". Con esta actitud, en principio, hemos intentado afrontar el complejo problema de la ampliación del ayuntamiento, entendiéndolo más como un tema que como un problema.

El proyecto atiende a las siguientes condiciones:

Se encuentra sobre unos hallazgos arqueológicos a conservar y valorar.

La integración del actual edificio de dependencias municipales (comunicado a través de la Torre del Reloj) con el Palacio Municipal.

El carácter propio del centro histórico donde se encuentra, un coro al que se debe sumar con armonía una nueva voz.

La atmósfera a proponer en un ámbito de trabajo... luz y aire para los hombres y orden y espacio para sus utensilios.

Valorar los hallazgos arqueológicos es una condición y cualidad del proyecto. Éstos se incorporan de un modo natural como espacio de acogida, en transparencia entre las calles Jorge Juan y Mayor. Desde un punto de vista urbano se establece una secuencia de espacios con carácter de Plaza, entre la plaza de Santísima Faz –de atmósfera tranquila y proporción medida–, los restos arqueológicos –plaza cubierta– y la plaza del Ayuntamiento –ésta de talante más rancio–; el espacio que acoge el área arqueológica produce la entreplanta, que salva la diferencia de cota entre las calles Jorge Juan y Mayor, y conserva y valora el ritmo de dichos espacios urbanos.

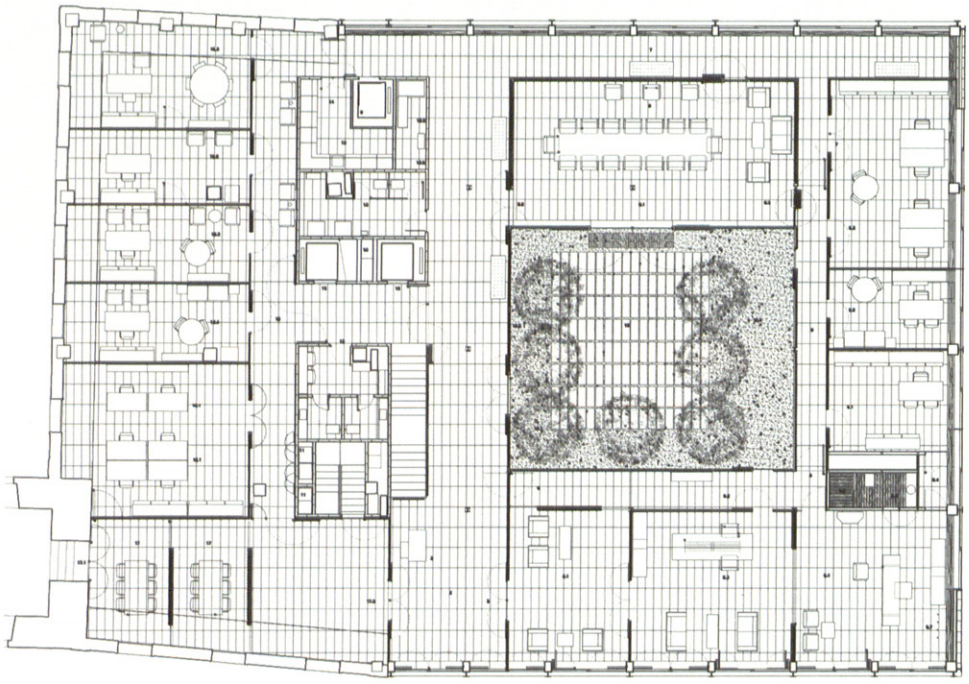
El proyecto se compone de un edificio existente a rehabilitar y un edificio de nueva construcción sobre los restos arqueológicos. Ambos edificios se integran en un todo y se plantea un núcleo común de comunicaciones e instalaciones en la línea de contacto entre ellos como elemento de unión y orden, con lo que se consigue un rectángulo limpio, con luz en sus cuatro lados.

El proyecto plantea en su parte nueva un espacio en transparencia... luminoso, organizado en oficina paisaje. Se plantea en fachada sur (hacia la calle Jorge Juan) una galería de acceso por planta, que garantiza una presencia clara y serena, sin "ruido" de despachos, ayudando a resolver además un problema climático. Al norte (hacia la calle Mayor), una galería de circulación interna (de trabajo) sirve de archivo a la oficina paisaje. Los despachos se organizan hacia la calle Lonja de Caballeros y, en consecuencia, su fachada es más cerrada, lo que armoniza con la atmósfera de la misma. En el edificio a rehabilitar se organizan los departamentos de trabajo, es decir, despachos colectivos de 6 a 12 personas, y jefaturas, con lo que el conjunto de la propuesta acoge con naturalidad los distintos modos de vivir un edificio de oficinas.

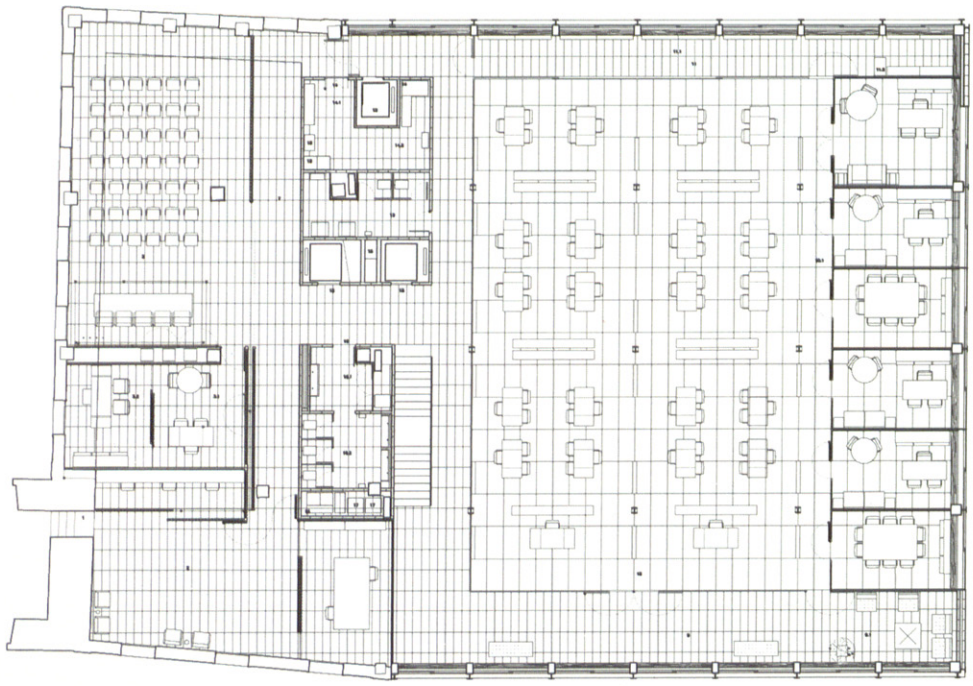
La última planta se destina a la alcaldía, la cual se organiza alrededor de un patio, "una habitación cuyo techo es el cielo", que además de garantizar unos espacios con doble orientación, da carácter y es un espacio de reunión al aire libre bajo el perfil del castillo.

Se propone una construcción "honesta y clara", una aproximación a la esencia, donde la "materia" se presente con sus valores naturales... entendiendo que "la honestidad en arquitectura es una posición intelectual".
Se utiliza hormigón y granito dorado, piedra que "sonríe" bajo la lluvia y el sol, entonados con la piedra del Palacio Municipal. En las fachadas a las calles Jorge Juan y Mayor se plantea una doble capa de vidrio, que forma una cámara ventilada natural, tras la que se muestra el hueco tipo, que es de dos hojas correderas sobre escuadría de cerezo, cuya protección es un tablón de la misma madera y a su vez apoyo para escritura, que junto con el lateral de las zonas de despacho de planta y las contraventanas de la alcaldía, producen unas fachadas norte y sur en las que el cerezo da calidez y un matiz justo para acomodarse al entorno.

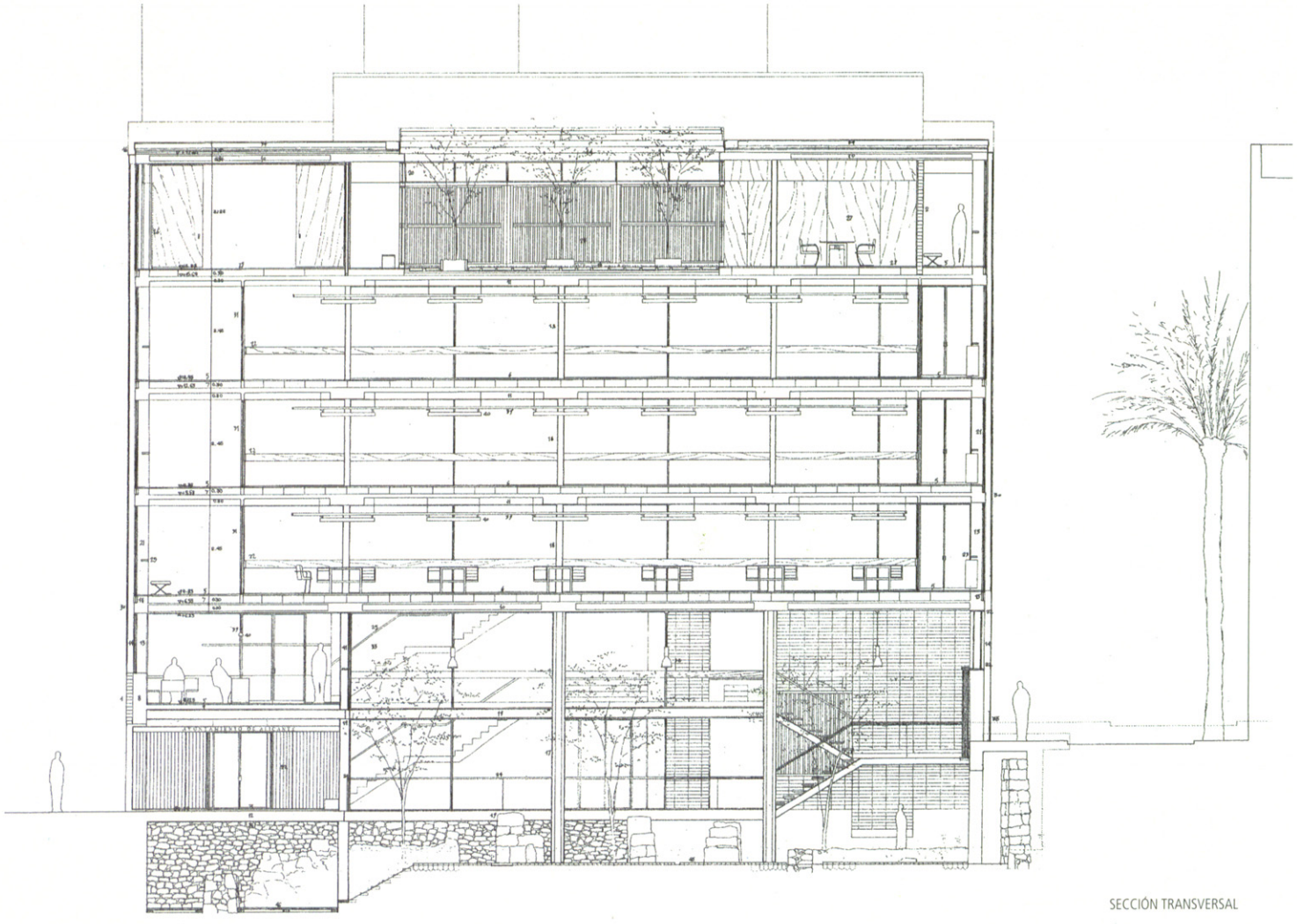
Gonzalo Moure Lorenzo, mayo 2004



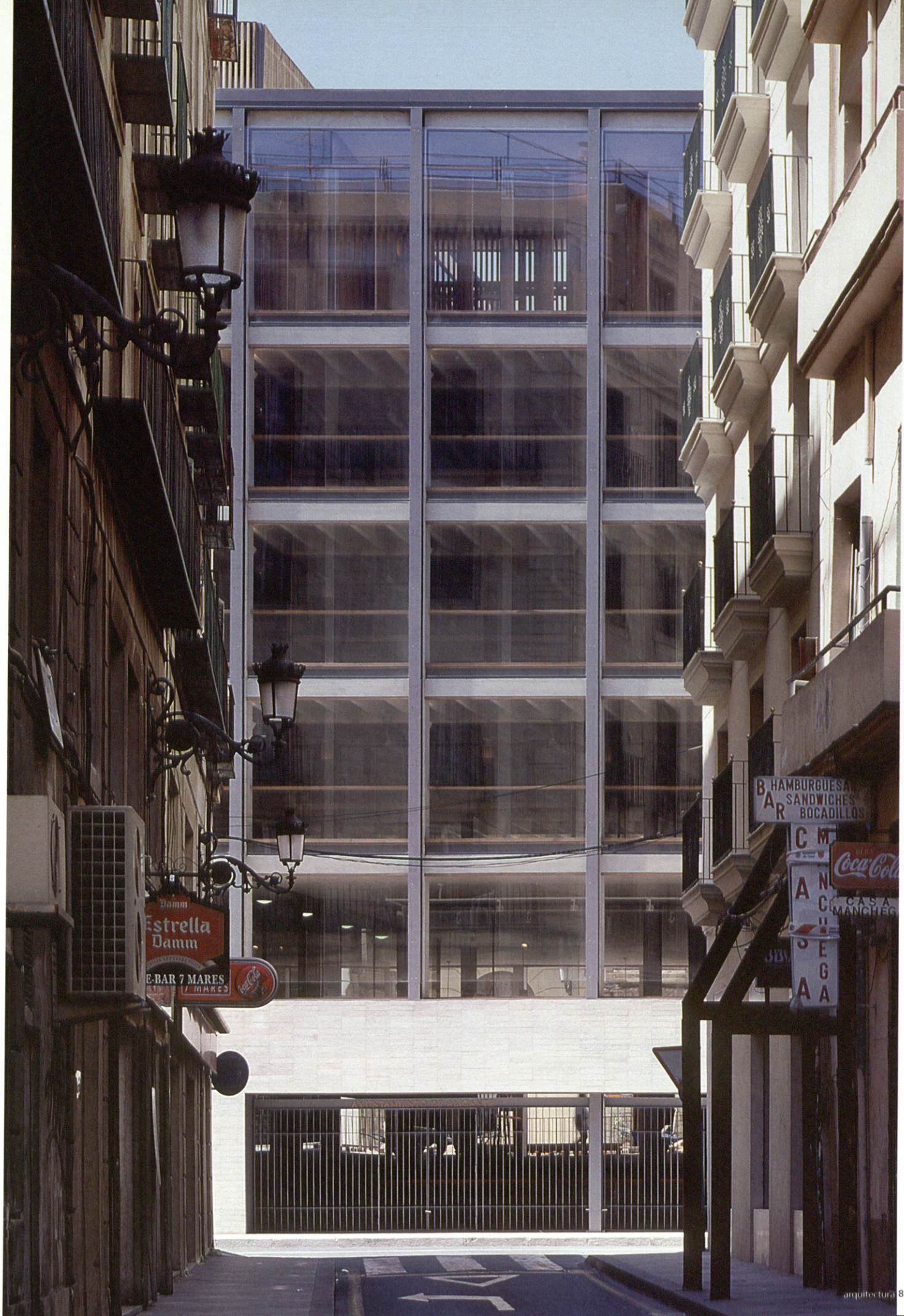
PLANTA DE ALCALDÍA



PLANTA TIPO



SECCIÓN TRANSVERSAL


Damm
Estrella
Damm
E-BAR 7 MARES
BAR
HAMBURGUESAS
SANDWICHES
BOCADILLOS
Coca-Cola
CASA
MANCHEGA

12 FERNÁNDEZ, REDONDO, DE LAS CASAS y LORENZO

Zamora

centro de salud puerta nueva [2003]

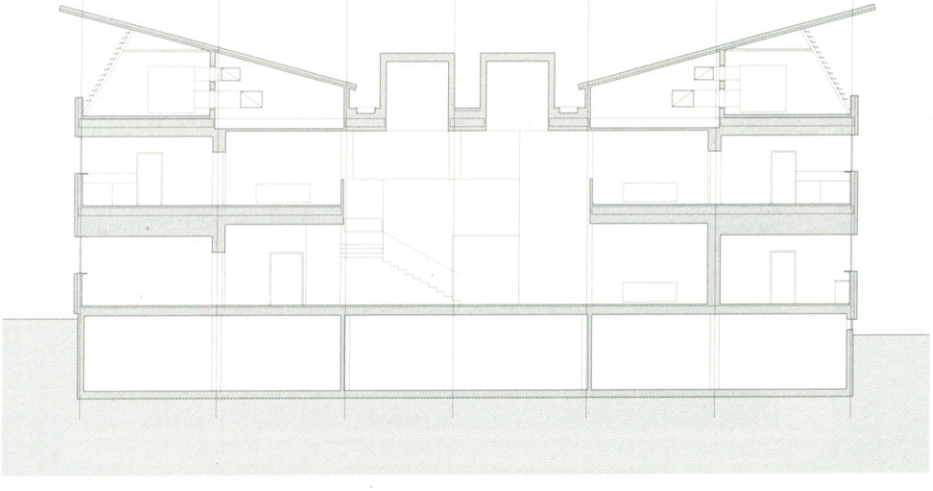
ARQUITECTOS:
Pablo Fernández, Pablo Redondo,
Ignacio de Las Casas y Jaime Lorenzo

COLABORADORES:
Arqto. colaborador: José Manuel González Ramos
Aparejador: Juan José Bueno Crespo

PROMOTORA:
SACYL, Junta de Castilla y León

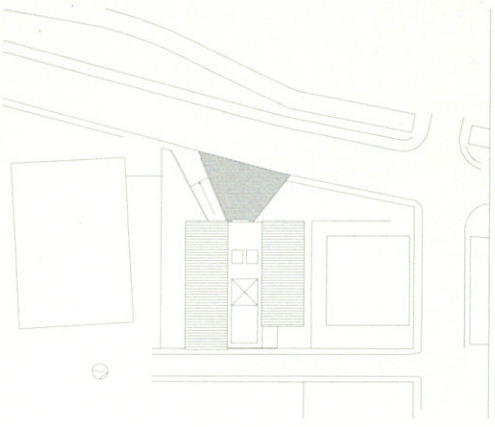
CONSTRUCTORA:
NECSO

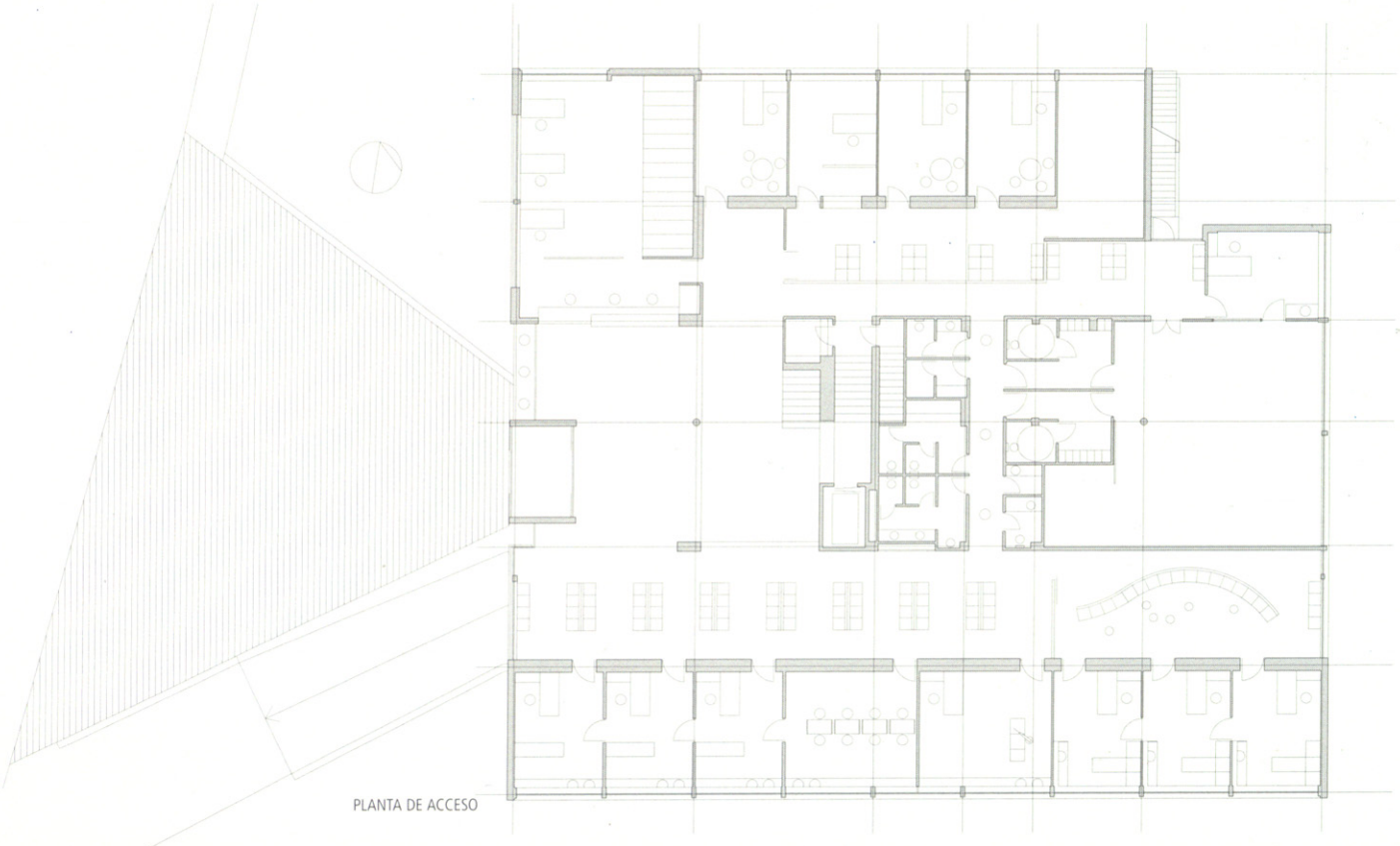
FOTOGRAFÍAS:
Inés Sagastume



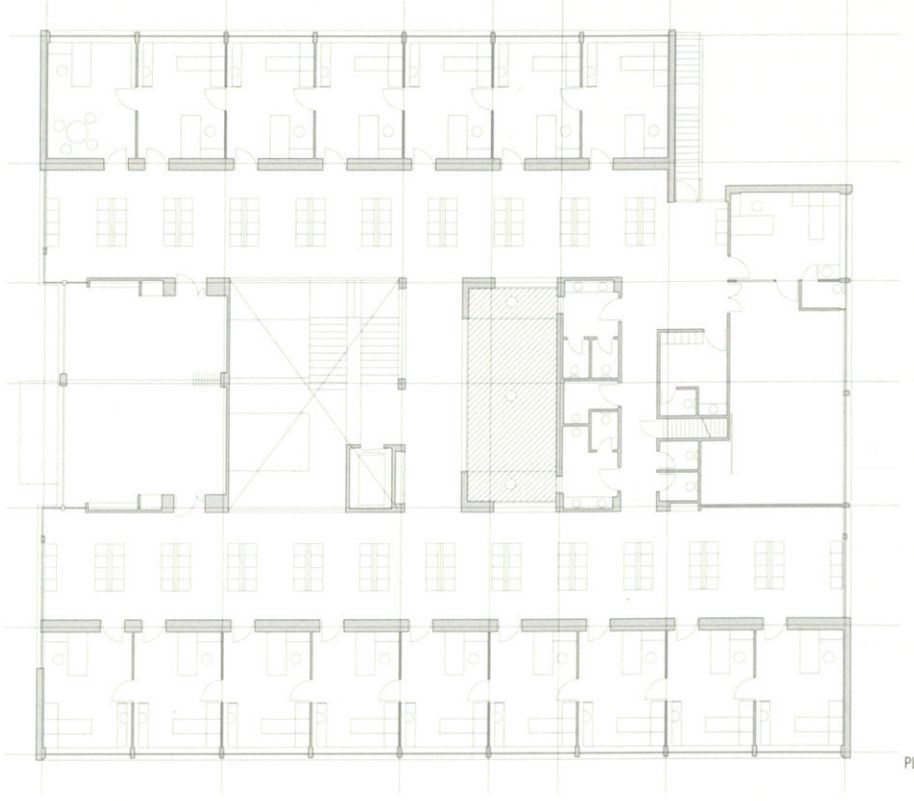
SECCION LONGITUDINAL
POR EL ESPACIO CENTRAL

El corazón del edificio lo constituye un gran espacio central que ocupa toda la altura de la edificación. Llegamos a él tras acceder al Centro por la fachada Oeste a través de una gran caja de hormigón visto. Este gran espacio central se abre en planta alta sobre un patio ajardinado que hace de foco de luz durante el día, y en planta baja se extiende hacia la fachada de acceso recibiendo luz horizontal a través de la cristalera que rodea la caja de hormigón. Dos lucernarios sobre la doble altura proporcionan abundante luz cenital. Este gran espacio es el foco y el origen de todas las circulaciones en el Centro. De él parten en las dos plantas las áreas de espera que atraviesan el edificio de fachada a fachada. Hemos procurado crear en estas zonas previas a las consultas un ambiente que incite a la concentración pero tratando de evitar que el paciente pueda sentirse encerrado. Por ello estas áreas se abren sobre el espacio central disfrutando de su luz cenital y su patio ajardinado, pero en sus extremos disponemos de amplias cristaleras que permiten la visión exterior. En paralelo con las esperas, en fachada, situamos las consultas. Las áreas grandes con acceso de pacientes ocupan la fachada Este y los espacios de uso del personal del Centro la Oeste, sobre la entrada. Las zonas de servicio se ubican en el centro del edificio, bajo el patio, y un aparcamiento ocupa la planta sótano.





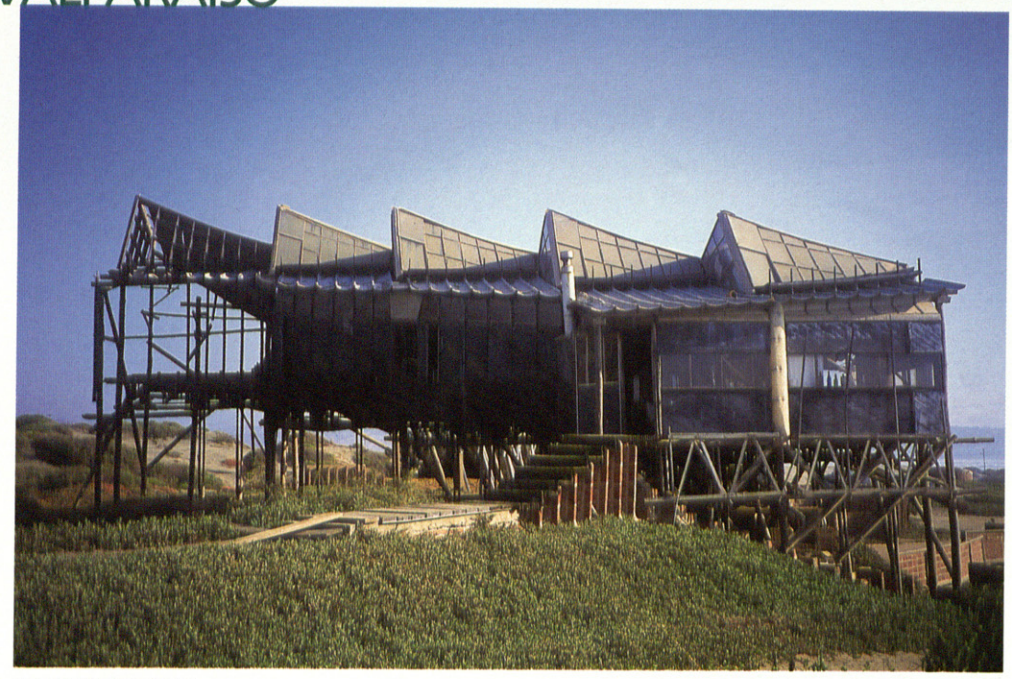
PLANTA DE ACCESO



PLANTA ALTA

13 CIUDAD ABIERTA LA ESCUELA DE VALPARAISO

AMEREIDA, PROYECCIÓN DE LA CRUZ DEL SUR SOBRE EL CONTINENTE SUDAMERICANO



HOSPEDERÍA DE LA ENTRADA
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
BORIS IVELIC. 1982

ACTO DE APERTURA DE LOS TERRENOS PARA
LA CIUDAD ABIERTA EN RITOQUE

Desde hace varios años las bienales de arquitectura iberoamericanas van sacando a la luz un heterogéneo conjunto de obras y de autores que fuera de sus países resultan casi desconocidos. Quitando algunas espléndidas excepciones, fundamentalmente de maestros desaparecidos o ya muy entrados en años, pocas noticias nos llegan de lo que hacen o han hecho los arquitectos sudamericanos. Afortunadamente, este vacío informativo va siendo reducido también por algunas iniciativas editoriales, entre las que merece la pena resaltar el libro "La escuela de Valparaíso y la Ciudad Abierta"*, de TANAIS EDICIONES,* a la que ARQUITECTURA quiere agredecer muy especialmente su colaboración, imprescindible para la realización de este artículo.

La sensación de que Latinoamérica es, desde luego, otro mundo, invadirá al viajero europeo si visita la ciudad chilena de Valparaíso, pues cuando mire inevitablemente al mar quizá sienta incluso vértigo al saber que está frente al océano Pacífico, la superficie de agua más grande del globo y, para él, como europeo, una posición del todo inquietante en cuanto la siente como vuelta de espaldas.

Pero, si el viajero es arquitecto, su sorpresa más grande –la sensación más fuerte de que se halla, sin ninguna duda, en otro mundo– se producirá si visita Ciudad Abierta, o lo que de ella queda: una urbanización experimental –podríamos llamarla así– realizada en el lugar de Ritoque por una cooperativa de profesores y alumnos de la Escuela de Valparaíso, un grupo aglutinado en torno al arquitecto Alberto Cruz y a algunos otros –como el poeta argentino Godofredo Iommi–, que refundaron la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso en 1952.

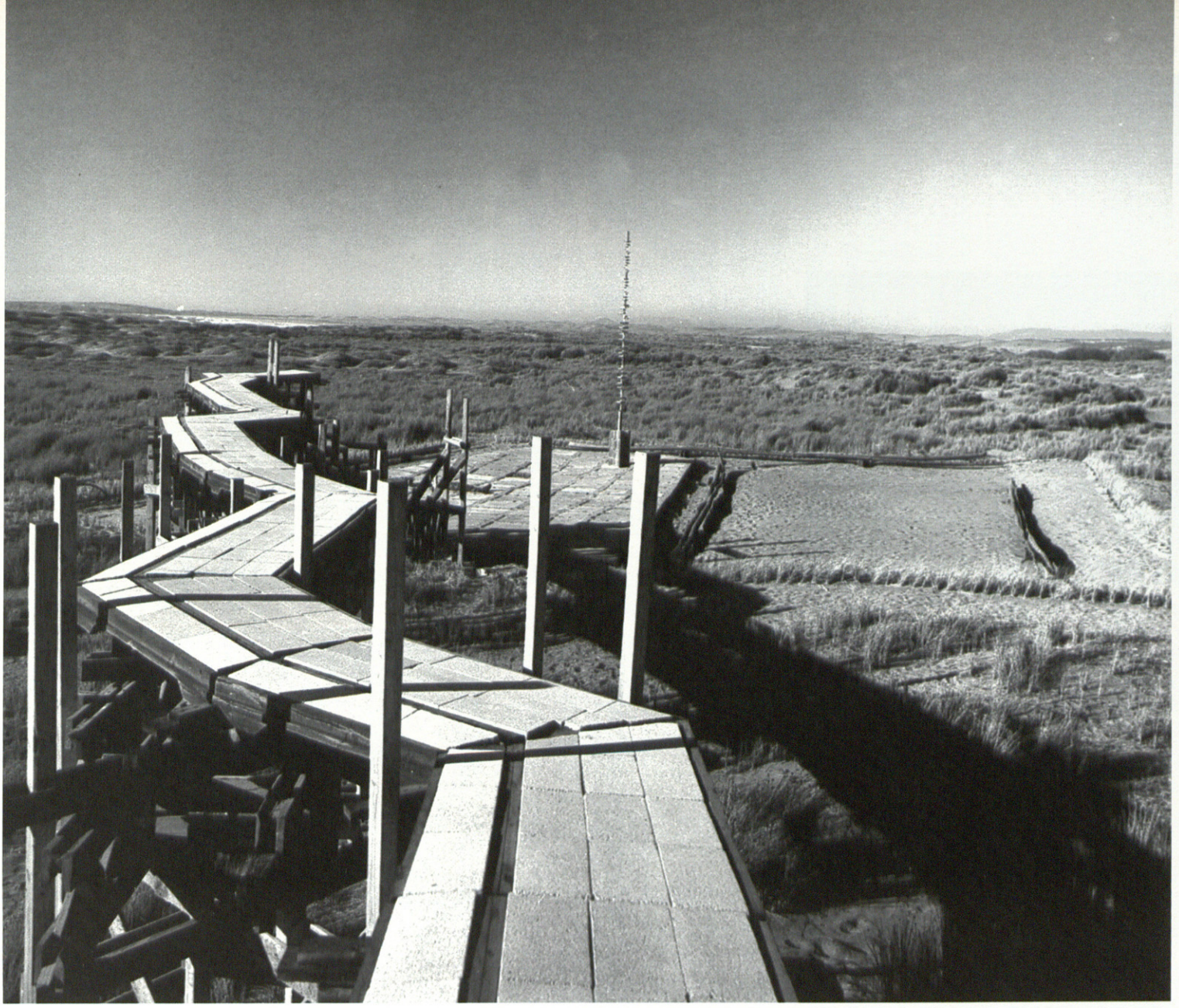
Alberto Cruz (nacido en 1917, es decir, de la generación de Sáenz de Oíza) se formó como arquitecto en la Universidad Católica de Santiago de Chile, titulándose en 1940, y en ella ejerció inicialmente de profesor. Su carácter revoltoso le empujó a rebelarse en los años 40 contra una enseñanza que era todavía académica, cuya supervivencia, contrariamente a la impartida en España de entonces, no obedecía a motivos políticos. Vuelto de un viaje a Europa fue contratado por la otra universidad católica chilena, la de Valparaíso, regentada por los jesuitas, con el objeto de aprovechar su talento y su vanguardismo.

Allí, al calor de una ideología trascendente y progresista se desarrolló una escuela experimental de alta calidad, basada en algunos antecedentes constituidos por obras de los profesores. Fue una escuela que llevó adelante la vía organicista y expresionista de la modernidad, esto es,

The impression that Latin America is, without a doubt, another world, will invade the European traveller if he visits the Chilean city of Valparaiso, because when he looks towards the sea he might even feel vertigo knowing that he is facing the Pacific Ocean, the biggest surface of water in the world and, for him, as European, a totally disturbing position as he feels like he is turning his back.

But, if he is an architect, his biggest surprise -his strongest impression, from another world- will anyway, happen if he visits Ciudad Abierta, or what is left of it: what we could call an experimental housing development- built in Ritoque by a cooperative of teachers and students from the Valparaiso School, a group formed around the architect Alberto Cruz (1917, graduate at the Universidad Pontificia de Santiago in 1940) and some others -like the Argentinean poet Godofredo Iommi-, who re-founded the Architecture School at the Universidad Católica in Valparaiso in 1952.

Alberto Cruz (same generation as Sáenz de Oíza) was an architect and a professor at the catholic University in Santiago, a rebellious character, one could say, -this was manifested in the forties against a teaching that was still academic, and whose survival, unlike the Spanish, did not yet recognize political motives. On his return from a trip to Europe the other Chilean catholic university employed him, the one in Valparaiso ran by Jesuits, who wanted to make good use of his talent and his vanguardism.

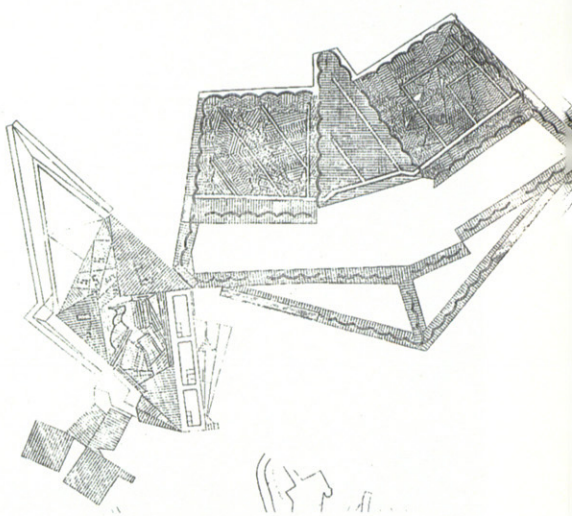


ÁGORA HENRI TRONQUOY Y VESTAL
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
ALBERTO CRUZ, JORGE SÁNCHEZ / GRUPO CIUDAD ABIERTA. 1972

la que en buena medida había constituido las más relevantes señas de identidad de la modernidad latinoamericana. Esto es, que trabajó sobre todo en la idea de libertad formal, de plasticismo y de derribo de cualquiera que fueran las convenciones, incluso modernas. Su desarrollo ha sido muy grande, pues puede entenderse desde los proyectos de Alberto Cruz y sus compañeros en los años cincuenta hasta la década de los noventa.

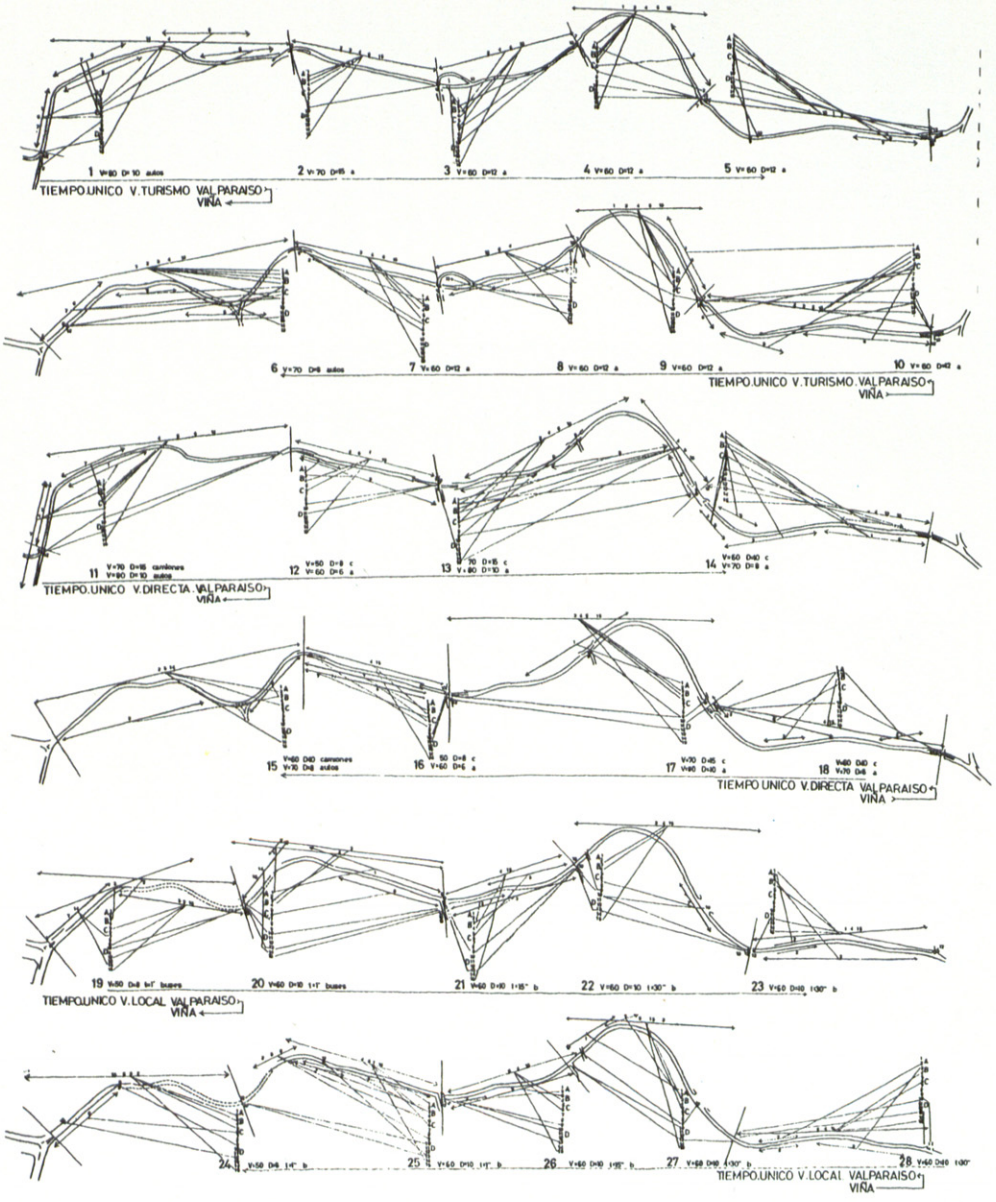
Sus comentaristas, a veces con tintes hagiográficos, hablan de la relación y similitud del grupo con la escuela de la Bauhaus y con Le Corbusier en cuanto antecedentes de la modernidad heroica; con el Team X, como modernidad europea alternativa; y con la escuela de Ulm y Maldonado, como referentes más contemporáneas y como relaciones más reales. Y, en otro aspecto, citan incluso antecedentes más lejanos, como Owens; o referencias de grandes artistas regionales y cercanos a ellos, como Torres García o Juan Borchers. También hablan de la importancia del humanismo, del hecho de tratarse de grupos de cristianos comunitarios, y ya, desde esta significativa base, de elocuentes expresiones, como la de esplendor de la pobreza, de despojarse de lo no esencial, y, además, de la condición efímera, de la fragilidad y de la levedad. Contenidos que han de tenerse muy presentes para entender el movimiento y el espiritualismo exaltado que lo alimentó.

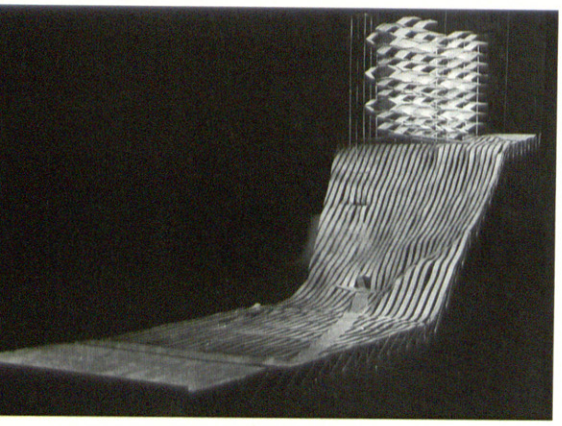
PALACIO DEL ALBA Y DEL OCASO
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
ALBERTO CRUZ, JORGE SÁNCHEZ / GRUPO CIUDAD ABIERTA. 1982



Por nuestra parte, faltaría referirse también a Frank Lloyd Wright y a sus Taliesin, a la idea de comunidad en torno a la arquitectura y la espiritualidad no menos exaltada que caracterizaba igualmente al grupo que rodeaba al gran maestro estadounidense, con la vida en el desierto y, arquitectónicamente hablando, con el atractivo experimentalismo formal y con la construcción de una sofisticada cabaña de tablas y de telas del Taliesin West. Unidos en esta influencia –sentida o no, consciente o inconsciente–, se diría que ambos movimientos configurarían un carácter propio de la vanguardia del continente americano, del todo coherente con la arquitectura

ESTUDIOS DE FLUJOS Y VELOCIDADES CORRESPONDIENTES A LOS TRES RITMOS FIJADOS EN EL PROYECTO.
PROYECTO URBANÍSTICO PARA EL BORDE LITORAL ENTRE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR.
ARTURO BAEZA, ALBERTO CRUZ / INSTITUTO DE ARQUITECTURA. 1969





PROYECTO EDIFICIO EXAGÓN
VIÑA DEL MAR
ARTURO BAEZA, JOSÉ VIAL, FABIO CRUZ. 1955

CAPILLA AL AIRE LIBRE DEL CEMENTERIO
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
JUAN IGNACIO BAIXAS, JORGE SÁNCHEZ, JUAN PURCELL. 1976

HOSPEDERÍA DEL JARDÍN AMURALLADO
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
IVÁN IVELIC. 1998

orgánica entendida como una seña de identidad de la modernidad de éste, como antes se había señalado.

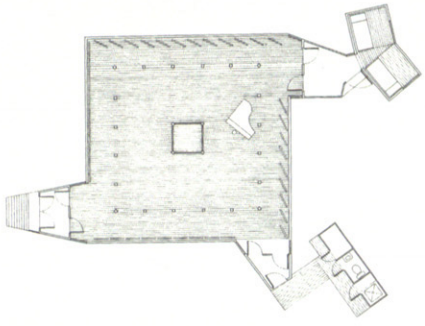
Aunque quizá fuera más justo ver a la Escuela de Valparaíso más allá de toda referencia que no fuera esta última y, en general, la del seguimiento exacerbado de la tradición orgánica, cuya naturaleza de revisión de la modernidad habrían continuado de modo indefinido, ajenos a cualquier otra cuestión y, así, a los muy diferentes avatares de las complicadas y procelosas décadas de los setenta y los ochenta.

Lo cierto es que resultaron así precursores de la neomodernidad contemporánea; o, cuando menos, practicantes adelantados y excelsos de ella. Con su desprecio por las convenciones fueron capaces de medir la arquitectura frontalmente con el propio arte; y con su cultivo de la poesía, del humanismo, de la relación entre el arte y la vida, entre arquitectura y comunidad, y entre arquitectura y naturaleza, fueron capaces de evitar toda banalidad y de orillar el formalismo vacío.

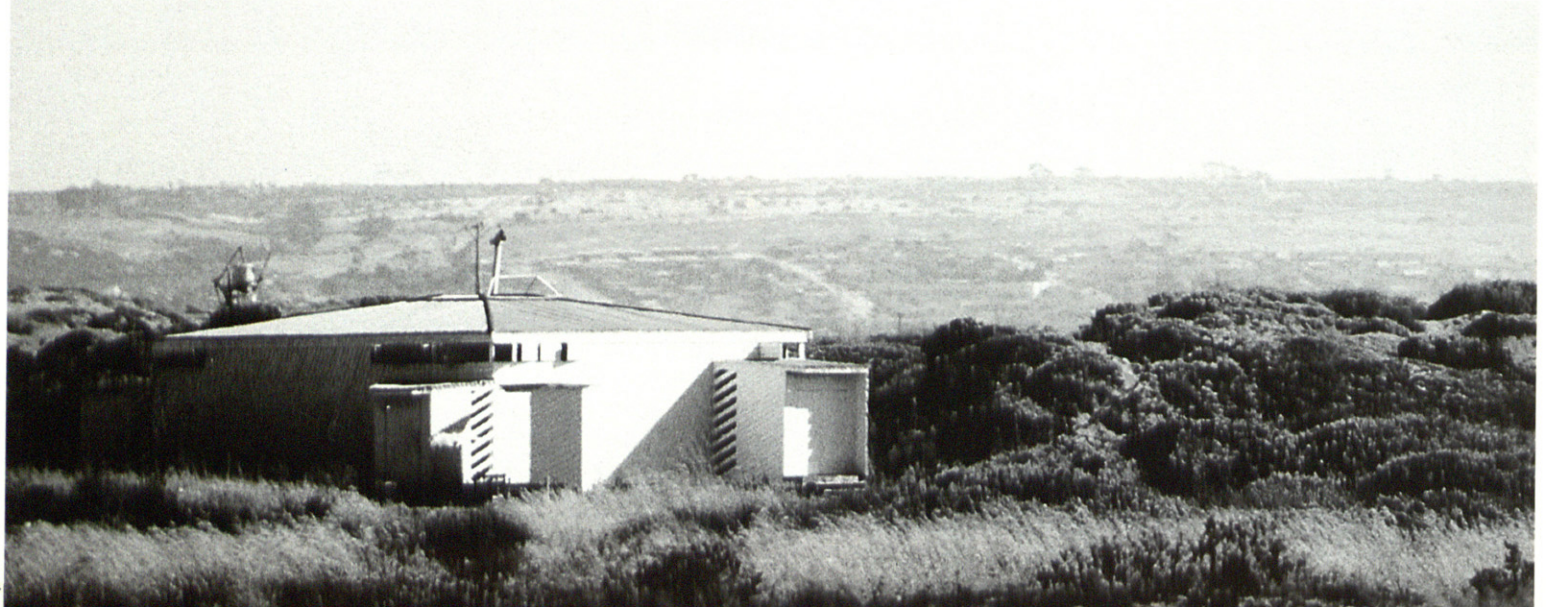
There, in the warmth of a transcendent and progressive ideology, an experimental school of high quality developed, based on some antecedents constituted by the works of the professors. It was a school that lead the organic and expressionist way of modernity, that is, the one that to a great extent had constituted the most relevant signs of the identity of Latin American modernity. It worked; above all, on the idea of formal freedom, of plasticism and of knocking down anything that was a convention, even if modern. Its development has been very big, as it includes the projects of Alberto Cruz and his colleagues in the fifties as well as the decade of the nineties.

Its commentators and hagiographers talk about the relation or similarity of the group with the Bauhaus and with Le Corbusier, as antecedents of the heroic modernity; with Team X, as the alternative European modernity; and with the school in Ulm and Maldonado, as more contemporary similarities and as more real relations. In another aspect, they even cite more remote antecedents, like Owens; or refer-

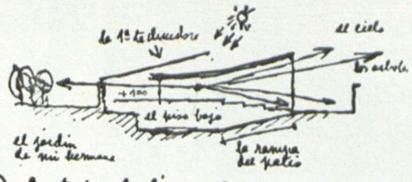
SALA DE MÚSICA
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
ALBERTO CRUZ, JUAN PURCELL. 1972



PLANTA, CON EXTENSIONES HOY INEXISTENTES



PROCESO DE DECISIÓN DEL CERRAMIENTO DE LA CASA



Ⓐ Corte por la diagonal
(N-O <-> S.P)

Creación y proyección de esta tercera etapa.

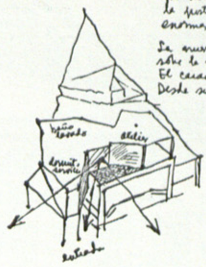
El "partido general" existe ya en los planos municipales. En ellos, no existe, eso sí, la nueva dependencia y tampoco la construcción real.

Se trabaja por algunos días sobre el tablero. La obra ya construida es demasiado abierta, demasiado llena de posibilidades. Difícil de prever su futuro.

Lo construido, el lugar, no lo da todo. Sólo algunas cosas, algunos momentos, unos chispazos, ciertas composiciones objetivas. El afinamiento del cálculo estructural, no cabe tampoco (aquí, ahora) en el chantier mismo.

Es necesario volver a los planos al menos, en ciertos momentos. Se acorta así el trabajo, el ojo y la inteligencia tienen una visión de conjunto. La geometría y los números circunscriben y resuelven múltiples problemas, que no tendría objeto transportar al lugar mismo, donde a la postre se encararían con los mismos medios de pensamiento pero con enormes dificultades.

La nueva pieza pedida, ubicada en lo más alto, nos hace volver sobre la fachada, sobre la entrada. El caracol de la casa (lo caracol) se hace más patente. Desde su fecundación estaba presente; ahora se manifiesta con más plenitud.



Una terraza pequeña, situada sobre el mismo nivel, de salida al ... , al "atelier". Casi justo sobre la entrada.
El dormitorio de servicio se hace más agudo hacia la calle, sirviendo de respaldo también a esta terraza, y permitiendo que aparezca la "esquina" de H.A.

Más cartones. Se hacen varios bastidores de aprox. 1.00 x 2.00 mt.
Se comienza a cubrir algunos sectores de la fachada al patio
Luego se hace necesario crear algunas divisiones interior. Delimitar el sector del comedor.

Cortar la excesiva abertura hacia el sector Norte del piso principal, que en la realidad no podía ser así después (zona dormitorio principal, estas cosas...)

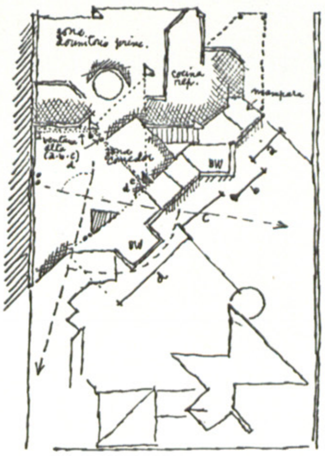
El vacío triangular hacia el piso bajo se convierte en un volumen mesa que cierra y conforma el lugar del BowWindow.

Se cierra el triangulo ("cuchilla") que forma la pendiente de la "I cubierta" con la de la galería (frente al BW).

El lugar de estar se abre ahora hacia arriba por la ventana shed (: cielo, sol, arquitectura del nivel +360) y por el sector del B.W. a la altura del ojo, en parte hacia abajo, hacia el patio (con su arquitectura), los árboles de los vecinos SUR, la cordillera por entre huecos.

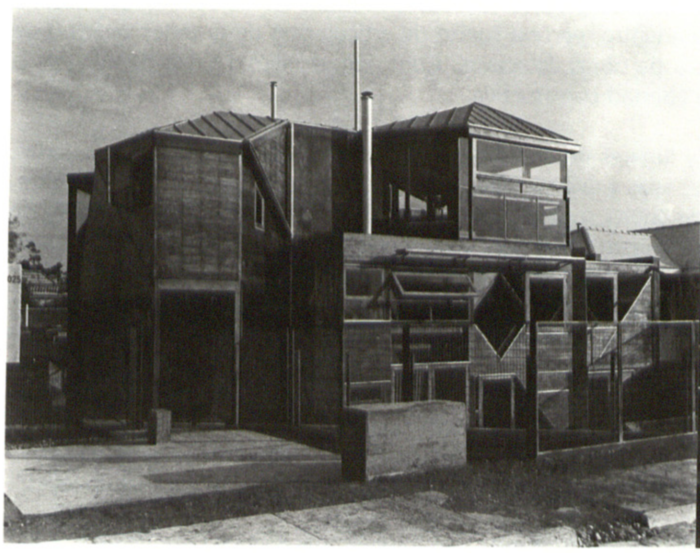
En el sector rampa/galería se han ido definiendo más claramente algunos espacios y sus respectivos tipos de aberturas hacia el exterior.

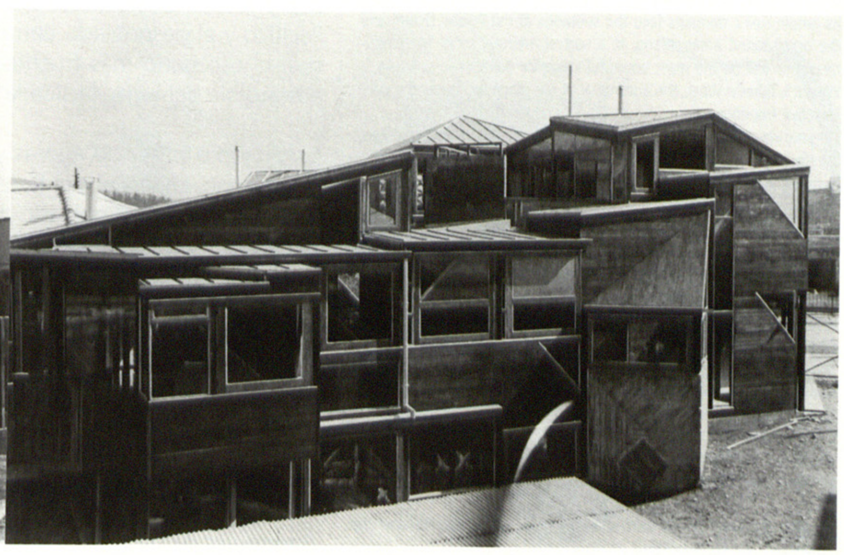
La parte alta de la llegada mas bien cerrada (eso sí, ventana alta en el extremo N.O) (y vidriado ...)
Luego el B.W. triangular mas abierto al oriente que al sur. Sector claro, amplio, holgado.
Un sector de pasada, junto al antepecho alto del comedor, enseguida, de luz suave, casi sin vista lateralmente - Vista longitudinal
Luego el sector del B.W. rectangular. Adquiere gran importancia. Abarca el BW. propiamente tal + el modulo anterior y el remate en 45° de la galería (salida al patio). Todo este sector de fachada ha venido a ser un especie de gran BowWindow. Remate, término, de la llegada a la casa; vista de la parte interior del estar; talvez el centro de gravedad de la casa.

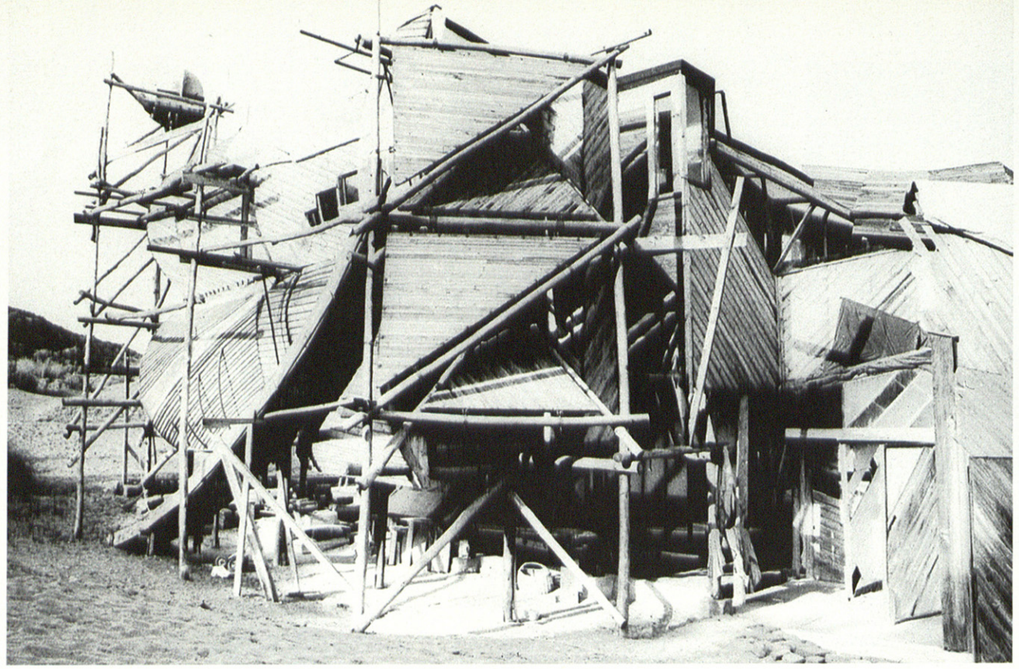


Los listones, los cartones, las tablas se mueven una y otra vez - Tres días consecutivos - Almorzamos varias veces en "el comedor"...

CASA CRUZ
CALLE JEAN MERMOZ, SANTIAGO DE CHILE
FABIO CRUZ / INSTITUTO DE ARQUITECTURA.
1956-1961







HOSPEDERÍA DOBLE O DEL BANQUETE
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
ALBERTO CRUZ, JUAN MASTRANTONIO / GRUPO CIUDAD ABIERTA. 1974

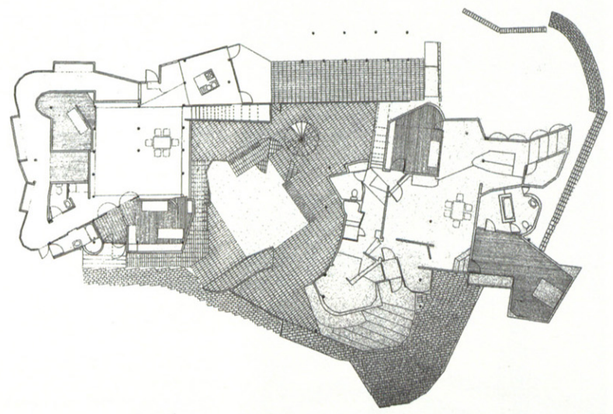
"The Ciudad Abierta came about eighteen years after the beginning of the Instituto de Arquitectura in Valparaiso, so in a period in which varied professional experiences are incubated. It is a city in a metaphorical sense and open because of the quality of its indeterminate destiny and its compromise of incorporation. The annals of its foundational trance are full of events, poetic acts and collective readings. Its ample rustic domains face the solitudes of the Pacific Ocean and the uninhabited areas inland, in a sort of articulation of big emptiness. This will be the most bountiful stage for collective works. As in Wright's Taliesin West, the autonomy of the place facilitates the constructive freedom.
Originating in the agora and meeting places, the complex has hostels, a cemetery, an open-air chapel, halls and workshops, in accordance with the wish of reuniting life, study and work. Extensively populated by dunes, its ground erases designs and vestiges in a notable similitude with slate, the favourite instruction element for this group, whose reiterated use highlights a testimonial and civic way of drawing. While time is responsible for destroying the most precarious works, the cemetery affirms itself as an impressive testimony of permanence. In this scenario diverse works appear, –some more refined and better finished than others, in a school of experiences which enjoy the relative autonomy of the laboratory experiment. But the Ciudad Abierta is also a meeting space and a place for fiestas, contests, games and events that transform and dress its premises. In contrast with the European city, and similarly to the American, massive and dense architectonic forms do not necessarily accompany its public events, but rather light sketches and forms".

Fragments from "So far and so near: the Ciudad Abierta and the Travesías", by Rodrigo Pérez de Arce

"La Ciudad Abierta surge a dieciocho años del inicio del Instituto de Arquitectura de Valparaíso, luego de un período en el cual se incuban variadas experiencias profesionales. Es ciudad en un sentido metafórico y abierta por la cualidad de su destino indeterminado y por su compromiso de acogida. La crónica de su trance fundacional es plena en acontecimientos, actos poéticos y lecturas colectivas. Sus amplios predios rústicos enfrentan las soledades del océano Pacífico y el despoblado tierra adentro, en una suerte de articulación de grandes vacíos. Este será el escenario más fructífero de obras colectivas. Como en el Taliesin West de Wright, la autonomía del lugar facilita la libertad constructiva.

Originado a partir de ágoras y lugares de convocatoria, el conjunto cuenta con hospederías, cementerio, capilla al aire libre, salas y talleres, conforme al deseo de reunir vida, estudio y trabajo. Extensamente poblado de dunas, su suelo borra trazas y vestigios en un símil notable con el pizarrón, elemento favorito de instrucción para este grupo y cuyo uso reiterado ensalza un modo de dibujo testimonial y cívico. Mientras que el tiempo se encarga de destruir las obras más precarias, el cementerio se afirma como un testimonio impresionante de permanencia. En este escenario aparecen obras diversas, unas más finitas y acabadas que otras, en una secuela de experiencias que gozan de la relativa autonomía del experimento de laboratorio. Pero la Ciudad Abierta es también un espacio de convocatoria, y lugar de fiestas, torneos, juegos y acontecimientos que transforman y disfrazan sus instalaciones. A diferencia de la ciudad europea, y en similitud a la americana, sus acontecimientos públicos no van necesariamente acompañados de formas arquitectónicas masivas y densas sino más bien de trazos y formas leves".

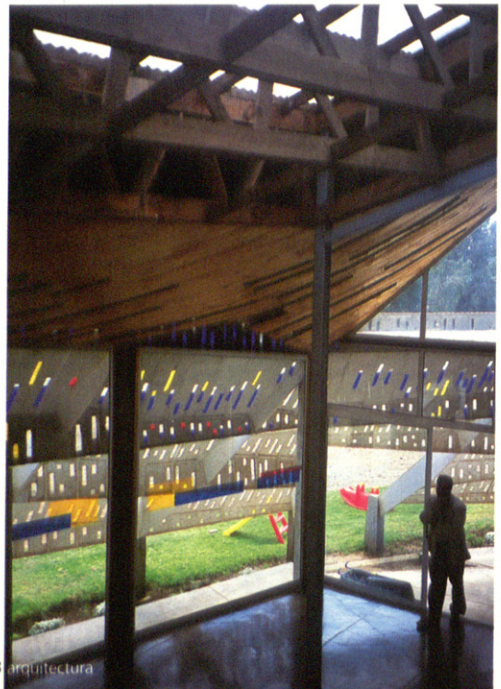
Fragmentos de "Tan lejos y tan cerca: la Ciudad Abierta y las Travesías", de Rodrigo Pérez de Arce



PLANTA GENERAL: LOS NÚCLEOS DE LAS DOS HOSPEDERÍAS EXTREMAS SON DE PLANTA CUADRADA; LAS CONSTRUCCIONES CRECEN IRREGULARMENTE HACIA EL PERÍMETRO

PÁGINA OPUESTA, DERECHA,
AXONOMÉTRICAS Y PLANTA GENERAL DEFLECTOR

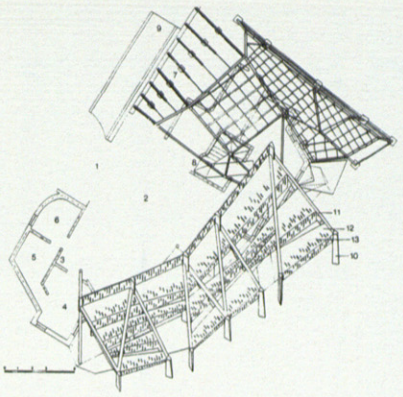
HOSPEDERÍA DEL ERRANTE
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
MIGUEL EYQUEM, 1ª VERSIÓN (DEMOLIDA).1981
MIGUEL CASANUEVA Y OTROS, 2ª VERSIÓN. 1995

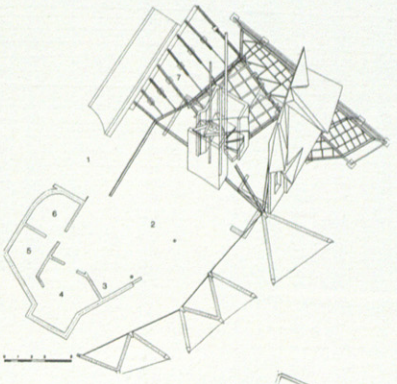


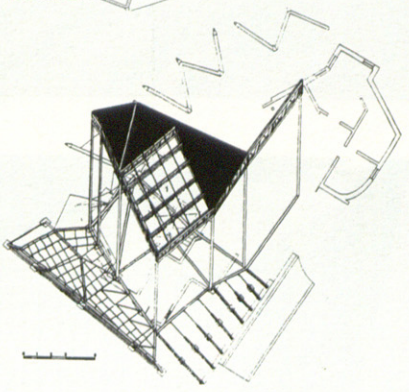
"Desde 1970 la actividad de investigación y de proyecto, así como buena parte de la energía del grupo, se concentra en la llamada Ciudad Abierta. Fundada como una cooperativa en Ritoque, pequeña localidad costera al norte de Viña del Mar, se concibe como un espacio de vida y espacio colectivos, que acoge las disciplinas cultivadas por la Escuela y se propone como un lugar abierto en el doble sentido de apertura a su destino y vocación de hospitalidad".

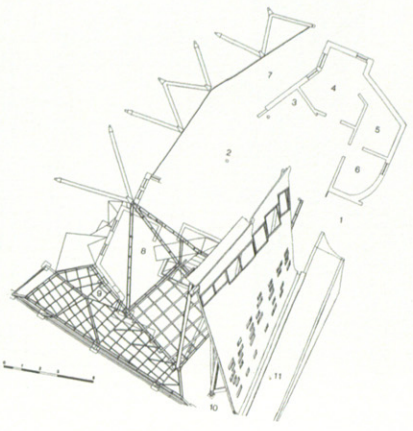
"La permanencia y continuidad de la Escuela de Valparaíso durante más de cincuenta años la hace, por este solo hecho algo singular en la producción arquitectónica mundial, y uno de los fenómenos culturales más relevantes en la Latinoamérica reciente, trascendiendo lo que pudiera ser una típica experiencia. Puede ser en rigor, pensada a partir de la idea de escuela por su carácter colectivo, pero, sobre todo, por ser un colectivo distinguible y reconocible. Una escuela se reconoce no sólo por compartir un conjunto de ideas y creencias sino también por la capacidad de generar una iconografía característica. En este caso no se limita a la arquitectura, sino a un conjunto de opciones formales que van desde un modo de dibujar y de escribir hasta un modo de hablar. Hay una línea de Valparaíso, una letra de Valparaíso, una retórica de Valparaíso. Por otra parte, sustentado por su dedicación a la enseñanza, el grupo se ha articulado de manera creativa e inusual con la institución universitaria. Tomando decididamente en consideración el papel que en la universidad contemporánea adquiere la investigación, ha llevado a cabo una peculiar fundación y lo que, en verdad, podría denominarse una creación institucional que tiene otro alcance que el habitual en una escuela universitaria de arquitectura".

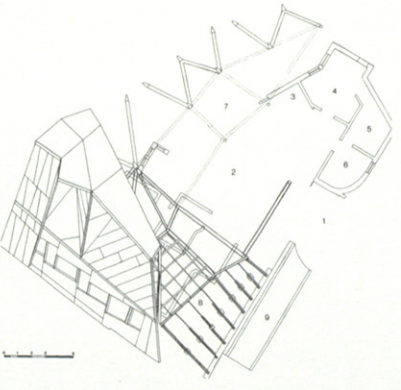
Fragmentos del texto "La Escuela de Valparaíso", de Fernando Pérez Oyarzún

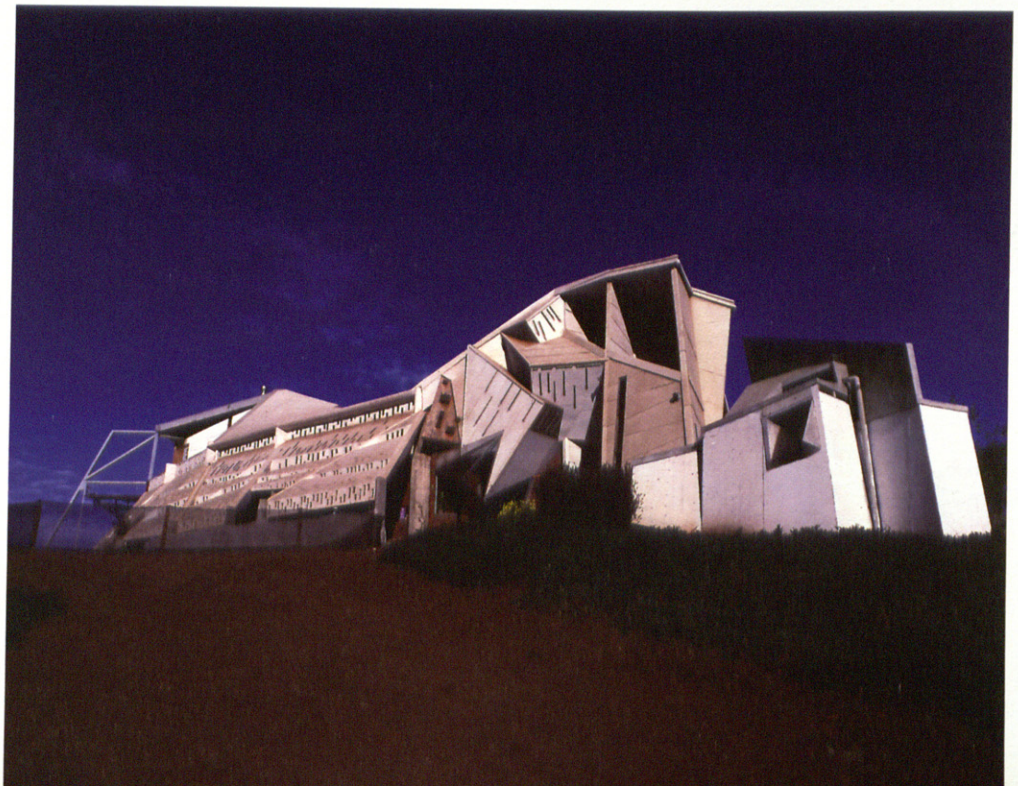




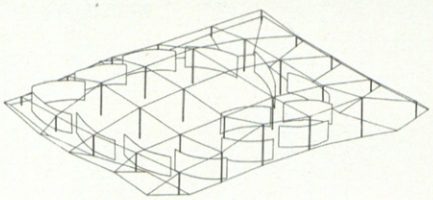




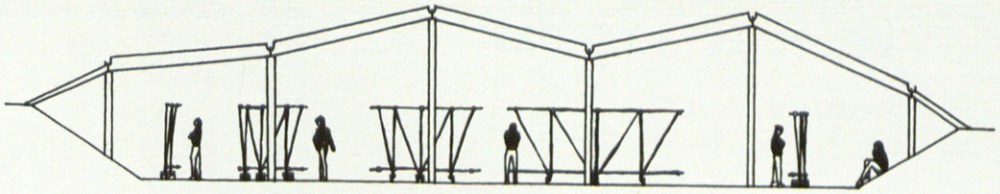




CASA DE LOS NOMBRES
CIUDAD ABIERTA (RITOQUE, QUINTERO)
BORIS IVELIC, FABIO CRUZ, SALVADOR ZAHR,
RICARDO LANG. 1992
DEMOLIDA



AXONOMÉTRICA GENERAL



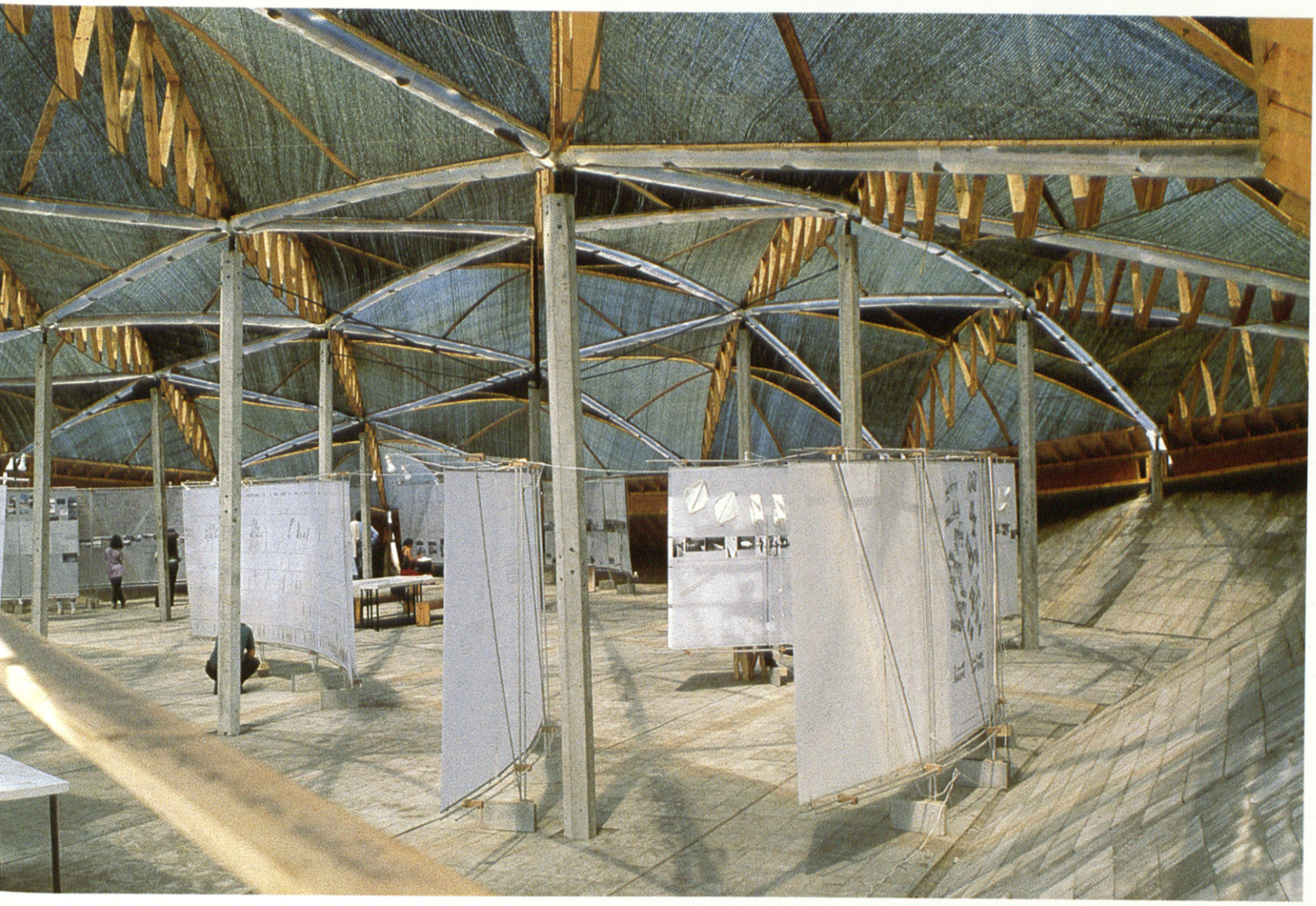
SECCIÓN TRANSVERSAL, EN LA QUE SE APRECIA LA CONTINUIDAD CON EL PERFIL DE LAS DUNAS

"From 1970 the research and project activity, as well as a great part of the group's energy concentrated in the known Ciudad Abierta. Founded as a cooperative in Ritoque, a small coastal village north of Viña del Mar, it was conceived as a place of collective life and space, which includes disciplines cultivated by the School and which is proposed as an open space in the double meaning of openness to its destiny and its vocation of hospitality".

"The permanence and continuity of the Valparaiso School for more than fifty years makes it, just for this fact, into something unique in world architectonic production, and into one of the most relevant cultural phenomenon in the present-day Latin America, transcending what could have been a typical experience.
it can be conceived as thoroughly starting from the idea of school for its collective character, but above all, for being a distinguishable and recognisable collective. A school is recognised not only for sharing some ideas and beliefs, but also for its capacity to generate a characteristic iconography. In this case it is not limited to architecture, but to a group of formal options that go from a way of drawing and writing to a way of communicating. There is a Valparaiso line, a Valparaiso letter, and a Valparaiso rhetoric. On the other hand, sustained by its dedication to education, the group has articulated itself in a creative and unusual manner with the university institution. Deliberately taking into consideration the role that research acquires in the contemporary university, it has created a peculiar foundation and what, in truth, could be called a institutional creation that has extent different to the norm in a university school of architecture".

Fragments from the text "The Valparaiso School", by Fernando Pérez Oyarzún

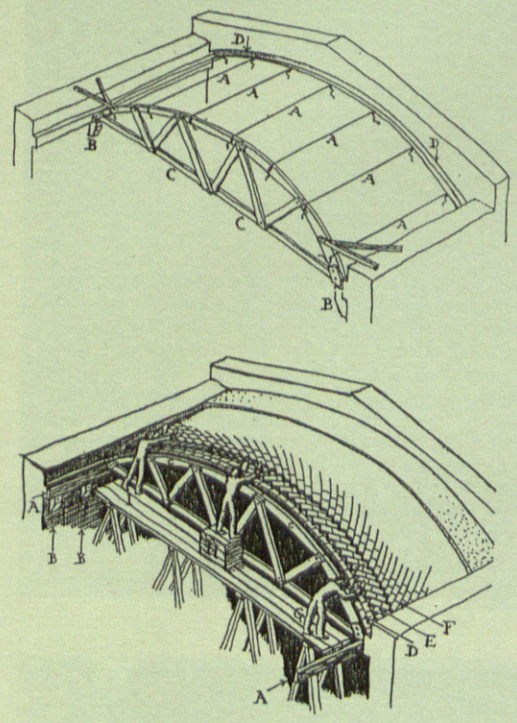
MONTAJE DE LA EXPOSICIÓN CONMEMORATIVA DEL 40° ANIVERSARIO DE LA ESCUELA



14 mecánica de las bóvedas tabicadas

SANTIAGO HUERTA

Santiago Huerta es arquitecto y profesor de Estructuras de la Edificación en la ETSA de Madrid.



i1, i2 CONSTRUCCIÓN DE UNA BÓVEDA DE CAÑÓN TABICADA (ARRIBA) Y DE UNA CÚPULA TABICADA (ABAJO). (MOYA 1947)

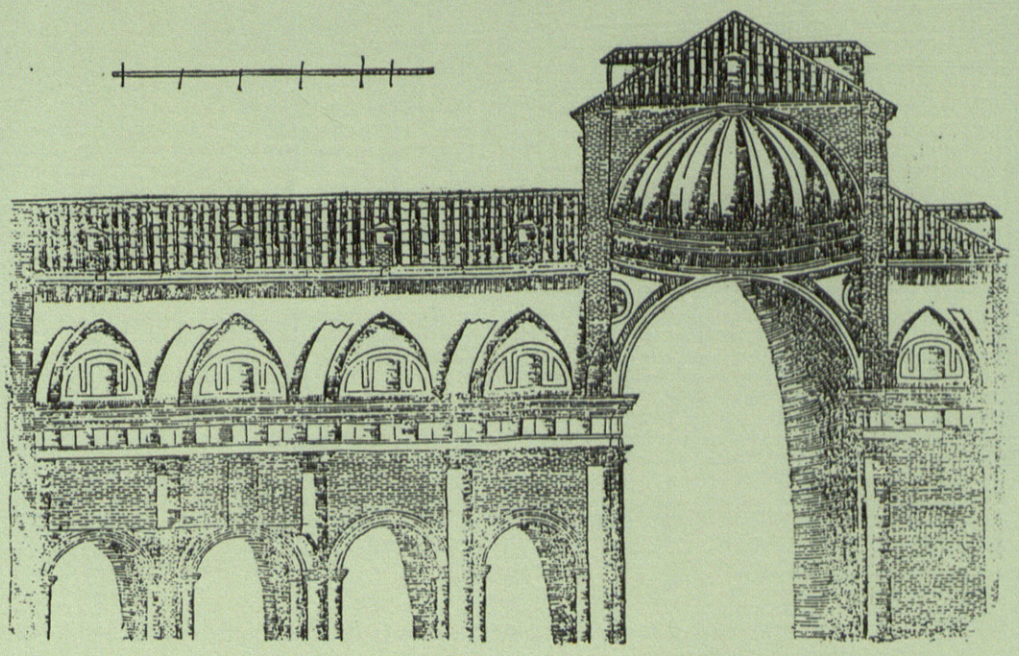
Las bóvedas tabicadas son bóvedas de fábrica, hechas con ladrillo y mortero. Su singularidad proviene de su construcción: los ladrillos se van disponiendo de plano formando una o varias hojas y se ejecutan sin cimbra. Los ladrillos se van disponiendo cerrando arcos o anillos sucesivos, hasta completar la bóveda [**i1** e **i2**]. Durante su construcción la sujeción de los ladrillos se consigue por la adhesión del mortero de fraguado rápido (en general yeso) con los arcos o anillos previos ya terminados, o con los muros de borde. No hay cimbras pero sí se emplean "formas" (cerchas ligeras), camones, o cintreles diversos con el objeto de controlar la geometría de la bóveda, en particular cuando ésta adquiere ciertas dimensiones o se desea una ejecución esmerada. La técnica es en todo análoga a la construcción sin cimbra de bóvedas por hojas sucesivas de ladrillo, que tiene su origen en Mesopotamia y Egipto, y alcanzó su máximo desarrollo en Bizancio. En este último caso de bóvedas por hojas se solía emplear mortero de cal, de más lento fraguado, y la adhesión se suplementa inclinando las juntas de los ladrillos. No obstante, el proceso constructivo se desarrolla de modo similar formando arcos y anillos. Estas coincidencias sugieren un origen común.

Las bóvedas tabicadas se pueden construir con espesores muy pequeños. Lo normal es que sean de 2 hojas (unos 10 cm en total, incluyendo la capa intermedia de mortero y los recubrimientos), pero también se encuentran de una hoja (unos 5 cm). Las esbelteces, relación entre el radio de curvatura y la luz, se encuentran en torno a 100, pero las hay mucho más esbeltas. También pueden salvar grandes luces, como en el caso de la bóveda sobre el crucero de la catedral de San Juan el Divino en Nueva York, que con 33 m de luz es la más grande construida.

Hasta mediados del siglo XIX, las bóvedas tabicadas se han empleado para distintos tipos de elementos: a) para cubrir las naves de las iglesias. En este caso, sólo deben soportar su propio peso y la carga ocasional propia del mantenimiento. En general van protegidas por una techumbre superior de madera; b) para formar forjados; c) para construir escaleras. A partir de principios del siglo XIX se empezaron a emplear en España y Francia para la construcción de cubiertas y suelos de edificios industriales, principalmente de fábricas textiles. El empleo del cemento Portland en el doblado permitió utilizarlas como cubierta, sin necesidad de una techumbre superior u otros métodos de impermeabilización. En la Cataluña de finales del siglo XIX y principios del XX se convirtieron casi en un símbolo nacional. Rafael Guastavino las exportó a América, a finales de siglo XIX, y allí les confirió una dignidad que probablemente nunca habían tenido. Las "bóvedas de Guastavino" se construyeron en varios de los edificios más importantes de la zona este de los Estados Unidos de 1890 a 1900.

La técnica de la construcción tabicada se conoce bastante bien y puede consultarse a este respecto una amplia bibliografía. No ocurre lo mismo en lo referente a su comportamiento estructural. Los primeros tratados de arquitectura no distinguían entre el comportamiento estructural de las bóvedas tabicadas y el de las bóvedas de rosca de ladrillo o piedra. Sin embargo, a partir del siglo XVIII fueron miradas con recelo por algunos arquitectos que aludían a su falta de seguridad y durabilidad. En particular, se ha considerado que las bóvedas tabicadas tienen un comportamiento estructural esencialmente distinto que el de las bóvedas convencionales de ladrillo o piedra. Como veremos, se las consideraba monolíticas y sin empujes. Guastavino las encuadró dentro de las estructuras "cohesivas", en contraposición a las estructuras abovedadas por "gravedad". Se intentaron análisis según el método elástico, que en muchas de las ocasiones fracasaron. En España se las llegó a calificar de "imposibles de calcular", lo que llevó a la demolición de muchas de ellas y a su sustitución por otros sistemas estructurales más convencionales.

El objetivo principal de este artículo es esbozar la historia de las ideas referentes al comportamiento estructural de las bóvedas tabicadas, para finalmente devolver a las bóvedas tabicadas a su sitio: las bóvedas tabicadas son bóvedas de fábrica. Como cualquier otra estructura de fábrica tienen poca resistencia a tracción, se agrietan, y empujan. No son monolíticas ni cohesivas. Pueden y deben calcularse con las mismas herramientas que cualquier otra bóveda de fábrica. No son menos duraderas si reciben el necesario mantenimiento.



i3 PROYECTO DE IGLESIA DEL TRATADO DE FRAY LORENZO DE SAN NICOLÁS (1639)

La tradición tabicada en España: Fray Lorenzo de San Nicolás

Los primeros documentos sobre este tipo de construcción se remontan al siglo XIV y todavía se conservan bóvedas de esta época en Cataluña. En el siglo XVI su construcción era habitual; eran valoradas por su facilidad de construcción, elevada resistencia, y sobre todo, su menor peso, que permitía reducir considerablemente los muros y machones de contrarresto. Por ejemplo, se pueden encontrar referencias directas a las citadas ventajas en algunos informes escritos ca. 1620 durante la construcción del Palacio de Carlos V en Granada.

El texto más relevante en cuanto a la construcción y mecánica de las bóvedas tabicadas es el tratado de arquitectura de Fray Lorenzo de San Nicolás, publicado en Madrid en 1639. Fray Lorenzo, que trabajó como arquitecto y construyó muchas bóvedas tabicadas, describe la construcción de los tipos fundamentales de bóveda (de cañón, arista, media naranja, rincón de claustro, etc.) en piedra, rosca de ladrillo y tabicada. No se hacen distinciones en cuanto a la mayor o menor bondad de un material u otro. Fray Lorenzo, al parecer, considera los tres procedimientos igualmente buenos constructivamente y deja al arquitecto la elección en cada caso. Además, resulta muy revelador que, independientemente del material, es preciso dotar a la bóveda de un trasdosado de refuerzo que permita transmitir los empujes hacia los estribos. Así, indica la necesidad de macizar el trasdós en los arranques hasta el primer tercio de la altura de la bóveda y de disponer muros o tabiques de estribo, que llama "lengüetas" hasta alcanzar el segundo tercio. Fray Lorenzo es explícito en cuanto al papel estructural de estos dispositivos.

Los rellenos y lengüetas pueden servir para soportar un suelo horizontal pero, además, tienen una función estructural: permiten que la bóveda resista sobrecargas asimétricas o cargas móviles. Fray Lorenzo se ocupa asimismo del cálculo de los estribos. Da para ello una serie de reglas que se refieren al tipo más habitual en la época: iglesia de una nave con bóveda de cañón de medio punto o lunetos; la planta es de cruz latina, y el crucero se cubre con una cúpula. En la **i3** puede verse una sección tomada de su tratado; nótese la delgadez de la cúpula, que es tabicada. Procede de forma sistemática, asignando las dimensiones en función del material de la bóveda y considerando dos tipos posibles de estribo: muro continuo o muro con contrafuertes. La exposición es discursiva pero puede resumirse en la tabla de la **i4**.

El tratado de Fray Lorenzo gozó de gran difusión en los siglos posteriores en España. No es extraño, se trata de un libro excepcional por la abundancia de temas tratados y por la claridad de su exposición. Sus reglas para los estribos se citan en muchos tratados de arquitectura posteriores, por ejemplo el de García Berruguilla (1747) y el de Plo y Camín (1767).

Por supuesto, Fray Lorenzo y el resto de los constructores educados en la construcción tabicada sabían que, una vez terminada la bóveda tabicada, la única diferencia en el comportamiento estructural en relación con las de rosca de ladrillo o de piedra era el menor empuje por la reducción en peso. Seguían haciendo falta estribos, aunque menores. El resto de las circuns-

Mechanics of timbrel or catalonian vaults

Catalonian or timbrel vaults are masonry vaults, made with bricks and mortar. Their singularity comes from their construction: the bricks are placed flat forming one or several sheets and are made without arch centre. The bricks are placed forming successive arches or rings, completing the vault (**i1** and **i2**). During their construction the fixing of the bricks is achieved by the adhesion of quick setting mortar (plaster in general) with the previous arches or rings already finished, or without the border walls. There are no arch centres but "forms" are indeed used (light trusses), camones, or diverse cintreles with the aim of controlling the geometry of the vault, in particular when this acquires certain dimensions or if a careful execution is wished. The technique is analogous in everything to the construction without vault arch centres by successive sheets of bricks, which has its origin in Mesopotamia and Egypt, and reaches its maximum development in Byzantium. In the latter case of vaults by sheets lime mortar was usually used, it was slower setting, and the adhesion was supplemented by inclining the joints of the bricks. However, the constructive process is developed in a similar way forming arches and rings. These coincidences suggest a common origin.

The timbrel vaults can be built with very limited thickness. The norm is that there are 2 sheets (about 10 centimetres in total, including an intermediate layer of mortar and the covers), but they can be found with one sheet (about 5 cm). The slenderness ratio, the relationship between the radius of curvature and span is found around one hundred, but there are some a lot more slender. They can also span large spaces, as in the case of the vault above the crossing of the cathedral of Saint John the Divine in New York, which with a 33 m span is the biggest to have been built.

Until the middle of the nineteenth century, timbrel vaults had been used for different types of elements: a) to cover the naves of churches. In this case, they must just support their own weight and the occasional load due to maintenance; b) to form brick noggin; c) to build stairs. From the beginning of the nineteenth century in Spain and France they started to be used for the construction of covers and floors of industrial buildings, mainly textile factories. The use of Portland cement in the hook allowed them to be used as covers, without the need of an upper roof or any other method of waterproofing. In Catalonia at the end of the nineteenth century and the beginning of the twentieth they almost became a national symbol. Rafael Guastavino exported them to America at the end of the nineteenth century, and there he bestowed on them a dignity which they had probably never had. "Guastavino's vaults" were built in some of the most important buildings in the east area of the United States between 1890 and 1900. The technique of timbrel construction is well known and in this respect an ample biography can be consulted. But the same cannot be said in reference to its structural behaviour. The first treaties of architecture did not distinguish between the structural behaviour of timbrel vaults and brick or stone screw vaults. However, from the eighteenth century some architects who alluded to their lack of safety and durability viewed them distrustfully. In particular, it has been considered that timbrel vaults have a structural behaviour essentially different from conventional brick or stone vaults. As we shall see, they are considered monolithic and without thrust.

Guastavino framed them within "cohesive" structures, in contrast to the vaulted structures by "gravity". Some analyses were attempted according to the elasticity method, which failed in many occasions. In Spain they were even described as "impossible to calculate", which lead to the demolition of many of them and their substitution by other more conventional structural systems.

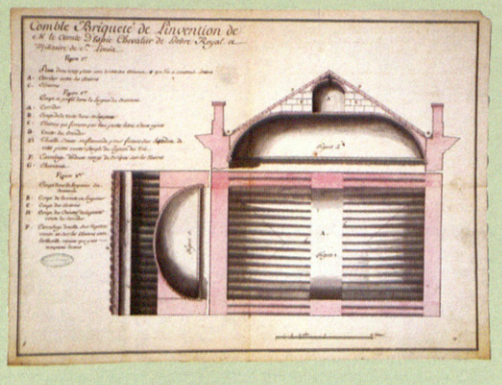
The main aim of this article is to outline the history of the ideas referring to the structural behaviour of timbrel vaults, so they can finally be put back in their place: timbrel vaults are masonry vaults. As any other masonry structure they have little resistance to traction, they crack and thrust. They are not monolithic or cohesive. They can be and must be calculated with the same tools as any other masonry vault. They are no less durable if they get the necessary maintenance.

The timbrel tradition in Spain: Fray Lorenzo de San Nicolás

The first documents about this type of construction go back to the fourteenth century and some vaults of this time are still preserved in Catalonia. In the sixteenth century their use was common; they were valued for their ease of construction, high resistance, and above all, their lighter weight, which made it possible to considerably reduce walls and counteracting buttresses. For example, direct references to the advantages mentioned can be found in some written reports circa 1620 during the construction of the Palacio de Carlos V in Granada.

Material	*Muro uniforme*	*Muro*	*Muro + estribos*
Piedra	$L/3$	$L/6$	$\geq L/3$
Rosca de ladrillo	$L/4$	$L/7$	$L/3$
Tabicada	$L/5$	$L/8$	$L/4$

i4 REGLAS DE FRAY LORENZO PARA EL CÁLCULO DE ESTRIBOS EN FUNCIÓN DE LA LUZ



i5 CUBIERTA TABICADA "INVENCIÓN" DEL CONDE DE ESPIE

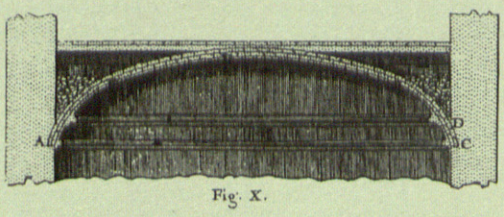
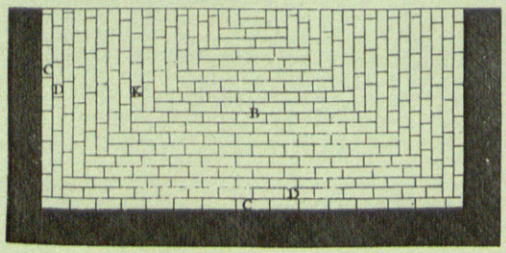
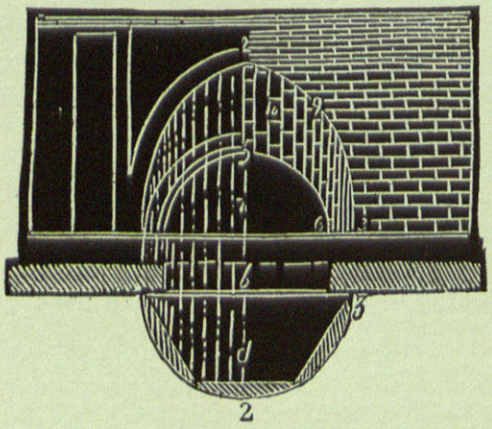
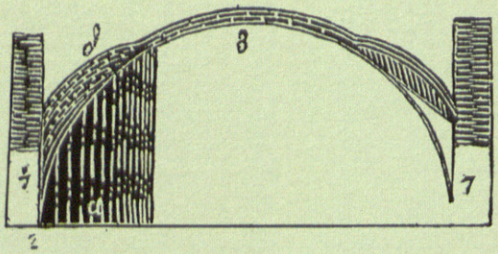


Fig. X.



i6 CONSTRUCCIÓN DE UNA BÓVEDA TABICADA (BLONDEL 1777)





i7 CONSTRUCCIÓN DE UNA BÓVEDA DE CAÑÓN CON LUNETOS (FORNÉS 1846)

The most relevant text in relation to the construction and mechanic of timbrel vaults is the treaty of architecture by Fray Lorenzo de San Nicolás, published in Madrid in 1639. Fray Lorenzo, who worked as an architect and built many timbrel vaults, described the construction of the fundamental types of vaults (barrel vault, arris vault, half orange, coved vault, etc) of stone, brick screw and timbrel. No distinctions were made about the goodness or not of one material or another. Fray Lorenzo, it seems, constructively considered the three procedures as equally good and left the choice to the architect in each case. Besides, it is very revealing that, independently from the material, it was necessary to provide the vault with a tusk backing that transmits the thrusts to the abutments. Thus, he indicated the need to make the extrados solid by filling it from the springing to the first third of the height of the vault and to have walls or not bearing partitions as buttresses, which he called "tongues" reaching the second third. Fray Lorenzo was explicit about the structural role of these devices.
The fillings and tongues can assist in supporting a horizontal floor but they also have a structural function: they allow the vault to resist asymmetric or mobile loads. Fray Lorenzo also deals with calculating the abutments. He gave a series of rules that refer to the most usual type at the time: church with one nave with round barrel vault or underpitch vault; the plan is a Latin cross, and the crossing is covered with a dome. In **i3** a section taken from his treaty can be seen; notice the thinness of the dome, which is Catalonian. He proceed in a systematic way, assigning the dimension in relation to the material of the vault and considering two possible types of abutment: continuous wall or wall with buttresses. The exposition is discursive but can be summarised on the table in **i4**.

Fray Lorenzo's treaty enjoyed a great diffusion in the following centuries in Spain. It is not strange; it is an exceptional book for the abundance of issues treated and its clarity of exposition. His rules for buttresses are cited in many subsequent architectural treaties, for example the ones by García Berruguilla (1747) and Plo y Camín (1767).
Of course, Fray Lorenzo and the rest of the builders educated in timbrel construction knew that, once the timbrel vault was finished, the only difference in the structural behaviour in relation to brick or stone screw was less thrust because of the reduction in weight. The buttresses were still needed, although smaller. The rest of the circumstances were identical. In particular the timbrel vaults also crack and the pathologies are identical to brick or stone ones.

The Catalonian tradition in France: The Earl D'Espie and the myth of "monolithism"

In France there was a Catalonian tradition with Spanish influence in the region of Roussillon. Around 1700 this building tradition spread to Languedoc and, particularly, the duke of Belle Isle had a series of timbrel vaults built in his castle, using workers from Perpignan for the task. The construction of such lights vaults caused great sensation at the time and aroused the interest of an enlightened nobleman, already retired, the Earl D'Espie. He studied buildings with timbrel vaults and, finally, had one built with this type of fireproof construction (**i5**). He gathered his experiences and opinions in a small book, published in 1754, titled Manière de render toutes sortes d'édifices incombustibles. The book had a great reception and in a few years was translated into and published in English (1756), German (1760) and Spanish (1775).

tancias eran idénticas. En particular las bóvedas tabicadas también se agrietan y las patologías son idénticas a las de ladrillo o piedra.

La tradición tabicada en Francia: El conde D´Espie y el mito del "monolitismo"

En Francia existió una tradición tabicada de influencia española en la región del Rosellón. Hacia 1700 esta tradición constructiva pasó al Languedoc francés y, en particular, el duque de Belle Isle construyó una serie de bóvedas tabicadas en su castillo, empleando para ello albañiles de Perpignan. La construcción de estas bóvedas tan ligeras causó gran sensación en aquel momento y despertaron el interés de un noble ilustrado, ya retirado, el conde D´Espie. Espie estudió edificios con bóvedas tabicadas y, finalmente, construyó uno, con este tipo de construcción antiincendio [**i5**]. Todas sus experiencias y opiniones las recogió en un pequeño libro, publicado en 1754, titulado *Manière de rendre toutes sortes d´édifices incombustibles*. El libro tuvo una gran acogida y en pocos años se tradujo y publicó al inglés (1756), alemán (1760), y español (1775).

Espie comienza su libro tratando las ventajas de la construcción tabicada, haciendo hincapié en su incombustibilidad, así como en su reducido peso y adaptabilidad. Escribe también una detallada descripción del método constructivo. Pero lo que tiene mayor interés es que dedica un capítulo a comparar las bóvedas tabicadas con las bóvedas convencionales. Empieza describiendo de forma cualitativa la forma en que empujan las bóvedas de fábrica, pero advierte enseguida que estas observaciones no se aplican a las bóvedas tabicadas, pues éstas son de una naturaleza diferente y no empujan contra los muros. Espie atribuye esta ausencia de empujes al carácter monolítico de la bóveda terminada, que forma una masa sólida gracias a la buena calidad del mortero empleado; como no es posible que se produzcan grietas o se divida en trozos la bóveda no produce empujes. Las ideas de Espie fueron aceptadas, en general, sin crítica por los autores posteriores. Este es el caso de Laugier (1755) y de Rieger (1763), pero tuvo particular importancia que las bóvedas tabicadas recibieran un extenso tratamiento en el tratado de Blondel/Patte (1771-1777), uno de los más influyentes de su época [**i6**]. Ya en el siglo XIX, Rondelet (1802) resume esta información y la incorpora su tratado, del que se imprimieron numerosas ediciones.

La influencia de Espie en España y la "Censura" de Ventura Rodríguez

El libro de Espie fue traducido al castellano por Joaquín de Sotomayor (1776). Sotomayor incorpora, entre corchetes, sus propias opiniones y experiencias. Resulta muy interesante que el libro vaya precedido de una Censura de D. Ventura Rodríguez, Arquitecto mayor de Madrid y uno de los arquitectos españoles más importantes del siglo XVIII. El comienzo marca el tono de la censura: "Lograría considerables ventajas el arte de edificar, si todas las ideas que nos proponemos asequibles tuvieran en la práctica el buen éxito que a la fantasía aparece". A continuación sigue una crítica acerba de las ideas fundamentales de Espie: el monolitismo y la consiguiente falta de empujes. Ventura Rodríguez cita varios casos de agrietamientos y desplomes en edificios construidos que demuestran el empuje de las bóvedas: "Pero esta suposición (de ausencia de empujes), o creencia, es lisonjera no obstante las experiencias que cita, y no se verifica efectiva, como acreditan los evidentes ejemplos que tenemos en casi todos los Templos de Madrid, cuyas bóvedas son tabicadas de ladrillo y yeso, de curvatura más elevada, y con paredes

i8 VISTA DEL INTERIOR DE LA FÁBRICA BATLLÓ

más gruesas, amparadas de estribos, que a favor de la firmeza son grandes ventajas... y las vemos quebrantadas por muchas partes, y con desplomo en las paredes, ocasionado del empuje..."

Insiste varias veces en la necesidad de dar contrarresto suficiente a las bóvedas tabicadas y recalca la importancia de la "*firmeza*", además de la "*hermosura*" y la "*comodidad*", pues si aquélla falta "*todo está perdido*". Ventura Rodríguez, pues, no comulga con las opiniones de Espie y Sotomayor, considerándolas incluso peligrosas. Hay que resaltar que Sotomayor, como Espie, era un aficionado a la construcción, no un constructor. Ventura Rodríguez, un arquitecto de gran experiencia vio inmediatamente los errores de la teoría "*monolítica*", sin empujes, del conde de Espie.

En el siglo XIX español, la influencia de Espie es evidente en dos tratados que se ocupan de la construcción tabicada, los de Benito Bails (1796) y Manuel Fornés y Gurrea (1841, 1846). Bails fundamentalmente compila y plagia tratados franceses anteriores, en particular el de Blondel/Patte (1777) si bien en el capítulo dedicado a la construcción tabicada transcribe en primer lugar los párrafos correspondientes de Fray Lorenzo de San Nicolás. Pero luego copia, traduciendo al español, directamente de Blondel/Patte. Aparentemente no percibe la contradicción entre los dos textos.

Los tratados de Fornés son originales. El primero publicado en 1841 y revisado en 1857 constituye una aportación original. Explica con gran detalle el modo de construir los principales tipos de bóvedas tabicadas; de cañón (con y sin lunetos) [**i7**], de escaleras (a montacaballo y de caracol), cúpulas y pechinas, etc. En cuanto a los empujes, Fornés considera que las bóvedas tabicadas empujan, aunque menos, debido a su menor espesor, siguiendo la tradición de Fray Lorenzo de San Nicolás y Ventura Rodríguez.

No obstante, Fornés conoce las ideas de Espie, probablemente a través de Bails, y empiezan a aparecer contradicciones. Así, en una primera parte del tratado discute la geometría y el espesor de las bóvedas que determinarán los empujes y por tanto la sección de los muros para soportarlos. Pero más adelante escribe: "(la bóveda tabicada) ...cubierta la obra y paredes enjutas, su fábrica se reduce a un cuerpo sólido, igual, por ejemplo, a una cobertera de puchero, sin más empuje que el de su peso". Del mismo modo que Bails parece no darse cuenta de estas contradicciones. Sin embargo, todos los proyectos de abovedamiento que incluye en su segundo tratado tienen el contrarresto habitual de las estructuras de fábrica.

La teoría de la "construcción cohesiva" de Rafael Guastavino Moreno

Rafael Guastavino Moreno fue el primero en intentar formular una teoría que explicase, de forma científica, el comportamiento estructural de las bóvedas tabicadas. Nacido en Valencia en 1842, viajó a Barcelona en 1861 donde comenzó sus estudios de construcción y arquitectura. En 1866 ya había construido un bloque de pisos y en 1868 comenzó la construcción de la gran Fábrica Batlló. Aquí empleó la técnica tabicada de modo extensivo [**i8**], y para entonces ya estaba convencido que el progreso futuro y la perfección de la construcción de fábrica se basaba en este tipo de edificación. En 1881 decidió emigrar a América, país en el que pensaba encontrar un ambiente más propicio para el desarrollo de sus ideas. Tras algunos encargos

Espie started his book by dealing with the advantages of timbrel construction, insisting on its incombustibility, as well as its reduced weight and adaptability. He also wrote a detailed description of the constructive method. But what is more interesting is that he dedicated a chapter to comparing timbrel vaults to conventional vaults. He starts describing in a qualitative form the way in which masonry vaults thrust, but straightaway he warns that these observations are not applied to timbrel vaults, as they have a different nature and do not thrust against the walls. Espie ascribed this absence of thrusts to the monolithic character of the finished vault, which forms a solid mass thanks to the good quality of the mortar used; as it is not possible for cracks to occur or the vault to be divided in parts there are no thrusts. Espie's ideas were accepted, generally, without criticism from later authors. This is the case of Laugier (1755) and of Rieger (1763), but particularly important was that the timbrel vaults received an extensive treatment in the treaty by Blondel/Patte (1771-1777), one of the most influential of its time (**i6**). In the nineteenth century, Rondelet (1802) summarized this information and it was incorporated into his treaty, of which numerous editions were printed.

Espie's influence in Spain and the 'Censorship' of Ventura Rodríguez

Joaquin de Sotomayor translated Espie's book into Spanish (1776). He incorporated, between square brackets, his own opinions and experiences. It is very interesting that the book was preceded by the Censorship by D. Ventura Rodriguez, the Principal Architect of Madrid, and one of the most important Spanish architects in the eighteenth century. The beginning marks the tone of the censorship: "The art of building would achieve considerable advantages if all the reasonable ideas we propose had in practice the good success that seems possible in fantasy". Next there is a harsh criticism of Espie's fundamental ideas: monolithism and the consequent lack of thrusts. Ventura Rodriguez cites several cases of cracks and collapses in constructed buildings that demonstrate the thrust of the vaults: "But this supposition (the absence of thrusts) or belief, is flattering despite the mentioned experiences, and it is not effectively verified, as the evident examples we have in almost all the Temples in Madrid prove, their vaults are covered with brick and plaster, with a higher curvature, and with thicker walls, supported by abutments, which are great advantages in favour of firmness… and we see them cracked in many parts, and with collapsing in walls, due to the thrust…"

He insists several times upon the need to give enough counter-rest to the timbrel vaults and highlights the importance of 'firmness', besides 'beauty' and 'comfort', because if the former is lacking "everything is lost". Ventura Rodriguez, thus, does not agree with the opinions of Espie and Sotomayor, considering them even dangerous. It has to be pointed out that Sotomayor, like Espie, was an aficionado of building, not a builder. Ventura Rodriguez, an architect of huge experience, immediately saw the errors of the earl Espie's 'monolithic' theory, without thrusts.

In the nineteenth century, the influence of Espie in Spain was evident in two treaties that are about timbrel construction, one by Benito Bails (1796) and another by Manuel Fornés and Gurrea (1841, 1846). Bails basically compiled and plagiarized earlier French treaties; in particular the one by Blondel/Patte (1777) although in the chapter dedicated to timbrel construction he transcribes, in the first place, the corresponding paragraphs of Fray Lorenzo de San Nicolás. But then he copies, translating it into Spanish, from Blondel/Patte. Apparently he does not perceive the contradiction between the two texts.

The treaties by Fornés were original. The first published in 1841 and revised in 1857 constituted an original contribution. It explained with great detail the method of construction for the main types of timbrel vaults, barrel vaults (with or without underpitch, **i7**), stairs vaults (on horseback and spiral), domes and pendentive domes, etc. in relation to thrusts, Fornés considered that timbrel vaults thrust, though less, due to their smaller thickness, following the tradition of Fray Lorenzo de San Nicolás and Ventura Rodriguez.

Fornés, nevertheless, knows about Espie's ideas, probable through Bails, and contradictions start turning up. So, in the first part of the treaty he dis-

cusses the geometry and thickness of the vaults that will determine the thrusts and, therefore, the section of the wall to support them. But further on he wrote: "(the timbrel vault)... the worked covered and thin partitions, their fabric is reduced to a solid body, equally, for example, to the top of a pot, without any more thrust than its own weight". The same way that Bails seemed not to notice these contradictions. However all the designs for vaulting that he included in his second treaty have the usual counter-rest of masonry structures.

The theory of 'cohesive construction' by Rafael Guastavino Moreno

Rafael Guastavino Moreno was the first to try formulating a theory that explained, in a scientific way, the structural behaviour of timbrel vaults. He was born in Valencia in 1842, travelled to Barcelona in 1861 where he started his studies in construction and architecture. By 1866 he had already built a block of flats and in 1868 he began the construction of the great Batlló factory. Here he used the timbrel technique in an extensive way (**i8**), and by then he was already convinced that the future progress and perfecting of the masonry building was based on this type of edification. In 1881 he decided to emigrate to America, a country in which he thought he would find a more propitious atmosphere for the development of his ideas. After some assignments of minor importance as architect and after working as builder, he realized that if he wanted to actually apply his ideas, he should give up being an architect and work as a builder at the service of the designs of other American architects. In 1889 he founded the Guastavino Fire proof Construction Company and the same year he began his first big work: the construction of the vaults at the Public Library in Boston (**i9**). The daring and lightness of this new structure got enormous admiration. We must remember that before Guastavino most of the vaults that were built in America were false, and hang from wooden or iron truss. The timbrel vaults, built without the need of heavy arch centre, resulted very attractive for many architects who found that in this way constructive dignity was given to vaults.

After the success of the Boston Public Library, Guastavino worked for some of the most important architects of the time and he built, until his death in 1908, hundreds of vaults and domes of all types, some resting on an iron structure (**i10**). But the beginnings were not easy; this type of vaulting was completely unknown in America and was looked upon with reticence by many builders. The first thing that Guastavino had to do, therefore, was to convince American architects and engineers about the resistance and high quality of these structures. He needed a historical as well as a technical theory, which would give academic rank to his impeccable constructive practice. In 1892 he published his Essay on The theory and history of cohesive construction, applied especially to the timbrel arch, where he depicts his ideas about the functioning of timbrel vaults.

Guastavino divided masonry construction in two groups in relation to their mechanical behaviour: the 'mechanic construction' or construction by gravity, and the 'cohesive construction' or construction by assimilation. The timbrel construction is cohesive, but is not the only type of cohesive construction. In fact, for Guastavino a good part of the best works of architecture in the past are cohesive; in this sense he cites the Caracalla spa, Saint Sophie, the cathedral in Zamora, Saint Mary of Fiore and the Baptistery in Florence, Saint Peter in Rome, Saint Genevieve in Paris, Saint Paul in London, etc. Apparently, any building built with a material that presents a good adhesion with mortar (Roman concrete, masonry bricks or timbrel vault) falls within cohesive construction. There is no doubt that Guastavino was looking for historical arguments in favour of timbrel construction.

Another aspect of great importance is his pointing out the 'natural' character of cohesive construction of timbrel vaults. Guastavino was fascinated by the possibility of constructing buildings by the agglomeration of small pieces, as nature does when forming its conglomerates and in his book he describes the fascination he felt on a visit to the big cave in the Monasterio de Piedra in Spain: "This cave is actually an colossal example of cohesive construction. Why have we not built with this system?" This passage is basic to understand Guastavino's structural thinking. The idea that cohesive construction is a 'natural' construction and, therefore, 'more rational, durable and economic', came to him as a revelation and was the motor force that drove his work all his life.

Resistance tests

As has been said, Guastavino was very conscious of what the problem of convincing American architects about the goodness of the timbrel construction system would entail. Even in Spain, where the practice went back a few centuries, these structures were often seen with distrust. Theoretical and historical speculations were necessary but, above all, some scientific tests had to be carried out. Guastavino did several series of tests. The first systematic tests were done in 1887 in test tubes (**i11**). In these tests he obtained the values of breaking tensions by compression (14.6 N/mm≈), traction (2.0 N/mm≈), and shear (0.9 N/mm≈), shearing and bending, which allowed him to verify the safety of his vaults by comparison to working tensions.

To contrast these results with real structures he did, later on in 1901, some breaking tests on timbrel vaults with a rise of 1/10 of span. The **i12** shows the photograph of one of these tests. The picture is spectacular and says more in favour of timbrel vault resistance than any other theory or sets of lab tests.

The thrust of timbrel vaults and domes

Practically the only information about the calculation methods used by Guastavino is on the Essay. Guastavino deals with two typical issues: the segmental barrel vault and semicircular dome, also surbased. To obtain the thrust of an arch or barrel vault he uses a formula that considers the uni-

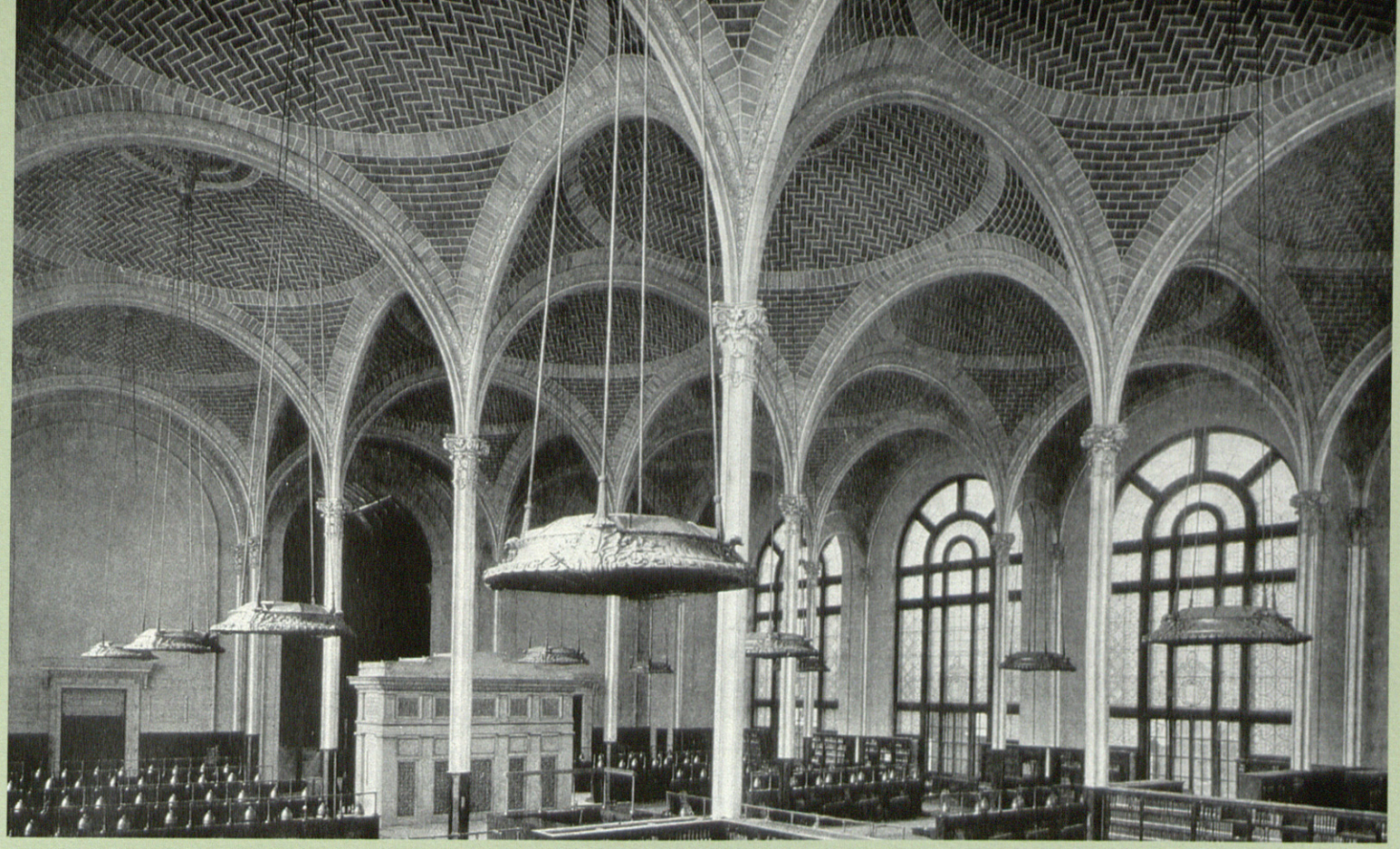
de importancia menor como arquitecto, se dio cuenta de que, si quería aplicar sus ideas en la práctica, debía renunciar a ser arquitecto y trabajar como constructor al servicio de los proyectos de otros arquitectos americanos. En 1889 fundó la Guastavino Fireproof Construction Company y en ese mismo año comenzó su primera gran obra: la construcción de las bóvedas de la Biblioteca Pública de Boston [**i9**]. La audacia y ligereza de esta nueva estructura obtuvo gran admiración. Debemos recordar que antes de Guastavino la mayor parte de las bóvedas que se construían en América eran falsas, y colgaban de unos camones de madera o hierro. Las bóvedas tabicadas, construidas sin necesidad de pesadas cimbras, resultaron muy atractivas para muchos arquitectos que encontraron que de esta manera se devolvía la dignidad constructiva a la bóveda.

Tras el éxito de la Biblioteca Pública de Boston, Guastavino trabajó para algunos de los arquitectos más importantes del momento y construyó hasta su muerte en 1908 centenares de bóvedas y cúpulas de todo tipo, algunas apoyando sobre una estructura de hierro [**i10**]. Pero los comienzos no fueron fáciles; este tipo de abovedamiento era completamente desconocido en América y era mirado con reticencia por muchos constructores. Lo primero que tuvo que hacer Guastavino, por tanto, fue convencer a los arquitectos e ingenieros americanos de la resistencia y alta calidad de estas estructuras. Necesitaba una teoría tanto histórica como técnica, que diera rango académico a su impecable práctica constructiva. En 1892 publica su *Essay on the Theory and History of Cohesive Construction, Applied Especially to the Timbrel Arch* (Ensayo sobre la teoría e historia de la construcción cohesiva, con particular atención a la bóveda tabicada) donde recoge sus ideas sobre el funcionamiento de las bóvedas tabicadas.

Guastavino divide las construcciones de fábrica en dos grupos en función de su comportamiento mecánico: la "construcción mecánica" o construcción por gravedad, y la "construcción cohesiva" o por asimilación. La construcción tabicada es cohesiva, pero no es el único tipo de construcción cohesiva. De hecho, para Guastavino una buena parte de las mejores obras de arquitectura del pasado son cohesivas; cita en este sentido las termas de Caracalla, Santa Sofía, la catedral de Zamora, Santa Maria dei Fiore y el Baptisterio en Florencia, San Pedro de Roma, Santa Genoveva en París, San Pablo de Londres, etc. Aparentemente, cualquier edificio construido con un material que presente una buena adhesión con el mortero, ya sea hormigón romano, una fábrica de ladrillo o una bóveda tabicada, entra dentro de la construcción cohesiva. No hay duda de que Guastavino está buscando argumentos históricos a favor de la construcción tabicada.

Otro aspecto de gran importancia es su puntualización sobre el carácter "natural" de la construcción cohesiva de bóvedas tabicadas. Guastavino estaba fascinado por la posibilidad de construir edificios por la aglomeración de pequeñas piezas, como la naturaleza hace al formar sus conglomerantes y en su libro describe la fascinación que le produjo una visita a la gran cueva del Monasterio de Piedra en España: "Esta cueva es realmente un ejemplo colosal de construcción cohesiva, ¿Por qué no hemos construido con este sistema?" Este pasaje es clave a la hora

i9 CONSTRUCCIÓN DE ARCOS TABICADOS EN LA BIBLIOTECA DE BOSTON. EL HOMBRE DE PIE SOBRE UNO DE LOS ARCOS ES RAFAEL GUASTAVINO

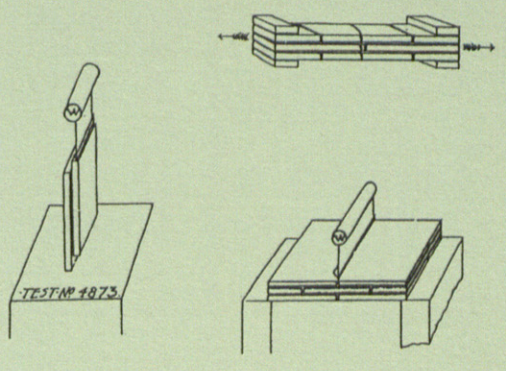


i10 BÓVEDAS TABICADAS DE GUASTAVINO SOBRE UNA ESTRUCTURA DE HIERRO. BIBLIOTECA DEL NEW YORK STATE EDUCATION BUILDING

de entender el pensamiento estructural de Guastavino. La idea de que la construcción cohesiva es una construcción "natural" y, por tanto, "más racional, duradera y económica", le vino como una revelación y fue la fuerza motriz que impulsó su trabajo durante toda su vida.

Ensayos de resistencia

Como se ha dicho, Guastavino era muy consciente del problema que supondría convencer a los arquitectos americanos de las bondades del sistema tabicado de construcción. Incluso en España, donde la práctica se remontaba a varios siglos atrás, estas estructuras eran vistas a menudo con desconfianza. Las especulaciones teóricas e históricas eran necesarias pero había, sobre todo, que realizar ensayos científicos. Guastavino realizó varias series de ensayos. Los primeros ensayos sistemáticos se hicieron en 1887 sobre probetas [**i11**]. En estos ensayos obtuvo unos valores de las tensiones de rotura a compresión (14,6 N/mm2), tracción (2,0 N/mm2) y cortadura (0,9 N/mm2), cortante y flexión, que le permitieron verificar la seguridad de sus bóvedas por comparación con las tensiones de trabajo.



i11 PROBETAS PARA LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA REALIZADOS POR GUASTAVINO (GUASTAVINO 1893)

Para contrastar estos resultados con estructuras reales realizó con posterioridad, en 1901, ensayos de rotura sobre bóvedas tabicadas con una flecha de 1/10 de la luz. En la **i12** se muestra la foto de uno de estos ensayos. La foto es espectacular y dice más en favor de la resistencia de las bóvedas tabicadas que cualquier teoría o conjunto de ensayos de laboratorio.

i12 ENSAYO DE RESISTENCIA SOBRE UNA BÓVEDA DE CAÑÓN TABICADA (1901)

El empuje de las bóvedas y cúpulas tabicadas

Prácticamente la única información sobre los métodos de cálculo empleados por Guastavino se encuentra en el Essay. Guastavino trata dos temas típicos: la bóveda de cañón rebajada y la cúpula semiesférica, también rebajada. Para obtener el empuje de un arco o bóveda de cañón emplea una fórmula que considera la carga uniforme. Esto equivale a considerar una línea de empujes parabólica y, para bóvedas rebajadas, la aproximación es muy buena. El cálculo de Guastavino es, evidentemente, un cálculo de equilibrio por el que obtiene un valor del empuje, para luego hacer comprobaciones de resistencia y calcular el sistema de contrarresto, ya sea mediante estribos de fábrica o, con mayor frecuencia, mediante algún sistema de tirantes de hierro forjado.

Trata a continuación las cúpulas, que considera la forma por excelencia. Para calcular su empuje Guastavino acude a otra aproximación y supone que el empuje de la cúpula es la mitad del empuje de una bóveda de cañón del mismo perfil. Esto es aproximadamente cierto; es una idea antigua que se remonta a Frézier (1737), y Guastavino pudo haberla aprendido en sus clases de Barcelona.

form load. This is equivalent to considering a parabolic line of thrusts and, for segmental vaults the approximation is rather good. Guastavino's calculation is, obviously, equilibrium calculation by which he obtains a value of thrust, then he checks resistance and calculates the counteracting system, whether is through masonry abutments or, more often, through a system of cast iron ties.

Next he deals with domes, which he considers the form per excellence. For calculating their thrust Guastavino used another approximation and he assumes that the thrust of the dome is half of the thrust of a barrel vault of the same profile. This is approximately true; it is an old idea that goes back to Frézier (1737), and Guas-tavino might have learnt it in his lectures in Barcelona.

In summary, Guastavino uses a set of simple expressions for calculations that were usual in the calculation of equilibrium of the thrusts of stone arches, vaults and masonry domes. It seems that he is not aware that when applying these formulas he falls into contradiction with his own cohesive theory. Thus, talking about arches, he says: "We consider our arch not as a stone arch, but a simple casting arch that works as a solid arched piece of stone or iron". This type of contradiction abounds in Guastavino's treaty and the attentive reader asks himself how come, that despite this confusion of ideas, he was one of the greatest builders of masonry vaults and domes.

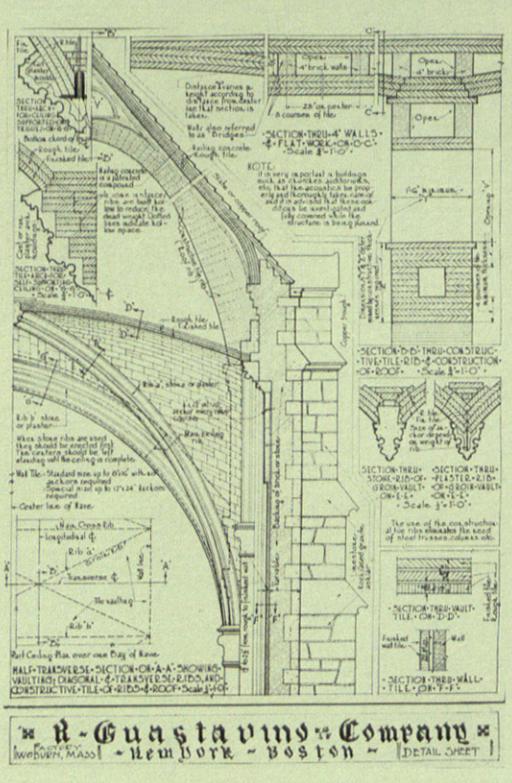
On one hand, Guastavino tries to think within the reference frame of monolithism, cohesiveness, resistance to traction and bending. It is the framework he has been given in the times he lived, the second half of the nineteenth century, the time of the development of the elasticity theory, within which Espie's previous concepts (change monolithism for continuity, homogeneity, isotropism) are comfortably incorporated. On the other hand, Guastavino is a great constructor and architect of vaults. He possessed the intuition that is born from the knowledge that the crucial problem in the designing of masonries is not resistance but geometry. It is the old tradition of structure calculation. Moreover, when he did the calculations, he used the usual approach, also correct, of equilibrium using simple rules and graphic analyses.

Membrane analysis applied to timbrel vaults: Rafael Guastavino Expósito

Timbrel domes are thin shells, so it seems obvious for an architect or an engineer nowadays, the use of membrane analysis to calculate the interior shear. Essentially, the membrane analysis is an equilibrium analysis with the efforts contained within the half surface of the shell. Rankine had already formulated the basic equations (1858), but the application to shells of any shape came with Eddy's graphic method (1878), made popular in America by two articles written by Dunn (1904 and 1908).

Rafael Guastavino Expósito (1873-1950) worked with his father in the business from the age of fifteen years old. As well as doing this work, he simultaneously did his studies of art, architecture and structures which were self-taught. It is very probable that he read Dunn and decided to apply the method of analysis of timbrel domes. He tried to estimate traction to be able to calculate and arrange cast iron reinforcements or add counteracting systems. There are two critical zones: in the oculus when there is clearstorey, and in the base (under 52° from the keystone in the closed hemispheric domes). The method allows, in a simple way, to determine traction zones and in consequence to put reinforcements. Guastavino junior patented this idea in 1910. Guastavino Expósito made this type of analysis for many domes, and in particular for the great dome of St. John the Divine. **i14a** shows what seems to be one of the previous calculations of a vault with a span of 100 feet (30 m), approximately the span of the mentioned dome.

But what proves the perfect comprehension of the functioning of masonries is how he perceives the importance of Dunn's observation: that from the point of traction apparition the thrust would stay constant in a masonry vault without reinforcements. This fact gave him the starting point for a completely original designing method of domes without tractions. The



i13 CONSTRUCCIÓN DE UNA BÓVEDA DE CRUCERÍA CON PLEMENTOS TABICADOS

En resumen, Guastavino emplea para el cálculo un conjunto de expresiones sencillas que eran habituales en el cálculo de equilibrio de los empujes de arcos de dovelas, bóvedas y cúpulas de fábrica. Al parecer, no es consciente de que, al aplicar estas fórmulas, entra en contradicción con su propia teoría cohesiva. Así, dice, al hablar de los arcos: "Consideramos nuestro arco no como un arco de dovelas, sino como un arco simple de fundición que trabaja como una pieza maciza arqueada de piedra o hierro". Este tipo de contradicciones abundan en el tratado de Guastavino y el lector atento se pregunta, cómo es posible que, a pesar de esta confusión de ideas, fuera uno de los más grandes constructores de bóvedas y cúpulas de fábrica.

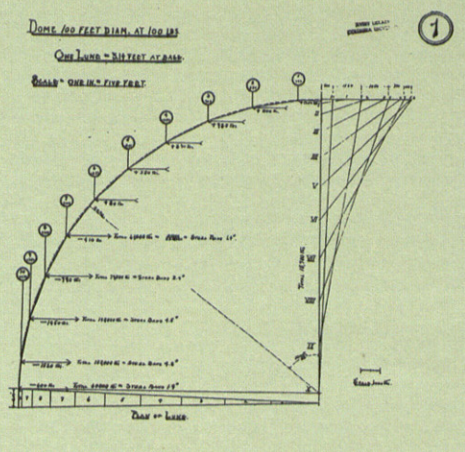
Por un lado Guastavino trata de pensar dentro del marco de referencia del monolitismo, la cohesividad, la resistencia a tracción y flexión: es el marco que le ha sido dado en la época en que vivió, la segunda mitad del XIX, la época del desarrollo de la teoría de la elasticidad, dentro de la que se incorporan con comodidad los conceptos anteriores de Espie (cámbiese monolitismo por continuidad, homogeneidad, isotropismo). Por otro lado Guastavino es un gran constructor y arquitecto de bóvedas. Posee la intuición que nace del conocimiento de que el problema crucial en el proyecto de las fábricas no es la resistencia sino la geometría. Es la antigua tradición del cálculo de estructuras. Además, cuando calculaba empleaba el enfoque habitual y correcto del equilibrio utilizando reglas sencillas o análisis gráficos.

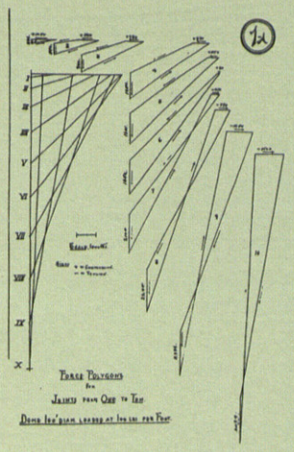
Análisis de membrana aplicado a las bóvedas tabicadas: Rafael Guastavino Expósito

Las cúpulas tabicadas son cáscaras delgadas, parece pues obvio, para un arquitecto o ingeniero de hoy en día, el empleo del análisis de membrana para calcular las fuerzas internas. Esencialmente el análisis de membrana es un análisis de equilibrio con los esfuerzos contenidos dentro de la superficie media de la cáscara. Las ecuaciones básicas fueron formuladas ya por Rankine (1858), pero la aplicación a cáscaras de cualquier forma vino con el método gráfico de Eddy (1878) popularizado en América por sendos artículos de Dunn (1904 y 1908).

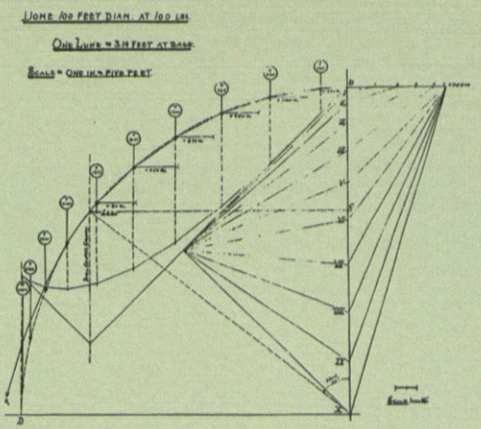
Rafael Guastavino Expósito (1873-1950) trabajó con su padre en la empresa desde los quince años de edad. Además, simultaneó esta tarea con estudios sobre arte, arquitectura y estructuras que realizó de manera autodidacta. Es muy probable que leyera a Dunn y decidiera aplicar el método al análisis de cúpulas tabicadas. Particularmente pretendía estimar las tensiones de tracción para poder calcular y disponer refuerzos de hierro forjado o añadir sistemas de contrarresto. Hay dos zonas críticas: en los óculos cuando existe linterna y en la base (por debajo de los 52° desde la clave en cúpulas hemisféricas cerradas). El método permite, de modo sencillo, determinar las zonas de tracción y en consecuencia colocar los refuerzos. Guastavino hijo patentó esta idea en 1910. Guastavino Expósito realizó este tipo de análisis para muchas cúpulas, y en particular para la gran cúpula de St. John the Divine. La **i14.a** muestra lo que parece ser uno de los cálculos previos de una bóveda con una luz de 100 pies (30 m), aproximadamente la luz de la cúpula citada.

Pero lo que demuestra la perfecta comprensión del funcionamiento de las fábricas es cómo percibe la importancia de la observación de Dunn, de que a partir del punto de aparición de las tracciones el empuje se mantendría constante en una cúpula de fábrica sin refuerzos. Este hecho le proporcionó el punto de partida para un método completamente original de proyecto de cúpulas sin tracciones. La parte superior es un casquete esférico trabajando a compresión en todas direcciones; desde el punto donde aparecen las tracciones, se modifica el trazado de la cúpula a partir del diagrama de fuerzas, de manera que la forma resultante correspondiera a una cúpula sin tracciones [**i14.b**]. Guastavino hijo hizo un uso extensivo de este descubri-





i14.A ANÁLISIS GRÁFICO DE UNA DELGADA CÚPULA CON UNA LUZ DE 30 M



i14.B MODIFICACIÓN DE LA FORMA DE UNA CÚPULA DELGADA PARA EVITAR LA APARICIÓN DE TRACCIONES

miento en el proyecto de sus cúpulas [**i15**]. De hecho el enfoque es mejor que el enfoque catenario puro (por ejemplo, utilizado por Gaudí); la cúpula tiene una sencilla forma geométrica en la zona superior y sólo se desvía de ella cuando es necesario, en la zona de la base.

El análisis elástico: Domenech, Bayó, Terradas

A finales del siglo XIX el análisis elástico se consideraba el mejor enfoque para los arcos de fábrica. Aunque el carácter de la fábrica, heterogéneo y discontinuo, la dificultad para obtener las constantes elásticas, los desplazamientos durante la ejecución, los agrietamientos, etc., eran obvios, y algunos ingenieros eran conscientes de lo dudoso de los presupuestos elásticos aplicados a los arcos de fábrica, la potencia de las ideas elásticas era tan fuerte como para vencer cualquier resistencia. Por otra parte, las ideas elásticas de continuidad, tensión y resistencia a los momentos flectores, encajaban muy bien con la ideas de monolitismo de Espie o la teoría cohesiva de Guastavino. La única diferencia fundamental era que los arcos elásticos sí que tenían empuje. De este modo el énfasis estaba en la resistencia de las bóvedas tabicadas a la tracción y a los momentos flectores.

Domenech (1900) fue el primero en discutir la necesidad de considerar la resistencia a flexión de las bóvedas tabicadas. Para Domenech no hay duda que la única explicación del éxito de las delgadas bóvedas tabicadas proviene de su capacidad de resistir flexiones que puede llegar a anular el empuje horizontal. Reaparece la idea del monolitismo rígido de Espie, el mito de la ausencia de empujes, y la resistencia cohesiva a los momentos flectores. Martorell (1910) abunda en las mismas consideraciones, pero el primero en proponer el análisis de las bóvedas tabicadas como arcos elásticos es Jaime Bayó (1910), que las asimila a arcos metálicos biarticulados. Para Bayó las bóvedas tabicadas empujan, pero este empuje es el del arco biarticulado elástico correspondiente. Se trata, pues, de hallar lo que él denomina el "funicular de las fuerzas elásticas", esto es, la línea de empujes que, además de estar en equilibrio con las cargas, cumple las condiciones de compatibilidad elástica de deformación. Bayó da las fórmulas con las integrales usuales y, luego, explica un procedimiento gráfico de resolución, aplicándolo primero a arcos simétricos de espesor constante o variable, y después a arcos asimétricos.

Bóvedas "imposibles de calcular"

Las ideas cohesivas formuladas primero por Espie, recogidas, ampliadas y difundidas por Guastavino, aplicadas después al cálculo elástico, se convirtieron en un dogma. En un libro de 1910 sobre la filosofía de las estructuras, Cardellach encuadra a las bóvedas tabicadas dentro de la construcción cohesiva y resalta su capacidad de resistir flexiones a la que atribuye la infinita variedad de formas que se pueden construir.

Esteve Terradas, gran ingeniero y matemático, fue el primero en intentar un análisis elástico de una bóveda tabicada más compleja, una bóveda de escalera. El estudio de Terradas tuvo su origen en un encargo de Puig y Cadafalch, en 1919, con el fin de resolver el problema que entonces planteaba el cálculo de las bóvedas tabicadas. Pues, como dice Rosell, "las bóvedas de siempre, construidas por los albañiles *a sentimiento*, eran consideradas como *imposibles de calcular*". Terradas intentó realizar un análisis elástico de las bóvedas y examinó problemas elásticos que él conocía muy bien, en particular el de pandeo. Fracasó en su intento. El planteamiento de las ecuaciones de equilibrio elástico para una estructura espacial, como una sencilla bóveda de escalera a montacaballo, es muy complejo. El fracaso de Terradas tuvo como consecuencia reforzar aún más la idea de la imposibilidad de calcular los esfuerzos en las bóvedas tabicadas.

upper part is a spherical cap working by compression in all directions; from the point where tractions appear, the plan of the dome is modified from the shearing diagram, so the resulting form would correspond to a dome without tractions (**i14b**). Guastavino junior used this discovery in an intensive way for the designing of his domes (**i15**). In fact, this approach is better than the pure catenaries approach (for example used by Gaudí); the dome has a simple geometric shape in the upper zone and only deviates from it when necessary, in the base area.

Elasticity test: Domenech, Bayó and Terradas

At the end of the nineteenth century the analysis of elasticity was considered the best approach for masonry arches. Although because of the character of masonry –heterogeneous and discontinuous–, the difficulty in obtaining the elasticity constants, the movements during the execution, the cracks, etc., was obvious, and some engineers were conscious about how doubtable were the elasticity assumptions applied to masonry vaults, the potency of elasticity ideas was so strong as to win over any resistance. On the other hand, the elasticity ideas of continuity, tension and resistance to bending moment, fitted very well with Espie's ideas of monolithism or Guastavino's cohesive theory. The only basic difference was that elastic arches did have thrust. This way the emphasis was on the resistance of timbrel vaults to traction and bending moments.

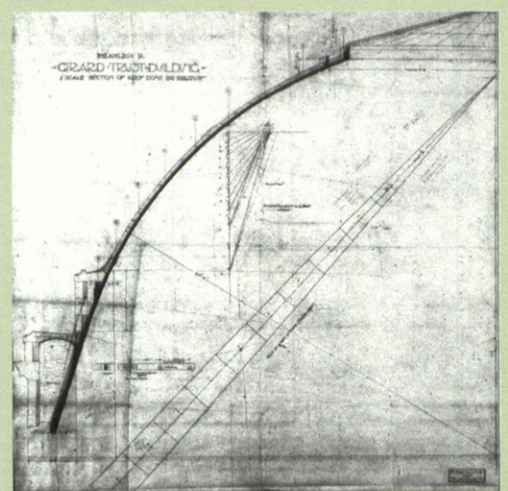
Domenech (1900) was the first to discuss the need to consider the resistance to bending of timbrel vaults. For Domenech there is no doubt that the only explanation of the success of thin timbrel vaults comes from their capacity to resist bending that might overturn horizontal thrust. Espie's idea of rigid monolithism reappears, the myth of the absence of thrusts, and the cohesive resistance to bending moments. Martorell (1910) thrives in the same considerations, but the first one to propose the analysis of timbrel vaults as elastic arches was Jaime Bayó (1910), who assimilated them to two-hinged iron arches. For Bayó timbrel vaults thrust, but this thrust is on the corresponding elastic two-hinged arch. So, it is about finding what he calls the "funicular of elasticity forces". That is, the line of thrusts that besides being in equilibrium with loads, complies with the conditions of elastic compatibility of deformation. Bayó gives the formulas with the usual integrals and, then, he explains a graphic procedure of resolution, applying it first to symmetric arches of constant or variable thickness, and later to asymmetric arches.

Vaults 'impossible to calculate'

The cohesive ideas first formulated by Espie, picked up, amplified and spread by Guastavino, later applied to elastic design, became a dogma. In 1910, in a book about the philosophy of structures, Cardellach framed the timbrel vaults within cohesive construction and he highlighted their capacity to resist bending, to which he attributes the infinite variety of forms that can be built.

Esteve Terradas, a great engineer and mathematician, was the first one to

i15 PROYECTO DE UNA CÚPULA LIBRE DE TRACCIONES DE 31 M DE LUZ. GIRARD TRUST BUILDING 1905-1907



attempt an elastic design of a more complicated timbrel vault: a stair vault. The study of Terradas had its origin in an assignment from Puig y Cadafalch, in 1919, with the aim of solving the problem that the calculation of timbrel vaults meant then. As Rosell says, "the usual vaults, built by builders "with feeling", were considered as impossible to calculate". Terradas tried making an elastic design of the vaults and he examined elasticity problems that he knew very well, particularly buckling. He failed in his attempt. The approach to elasticity equilibrium equations for a spatial structure, like a simple stair vault on horseback, is very complex. Terradas' failure reinforced even more the idea of the impossibility of calculating the stress in timbrel vaults.

Later on, Josep Goday in his discourse in 1934 to the Academia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi, made a historical revision of timbrel vault calculation. He accepts Guastavino's cohesive ideas and coincides with Bayó and Terradas in that the only correct approach is the one that considers timbrel vaults as thin elastic continuous shells, within elasticity theory. Therefore, the idea that timbrel vaults can only be calculated as elastic was confirmed and, if this task presented insuperable difficulties, vaults were impossible to calculate. Eduardo Torroja in his book *Razón y ser de los tipos estructurales* (Reason and being of structural types), published in 1956, reproduces this opinion when talking of timbrel vaults, "so wonderful in their realizations that present theoretic knowledge can hardly explain and measure their resistant phenomenon, genially intuited by (already passed) constructors". Bassegoda in his numerous contributions about timbrel construction makes similar considerations.

The practice of calculation

As Rankine very correctly indicated in the introductory essay in his book *Mecánica Aplicada* (Applied Mechanics), if the scientist's question is 'what do I want to know?' the technician's is 'what do I want to do'. The theoretical insufficiency, real or supposed, has never stopped builders who have managed the available tools at each moment. Thus, while theoreticians discussed the impossibility of calculating timbrel vaults, these were being built, architects or engineers made simple calculations to determine the dimensions of the main elements: the thickness of the vaults and the dimensions of the counteracting systems, whether they are buttresses or ties.

That builders thought that timbrel vault's thrust is demonstrated by the existence, eternal, of these counteracting systems. French engineers in the nineteenth century as well as Guastavino's did calculations of equilibrium although the hypothesis that originated formulas was in complete opposition to cohesive theory. Luis Moya (1974), the last great builder of timbrel vaults, recognised the insufficiency of calculation due to the lack of data about the elastic constants of timbrel vaults, but afterwards he made, or ordered to be made, some equilibrium calculations based on thrust lines that were enough for him to design and build his extraordinary vaults (**i16**).

Bosch (1947) defended the membrane analysis, but for practical cases, he proposed an ingenious system (inspired, without a doubt, in the nineteenth century manuals about vaults theory) to calculate the thrust of timbrel pendentive vaults, imagining the formation of virtual cross ribs on which, in turn, elemental arches produced by doing parallel cuts on the arches of the contour would rest. Again, it is an equilibrium method that seeks a possible state of compression within masonry.

Bergós (1936, 1953, 1965) dedicated several decades to researching the mechanical properties of timbrel walls and vaults. He did tests on timbrel arches of various sizes (up to 3,20 metre of span) trying to justify the application of elasticity theory. But in practical examples of calculation that appear in his book he again uses graphics of thrust lines, that is, methods of equilibrium.

Ángel Pereda Bacigalupi (1951) published one of the last books about calculations of timbrel vaults. Like Bayó, he supposed two-hinged arches on rigid bearing and calculates them with the usual formulas of elastic arches. Although they have ties he does not introduce their deformation in the calculation, which would lead to important bending tensions. In fact, Pereda is conscious that an elastic design cannot aspire to count with the bending resistance of a timbrel vault. He explicitly seeks such a thickness that the line of thrusts is contained within the central third. For this Pereda reduced the admissible tensions of traction, showing knowledge of the properties of the material superior to previous predecessors in elastic design.

However, builders hardly did calculations when designing and erecting their vaults. Truñó (2004) described in a detailed way, around 1950, the process of designing and constructing of timbrel vaults. He worries about the order and method of construction (**i17**) but not about calculation, and in his book some vague references in this sense appear. He seemed convinced that building vaults of conventional forms were safe by themselves (**i18**).

Conclusion: timbrel vault as masonry vault

Timbrel vaults are masonry vaults, with a good resistance to compression, a low resistance to traction and the possibility of cracking, forming articulations due to the impossibility of sliding. It is true that resistance to traction also allows a certain resistance to bending (for example, a worker can walk on a thin timbrel arch), but the explanation of the resistance to bigger loads or for long periods of time, has to be sought in the existence of other resistant devices. So, the tongues or transversal partitions, or the consistent filling, which form the base of a brick-nog, are actually part of the structure and allow the support of moving loads of some entity. The principle is always the same: either giving an escape via to the thrusts when necessary, or loading in a way that those are always contained in the masonry. Therefore, the 'cohesive' character is not relevant from the structural point of view, but it is from the constructive point of view. It allows construction without an arch centre, using only light auxiliary elements of control of the form.

Timbrel vaults are, therefore, masonry vaults and must be calculated as such, within the modern Limit Analysis of masonry structures (formulated with precision by Heyman in numerous contributions since 1966). Within this framework the Fundamental Theorem of Safety, whose main corollary is the equilibrium approach: if we can find an equilibrium solution for a masonry structure with the material working by compression, then the structure is safe. The potency of the theorem resides in the possibility of

Con posterioridad, Josep Goday en su discurso de 1934 ante la *Académia Catalana de Belles Arts de Sant Jordi*, realiza un repaso histórico del cálculo de las bóvedas tabicadas. Acepta las ideas cohesivas de Guastavino y coincide con Bayó y Terradas en que el único enfoque correcto es aquel que considera las bóvedas tabicadas como delgadas láminas continuas elásticas, dentro de la teoría elástica.

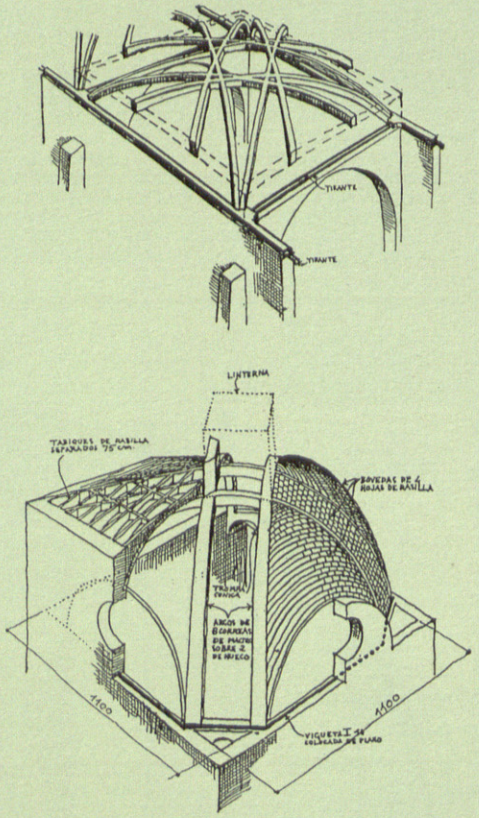
Por tanto, se confirmaba la idea de que las bóvedas tabicadas sólo se podían calcular como elásticas y, si esta tarea presentaba dificultades insuperables, las bóvedas eran imposibles de calcular. Eduardo Torroja en su libro *Razón y ser de los tipos estructurales,* publicado en 1956, abunda en esta opinión al hablar de la bóveda tabicada, "tan maravillosa en sus realizaciones, que difícilmente alcanzan los actuales conocimientos teóricos a explicar y medir su fenómeno resistente, genialmente intuido por constructores (ya) desaparecidos". Bassegoda en sus numerosas aportaciones sobre la construcción tabicada, realiza consideraciones parecidas.

La práctica del cálculo

Como apuntó muy acertadamente Rankine en el ensayo introductorio de su libro de Mecánica Aplicada, si la pregunta del científico es "¿qué quiero saber?", la del técnico es "¿qué quiero hacer?". La insuficiencia teórica, real o supuesta, nunca ha detenido a los constructores que han manejado en cada momento las herramientas disponibles. Así, mientras los teóricos discutían sobre la imposibilidad de calcular las bóvedas tabicadas éstas se seguían construyendo y los arquitectos o ingenieros realizaban cálculos sencillos para determinar las dimensiones de los elementos principales: el espesor de las bóvedas, y la dimensión de los sistemas de contrarresto, ya fueran estribos o tirantes.

Que los constructores pensaban que las bóvedas tabicadas empujaban queda demostrado por la existencia, desde siempre, de estos sistemas de contrarresto. Tanto los ingenieros franceses del siglo XIX como los Guastavino realizaban cálculos de equilibrio aunque las hipótesis que originaban las fórmulas estaban en frontal oposición a su teoría cohesiva. Luis Moya (1947) el último gran constructor de bóvedas tabicadas reconoce la insuficiencia del cálculo debido a la falta de datos sobre las constantes elásticas de las bóvedas tabicadas, pero después realiza, o manda realizar, cálculos de equilibrio en base a líneas de empujes que le bastaron para proyectar y construir sus asombrosas bóvedas [**i16**].

Bosch (1947) defendía el análisis de membrana, pero para los casos prácticos propone un ingenioso sistema (inspirado, sin duda, en los manuales del siglo XIX sobre la teoría de bóvedas) para calcular el empuje de las bóvedas vaídas tabicadas, imaginando la formación de nervios cruceros virtuales sobre los que apoyarían a su vez unos arcos elementales producidos dando cortes paralelos a los arcos del contorno. De nuevo, es un método de equilibrio que busca encontrar un estado posible de compresiones dentro de la fábrica.



i16 BÓVEDAS TABICADAS DE LUIS MOYA

Bergós (1936; 1953; 1965) dedicó varios decenios a investigar las propiedades mecánicas de los muros y bóvedas tabicadas. Realizó ensayos sobre arcos tabicados de varios tamaños (hasta 3,20 m de luz) tratando de justificar la aplicación de la teoría elástica. Pero en los ejemplos prácticos de cálculo que aparecen en sus libros emplea, de nuevo, métodos gráficos de líneas de empujes, esto es, métodos de equilibrio.

Ángel Pereda Bacigalupi (1951) publicó uno de los últimos libros sobre cálculo de bóvedas tabicadas. Como Bayó, supone los arcos biarticulados sobre apoyos rígidos y los calcula con las fórmulas habituales de los arcos elásticos. Aunque lleven tirante no introduce su deformación en el cálculo lo que conduciría a unas tensiones de flexión importantes. De hecho, Pereda es consciente que un cálculo elástico no puede pretender contar con la resistencia a flexión de la bóveda tabicada. Explícitamente busca un espesor tal que la línea de empujes elásticos esté contenida dentro del tercio central. Para ello Pereda reduce las tensiones admisibles de tracción, mostrando un conocimiento de las propiedades del material superior a los anteriores predecesores en el cálculo elástico.

No obstante, los constructores apenas realizaban cálculos a la hora de proyectar y levantar sus bóvedas. Truñó (2004) describió hacia 1950 de forma minuciosa el proceso de proyecto y construcción de bóvedas tabicadas. Le preocupa el orden y método de la construcción [**i17**] pero no el cálculo, y en su libro sólo aparecen vagas referencias en este sentido. Parece convencido de que, al construir bóvedas de formas convencionales, éstas eran seguras por sí mismas [**i18**].

Conclusión: La bóveda tabicada como bóveda de fábrica.

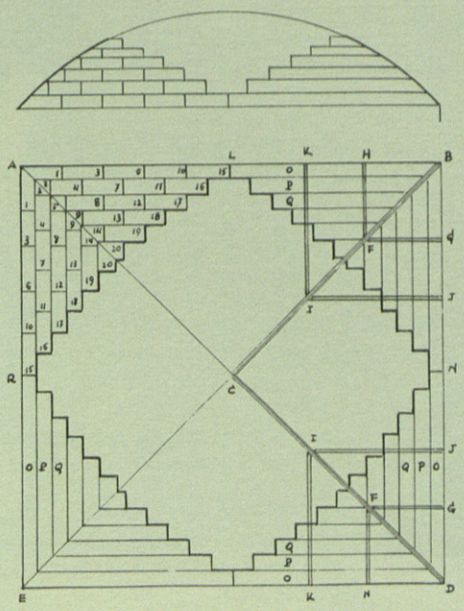
Las bóvedas tabicadas son bóvedas de fábrica, con una buena resistencia a compresión, una baja resistencia a tracción y la posibilidad de agrietarse, formar articulaciones, debido a la imposibilidad de deslizamiento. Es cierto que la resistencia a tracción permite también una cierta resistencia a flexión (por ejemplo, un albañil puede andar sobre un delgado arco tabicado), pero la explicación de la resistencia de cargas mayores o por largos períodos de tiempo hay que buscarla en la existencia de otros dispositivos resistentes. Así, las lengüetas o tabiques transversales, o el relleno consistente, que forman la base de un forjado, son en realidad parte de la estructura y permiten soportar cargas móviles de cierta entidad. El principio es siempre el mismo: bien dar una vía de escape a los empujes cuando sea necesario, bien cargar de manera que aquéllos estén siempre contenidos en la fábrica. Por tanto, el carácter "cohesivo" no es relevante desde el punto de vista estructural, pero sí lo es desde el punto de vista constructivo. Permite la construcción sin cimbra, empleando sólo ligeros elementos auxiliares de control de la forma.

Las bóvedas tabicadas son, pues, bóvedas de fábrica y deben calcularse como tales, dentro del moderno Análisis Límite de estructuras de fábrica (formulado con precisión por Heyman en numerosas contribuciones desde 1966). Dentro de este marco se demuestra el Teorema Fundamental de la Seguridad, cuyo principal corolario es el enfoque del equilibrio: si podemos encontrar una solución de equilibrio para la estructura de fábrica con el material trabajando a compresión, entonces la estructura es segura. La potencia del teorema reside en la posibilidad de "elegir" la solución de equilibrio. Si el analista es capaz de encontrar una solución de equilibrio a compresión, la estructura también será capaz de ello. De hecho el analista considerará sólo algunos de los infinitos estados de equilibrio posibles en una estructura hiperestática, en función del problema que quiera resolver.

Los análisis de equilibrio de la antigua teoría de bóvedas resultan ser, pues, perfectamente correctos. Las fórmulas simplificadas de Guastavino padre, los análisis gráficos y el empleo de modelos catenarios de Gaudí, el análisis de membrana de estados de compresión de Guastavino hijo, son correctos. Los análisis elásticos "a compresión", como los de Pereda citados con anterioridad, son también correctos, pero hay que recordar que no son más "reales" que cualquier otra solución de equilibrio.

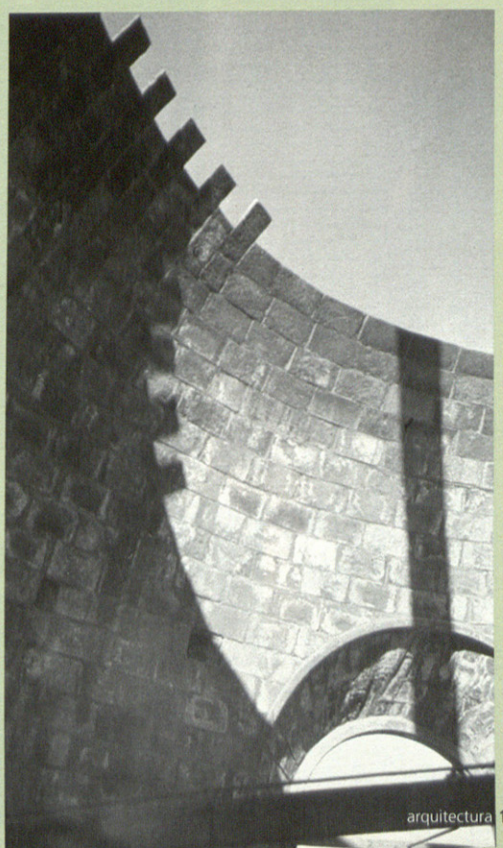
Más aún, las reglas proporcionales tradicionales de proyecto de bóvedas y estribos (del tipo de las de Fray Lorenzo) también son esencialmente correctas. El problema de la seguridad de una bóveda de fábrica, ya sea de piedra, rosca de ladrillo o tabicada, es un problema de la forma geométrica de la estructura. Las formas estables contienen líneas de empujes en equilibrio con las cargas. Las reglas tradicionales codifican estas formas y su empleo es racional y correcto.

'choosing' the equilibrium solution. If the analyst is capable of finding a solution of equilibrium by compression, structure would also be capable of this. In fact, the analyst only considers some of the possible infinite states of equilibrium in a hyper-static structure, in relation to the problem that needs to be solved.
The equilibrium analysis of the old theory of vaults seems to be, after all, perfectly correct. Guastavino senior's simplified formulas, the graphic analyses and the use of Gaudí's catenary models, the membrane analyses of states of compression by Guastavino junior are correct. The elastic analyses 'by compression', such as those by Pereda mentioned previously are also correct, but it must be remembered they are no more real than any other equilibrium solution.
Furthermore, the traditional proportional rules for designing vaults and abutments (Fray Lorenzo's type) are also essentially correct. The problem of safety of a masonry vault, whether stone, brick screw or timbrel, is a problem of geometric form of the structure. The stable forms contain lines of thrusts in equilibrium with loads. The traditional rules codify these forms and their use is rational and correct.



i17 PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA BÓVEDA EN RINCÓN DE CLAUSTRO

i18 CONSTRUCCIÓN DE UNA CÚPULA TABICADA HACIA 1950 EN BARCELONA



15 CONCURSOS

Algeciras Cádiz

ordenación del frente urbano-marítimo

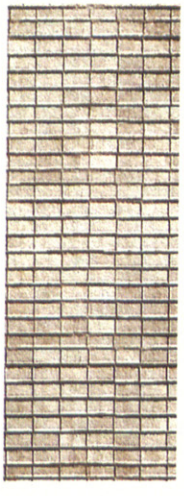
[2004]

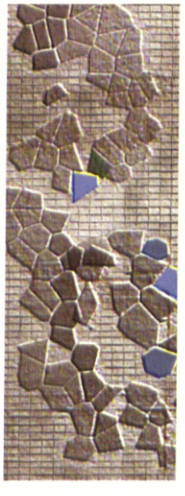
primer premio: josé carlos mariñas luis

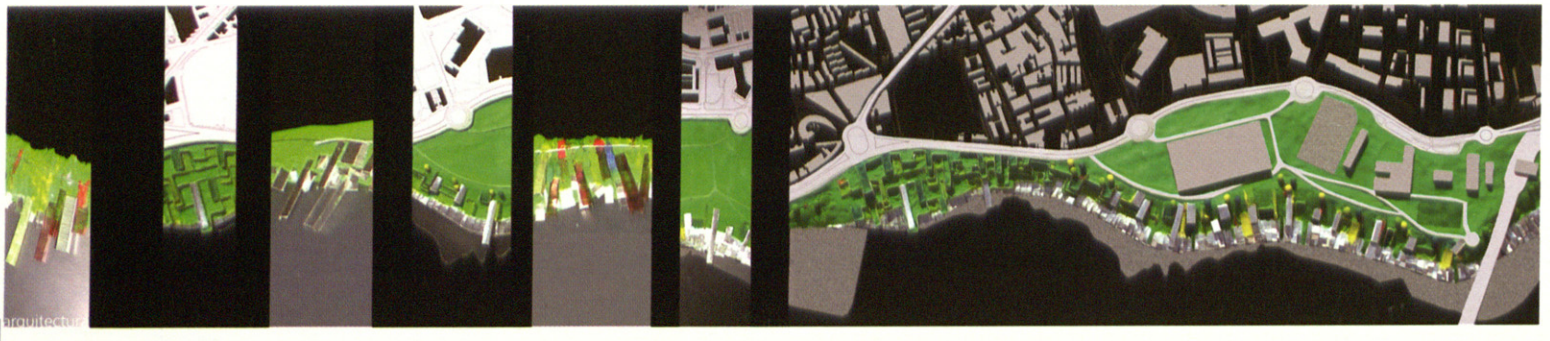
COLABORADORES:
Daniel Romero Romero, Andrés Romero Morato,
Mercedes Hormigo Conde, Gonzalo Martínez Márquez,
Diego López Cruz

REINVENTAR EL PAISAJE
Ordenamos e intervenimos buscando el apoyo del medio físico. Un disperso conjunto de acciones se integran bajo la arena y se desdibujan por la marea y la vegetación.
MOVIMIENTO DE PLANOS
El paisaje que modelamos es una máscara.
Lo que se considera suelo firme se constituye a través de un conjunto artificial de impresiones y soluciones.
ORDEN Y NATURALEZA
La naturaleza es un sistema ordenado, y de forma cautelosa buscamos seguir sus consejos.
NUEVOS CONTEXTOS
Es evidente que en un mundo tan cambiante como el de hoy en día, debemos buscar la manera de diseñar paisajes útiles en lugares que nunca antes se habían considerado.
INGREDIENTES URBANOS
A través de un diseño urbano contemporáneo ahondamos en la búsqueda de un diálogo progresivo con la ciudad por parte del ciudadano.
EL CAMINO
El talud nos acompaña en nuestro caminar, nos dirige y nos conforta. La arena y la vegetación lo desdibuja año a año, pleamar a pleamar, estación a estación.
Intervenir modelando, pisar sin dejar huella, estar sin ser visto, caminar y caminar.

Tallamos la superficie de la tierra mediante los cambios de tamaño, color y textura, en la búsqueda de un nuevo paisaje contemporáneo. ¿Cómo será la Tectónica del mar?







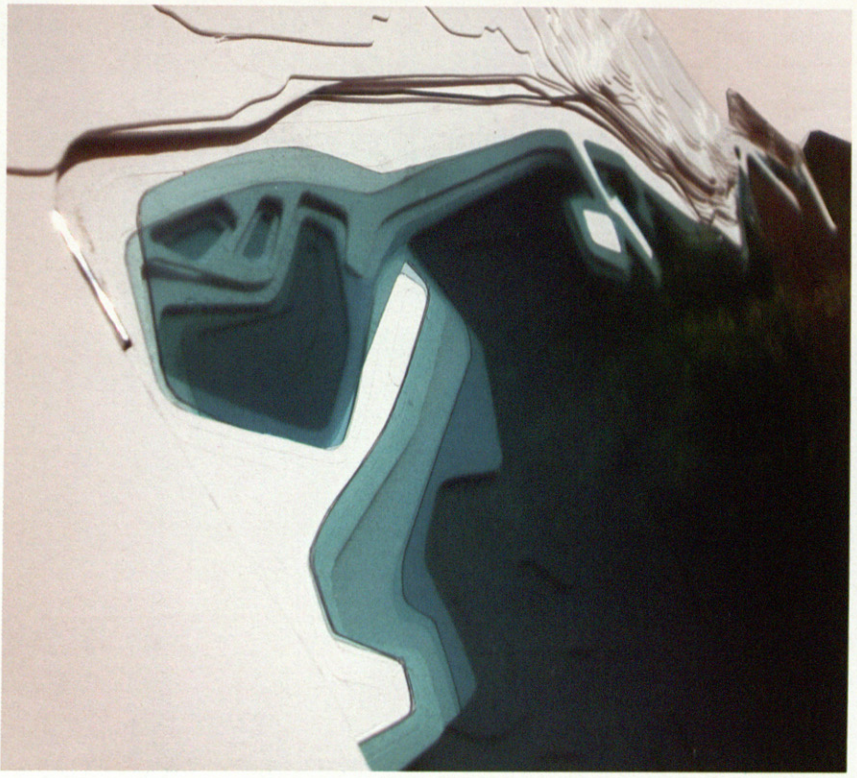
segundo premio: mónica garcía fernández, javier rubio montero

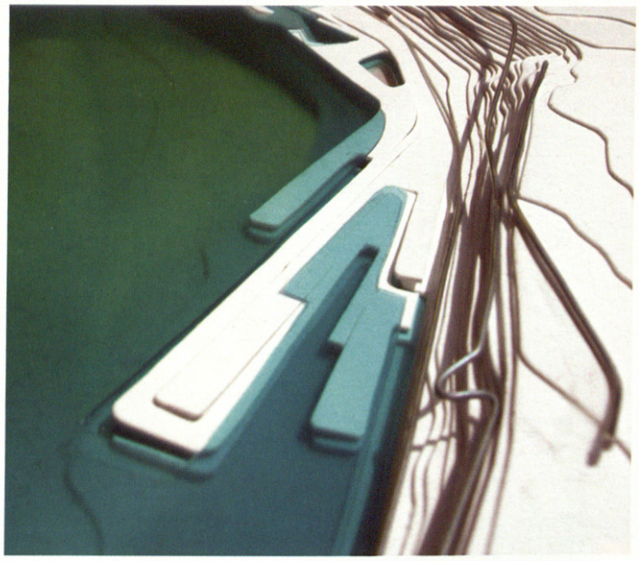
COLABORADORES:
Patricia León de la Cruz

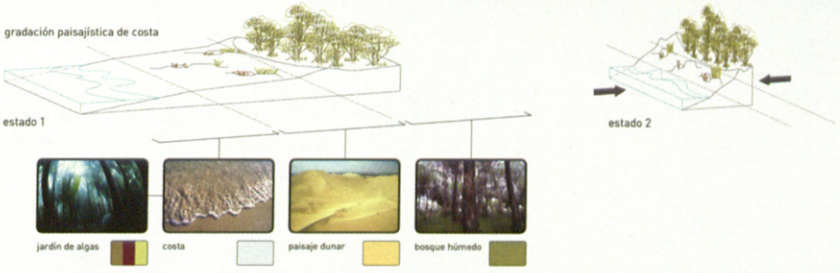
MECANISMOS GEOGRÁFICOS:
En sección, una colección de paisajes arrugados.
En planta, un catálogo de formaciones costeras:
Nuestra intención es ayudar a que se produzcan los accidentes costeros, que posiblemente hubieran tenido lugar si la situación hubiera sido distinta.

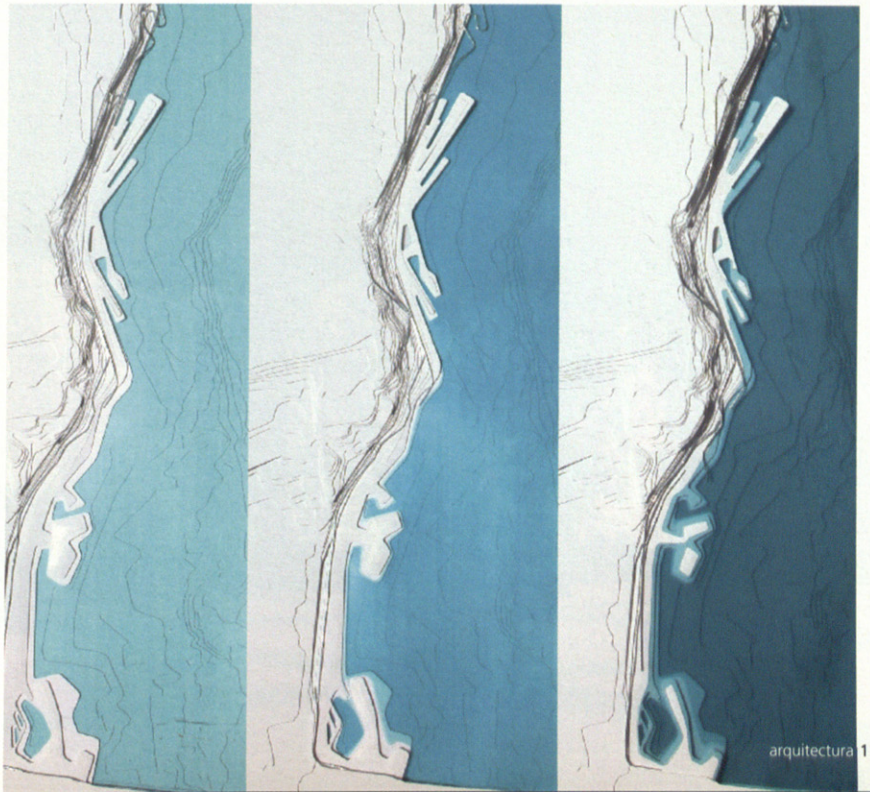
Elementos a conectar:
Los resultados que se desprenderán de la acción serán:
duplicación de la longitud de la costa. La línea de contacto con el mar aumenta su longitud si se pliega sobre sí misma. De esta manera transformamos 1440m de costa en 2880m.

Mayor accesibilidad. La relación de la ciudad con el mar en esta zona será mucho más activa. Dotamos al terreno que baja hasta el mar de un sistema de sendas adaptadas a discapacitados, y cómodas para todos, que comunica el antiguo paseo con la línea de contacto con el agua en distintos puntos estratégicos.
Diversidad en la relación con el mar. Se multiplicarán las actividades posibles, puesto que se propone una variada colección de situaciones que en la actualidad no existen. Se puede caminar sobre el mar, recorrer una playa con dunas que se hinchan, pasear por el borde de un acantilado, pescar desde un bosque de bambú que crece y encoge...









15 CONCURSOS

Málaga

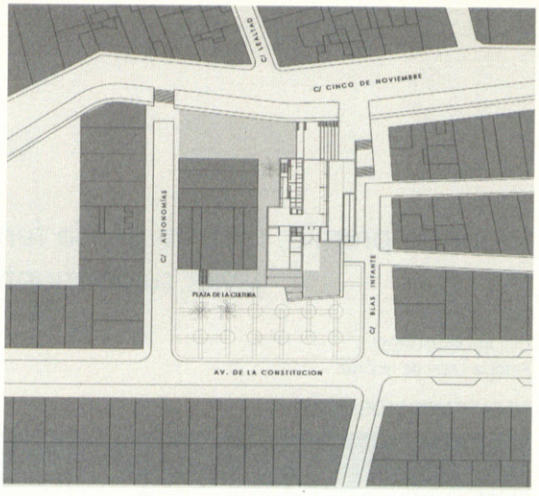
concurso para el nuevo ayuntamiento de pizarra

[2004]

primer premio: colmenares y vilata, arquitectos

ARQUITECTOS:
Laura Colmenares, Silvia Colmenares,
Julián Colmenares, Mª Dolores Vilata

PLANO DE SITUACIÓN



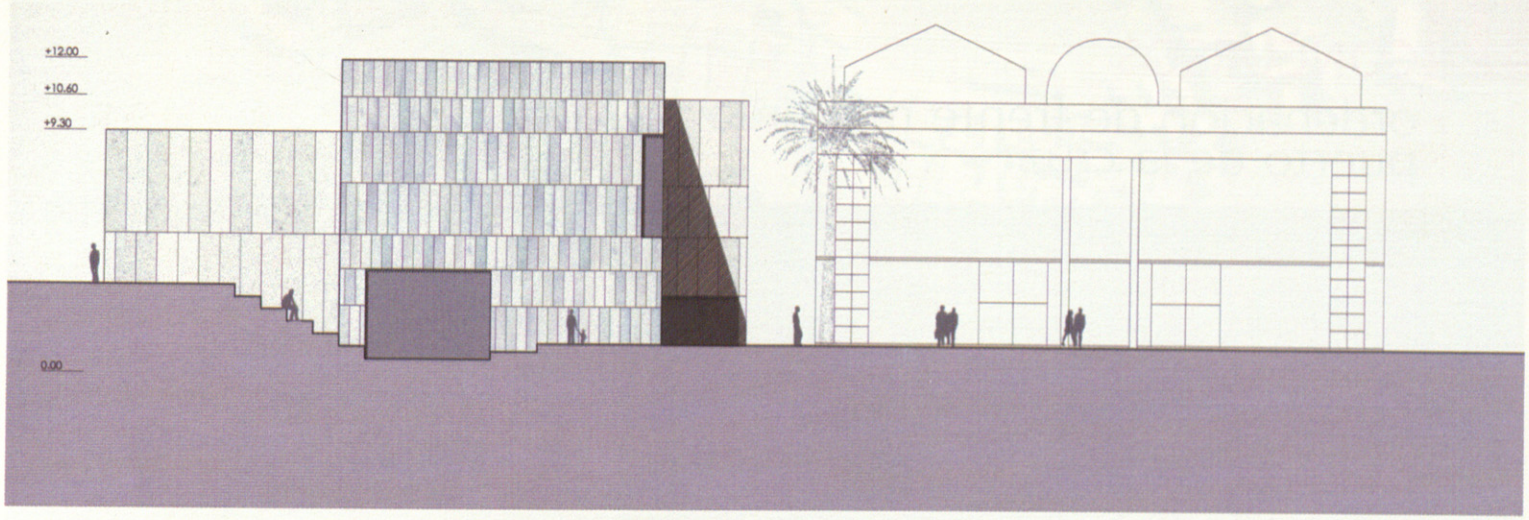
El solar objeto del concurso se encuentra fuertemente determinado por su relación directa con la Plaza de la Cultura, que constituye un espacio público de encuentro. La posición del solar, excesivamente próximo a la Casa de la Cultura da como resultado un espacio residual entre los dos edificios que se ha pretendido evitar mediante dos operaciones básicas:

- El establecimiento de una plataforma de acceso a ambos edificios que hace que se entiendan como dos piezas contiguas con una base común. De esta forma se genera un ámbito propio de acceso al Ayuntamiento independiente de la plaza, al tiempo que se soluciona el acceso de minusválidos a la Casa de la Cultura.
- El aumento de la distancia entre ambos en la parte posterior. De esta forma se pone en valor la plaza "trasera" y se preserva la vegetación existente.

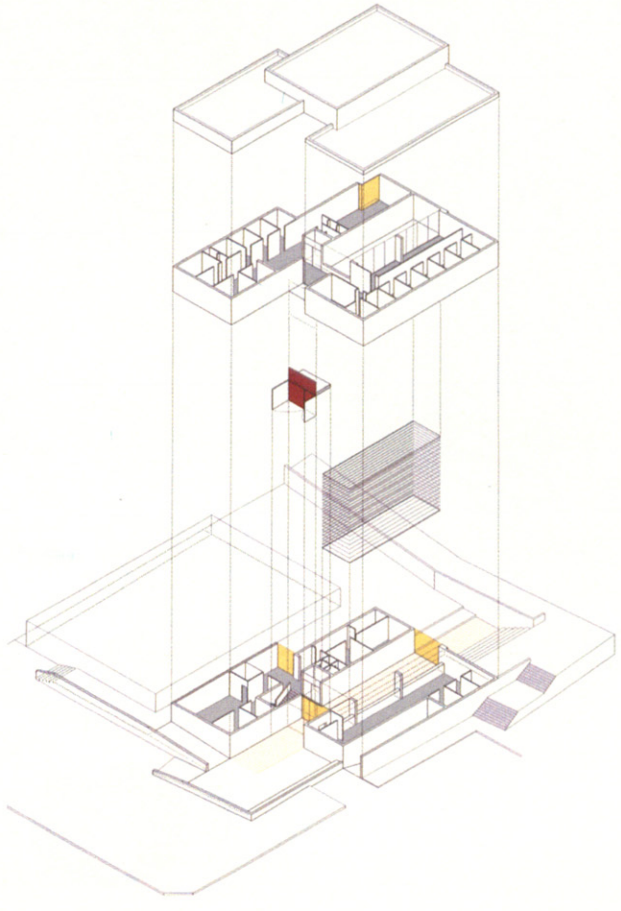
Desde la Plaza se accede al edificio mediante una amplia rampa de suave pendiente. Flanqueada por dos grandes volúmenes de piedra blanca se encuentra la entrada y sobre ella el balcón. Este punto central contiene la mayor carga representativa, tanto por su posición como por el material empleado que será el bronce.

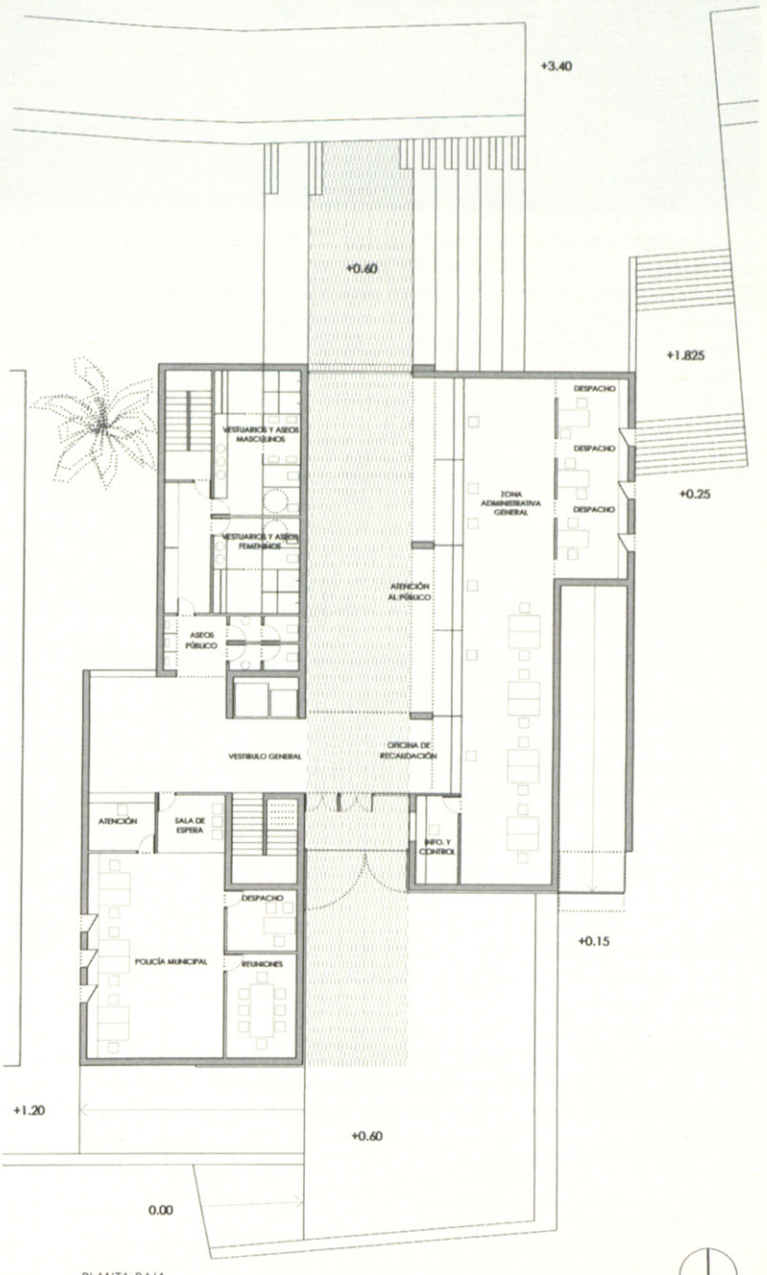
Superado el acceso, el público encuentra un ámbito en doble altura, en el que se disponen los distintos mostradores de atención al público. Se ha concebido este espacio como un gran patio de operaciones. Al fondo sólo un hueco "gemelo" del de acceso permite establecer una continuidad visual con el exterior, favoreciendo una sensación de permeabilidad hacia la plaza-auditorio de la parte posterior.

La volumetría exterior del edificio responde a una organización en tres cuerpos diferenciados:
El cuerpo más próximo a la Casa de la Cultura avanza hasta colocarse en su misma línea y altura de fachada. De esta manera el Ayuntamiento responde al edificio existente y establece una cierta continuidad.
En cambio, el cuerpo situado en el ángulo de la plaza, aprovecha su situación privilegiada de visibilidad y se retranquea para generar una pequeña plaza propia del Ayuntamiento y ligeramente elevada respecto de la calle.
Por último, el cuerpo central se identifica, por su mayor altura, y alberga en su interior el Salón de Plenos.



ALZADO



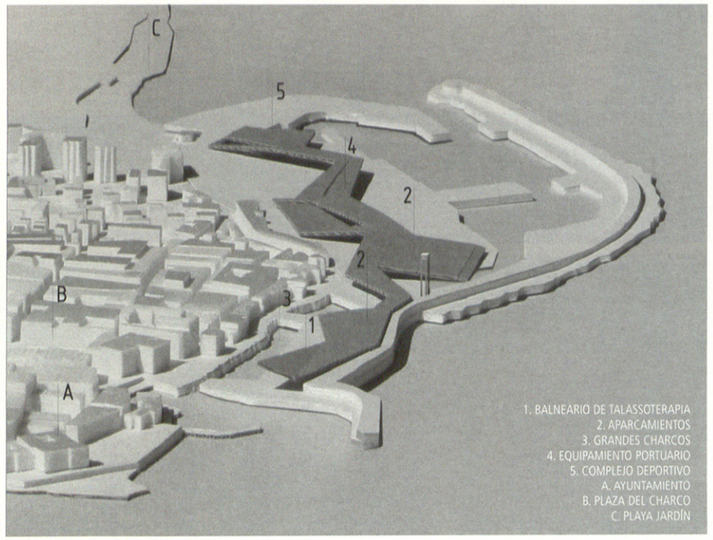


PLANTA BAJA

15 CONCURSOS [2004]

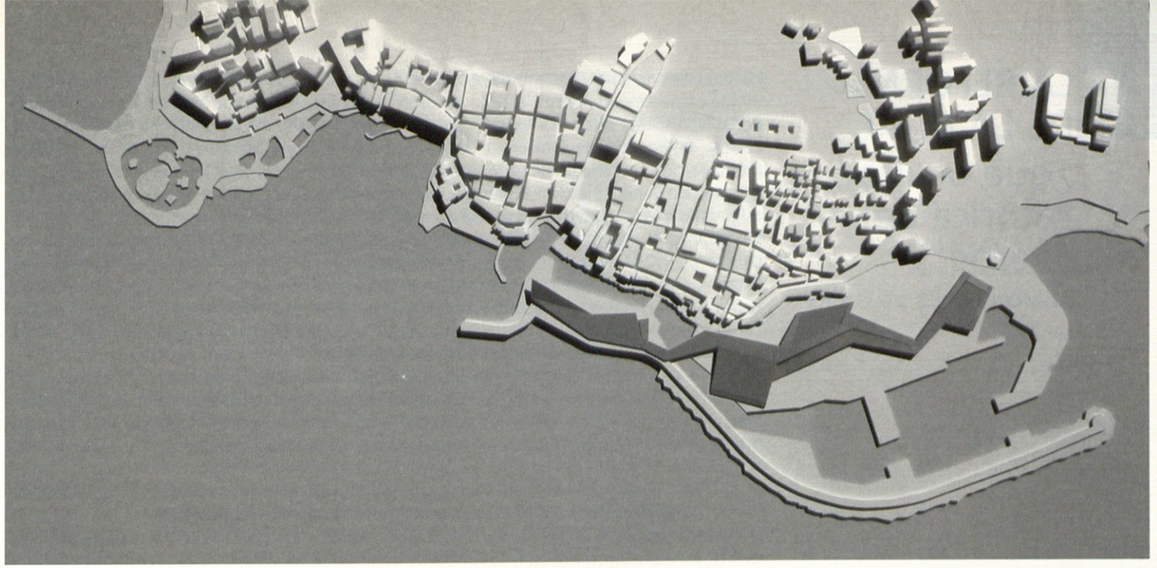
Tenerife

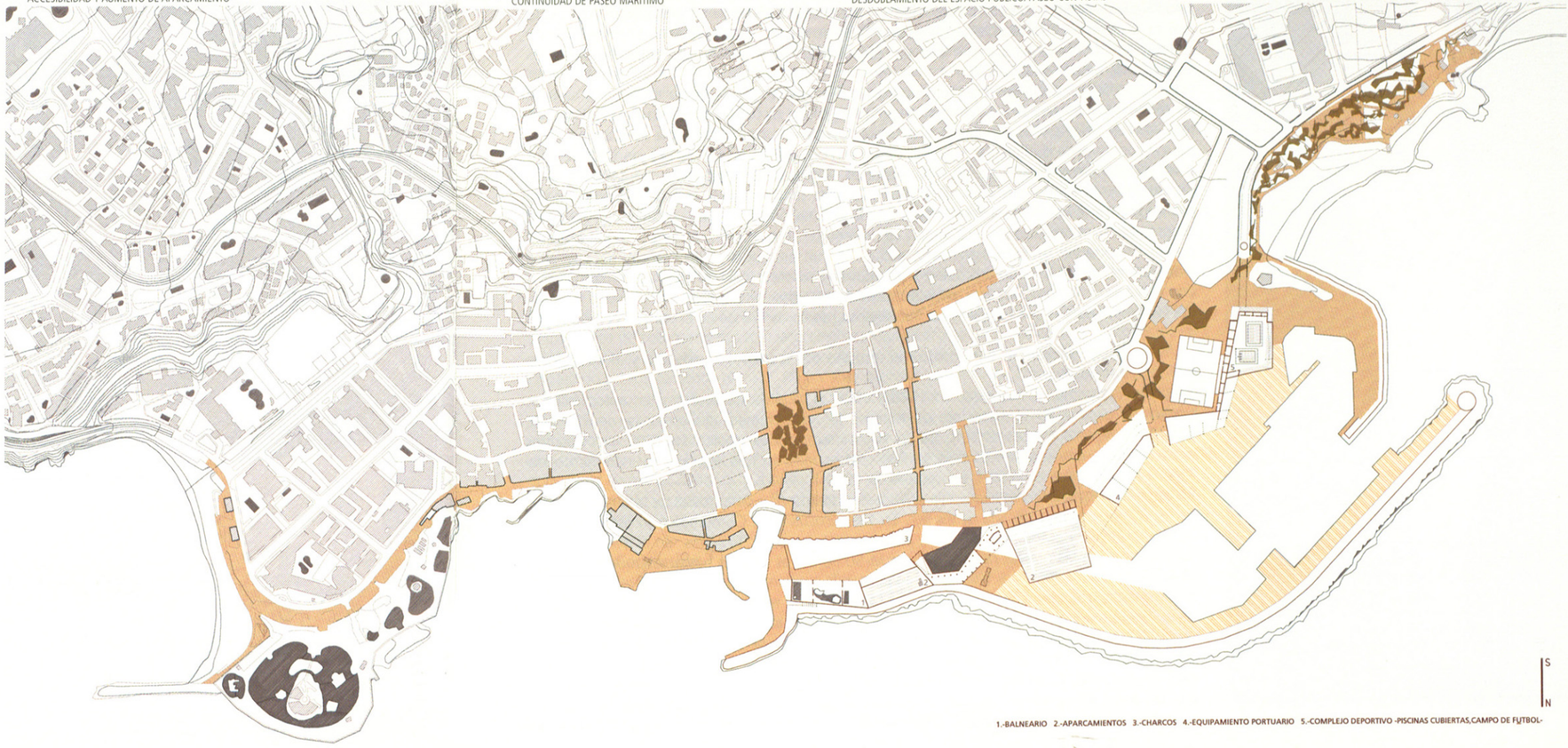
ordenación de frente marítimo puerto de la cruz



primer premio: menis arquitectos

ARQUITECTO DIRECTOR DE PROYECTO:
Fernando Martín Menis
REDACTOR DE EQUIPO:
Julian Galindo (CCRS)
ARQUITECTOS COLABORADORES DE PROYECTO:
Amado Martín Padilla, Daniel Lorenzo Almeida, Alvaro Cuellar
COLABORADORES:
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: Juan Amigó Bethencourt y José Luis Olcina Alemany
Biólogos: María Luisa Tejedor Salguero, Ricardo Haurón Tabrane
Químico Marítimo: José Joaquín Hernández Brito
Gestión y Control: Simona Rota
Conceptualización y diagramación: Esther Ceballos





La ciudad del Puerto de la Cruz surge en el siglo XVI como centro portuario y comercial de la zona norte de Tenerife; era el centro de entrada y salida de azúcar, vinos e importaciones.
Todo el desarrollo urbano de la ciudad viene determinado por el mar y en realidad por el puerto. Los grandes planes de urbanismo se han realizado siempre mediante relleno de tierras, ganando terreno al mar (la Plaza del Charcos es consecuencia del relleno del Charco de Los Camarones).
El plan de urbanismo objeto del concurso trata, de nuevo, sobre el borde marítimo de la ciudad. Se ha de realizar una nueva ordenación del puerto en la zona del barrio de la Ranilla, al Este del lago Martianez y del castillo San Felipe.

El barrio de la ranilla era el barrio situado frente al mar, pero debido a las inundaciones y vientos salinos que sufría esta zona, actualmente en primera línea existe un rompeolas situado a cota 9-12 frente a la cota 4-5 del barrio.
La consecuencia es que el paseo marítimo que linda con el barrio de la Ranilla no es tal paseo, pues a un lado está el barrio, al otro, terrenos de relleno y al fondo el muro rompeolas.
La propuesta del proyecto es contrario a lo que ha venido sucediendo en la ciudad; no se gana terreno al mar, se gana mar en el terreno. Con este mecanismo de oposición a las estrategias anteriores conseguimos los objetivos de la propuesta.
Es un proyecto de perfiles de tallado en el terreno, en realidad cuatro, que conforman el linde con el mar.

Perfil tipo 1: cóncavo-convexo
El lado cóncavo es un vaciado que recupera los antiguos charcos del lugar, por el lado convexo inserta el programa de talasoterapia. Los charcos se entrelazan y gracias a la corriente del golfo renuevan el agua generando ríos de mar. De esta manera, se recupera la antigua costa y la zona de baños del puerto.

Perfil tipo 2: diagonal-positivo
Recupera las vistas en su zona superior y enlaza la cota 12 con la 4. Bajo este trazo se sitúan los aparcamientos.

Perfil tipo 3: diagonal-negativo.
Recupera el paseo marítimo, enlaza la cota 4 con la 12. Bajo él, se sitúan los equipamientos portuarios que dan la cara al mar y generan una rampa mirador para la ciudad.
Perfil tipo 4:plano-convexo.

Se sitúa a la misma cota del barrio, pues en el lado oeste estamos frente a mar abierto, libres ya del rompeolas. Sobre esta "playa" se colocan todos los equipamientos deportivos.
Estos perfiles se sitúan sobre una línea generatriz borde que a su vez se perfila según necesidad , aproximando la ciudad al mar.

16 LA REFORMA DE LA M-30
¿qué oculta la retórica del "verde"?

RAMÓN LÓPEZ DE LUCIO

Hasta el mes de abril, el centro de la polémica originada por la propuesta de reforma de la M-30 fue esencialmente formal, el de la obligatoriedad o no del informe ambiental previo al inicio de las obras. Esta incógnita ha sido despejada por el sorprendente dictamen del Consejo de Estado, refrendado de inmediato por la Presidencia Regional, en el que se aceptaba la interpretación municipal: al haber pasado la M-30 a dominio del Ayuntamiento cambia su carácter. De la noche a la mañana ya no es una autovía –cosa que, obviamente, sigue siendo así para todos los ciudadanos– sino una "calle" como cualquier otra.

Así se abrió el paso para la contratación en septiembre de nueve tramos por un importe de partida de 1.080 millones de euros. Queda pendiente el "bypass" Norte, paralizado por las indefiniciones de la Operación Chamartín así como por la cerrada oposición de los vecinos del barrio del Pilar, que verían desaparecer cerca de mil árboles de gran porte en la calle Ginzo de Limia, y todo el tramo del Manzanares, en el que la Confederación Hidrográfica del Tajo acaba de abrir un período de información de cuarenta y cinco días.

Antes de que caigan las últimas barreras administrativas es hora de entrar en el fondo del problema que se trata de oscurecer tras las aparatosas declaraciones mediáticas en torno a la "recuperación ciudadana del cauce del Manzanares" o de la "gran alfombra verde" con que graciosamente se quiere adornar el flanco Suroeste de la ciudad.

1. Una inversión pública gigantesca que comprometerá la viabilidad de políticas públicas alternativas durante los próximos decenios.

Los catorce proyectos que afectan a la M-30 (dejando de lado todos los complementarios) salen con un presupuesto inicial de 4.250 millones de euros. Dadas las dificultades e incertidumbres de la obra, los costes reales se incrementarán con toda seguridad entre un 25% y un 40% respecto al presupuesto inicial, como ha pasado con otras grandes actuaciones recientes, lo que situaría el coste total de obra entre 5.310 y 5.950 millones de euros, cantidad que hay que financiar a 35 años, teniendo en cuenta las previsibles fluctuaciones al alza de los intereses en un plazo tan dilatado. Por establecer una comparación, la M-45 supuso una inversión de 420,7 millones de euros pero su coste final real, financiado a 25 años, se estima en unos 1.300 millones de euros, más del triple de aquella inversión.

Aplicando un coeficiente de 2'5 a 3 veces, el coste final de la reforma de la M-30 que deberán sufragar las arcas públicas –es decir, todos los ciudadanos de la capital– podrá situarse entre los 13.275 y los 17.850 millones de Euros (entre 2,20 y 2,97 billones de las antiguas pesetas. O lo que es lo mismo, entre setecientas mil y un millón de pesetas por habitante, o entre 2,21 y 3 millones por familia: una bonita hipoteca suplementaria que añadir a la que pesa sobre las viviendas de tantos ciudadanos).

Estas cifras tienen al menos una triple lectura: la más elemental, la de su gigantesca cuantía en términos absolutos o relativos. En segundo lugar, la discusión sobre su oportunidad en relación con otras políticas públicas alternativas, seguramente de bastante mayor relevancia para el común de la ciudadanía: ¿cuántas decenas o centenares de miles de vivienda protegidas o en alquiler para jóvenes se podrían financiar con esas cantidades?, ¿cuántas plazas de guarderías y de residencias para ancianos?, ¿cuántos programas de apoyo a la capacitación profesional, a la innovación tecnológica y a la formación de nuevas empresas?, ¿cuántos programas de rehabilitación de barrios y de viviendas?, etc. Por fin, en tercer lugar, pero no menos importante: dado el significado político de un endeudamiento semejante, que va a extender su sombra a las ocho o nueve legislaturas siguientes, ¿no hubiera sido correcto actuar con el máximo consenso en esta iniciativa cuyas implicaciones financieras van mucho más allá del cuatrienio para el que los electores han depositado su confianza en el partido de gobierno?

2. Una importante incitación al empleo del transporte privado y al abandono del público.

Según las Encuestas de Movilidad de 1988 y 1996, el total de viajes diarios en automóvil con origen y/o destino en el municipio de Madrid, se ha incrementado en cerca de 250.000, pasando a representar casi el 39% de los viajes mecanizados totales. En 1999, tan solo tres años después, entraban en Madrid 58.700 coches más, lo que supone un incremento del 15'6% (según datos de la DGT, de octubre de 1999).

En estos aumentos interviene la activa política de construcción de autovías de la segunda mitad de los 80' y de toda la década de los 90'. En 1991 existía en la Comunidad un sistema de 405 kms de autovías y autopistas que se va a incrementar en otros 179 kms en el período 91/03; las aperturas de las nuevas radiales y de la M-50 llevará el sistema hasta cerca de 950 kms a finales del 2004.

En este contexto parece claro el auténtico propósito de la reforma de la M-30. Bajo la enseña de la "recuperación del río" se oculta la realidad de la multiplicación por dos de la capacidad de la vía: de los tres carriles por sentido en la mayor parte de su recorrido (tramos N, O y S) pasará a tener seis carriles por dirección. Lo que se consigue de dos maneras:

enterrando todo el tramo del Manzanares, unos 6 kms, a la vez que se duplica el número de carriles disponibles hasta 6 por sentido (todo ello bajo la sufrida "alfombra verde").

Conservando los actuales trazados en superficie de los tramos Norte y Sur –con 3 carriles por

El texto que aquí se reproduce apareció en prensa en el diario El Mundo el 1 de noviembre del pasado año, suscrito por los siguientes firmantes:
Ramón López de Lucio, Luis Moya González, Fernando Roch Peña, catedráticos de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM; Luis Felipe Alonso Teixidor, Agustín Hernández Aja, Inés Sánchez Madariaga, profesores titulares de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM y Angel Carlos Aparicio Mourelo, profesor titular de Urbanismo de la ETS de Ingenieros de Caminos de Madrid.

sentido– a la vez que se construyen otros 3 carriles por dirección enterrados en sendos túneles circulares.
Este incremento de capacidad permitirá pasar de los 600.000 vehículos que utilizan a diario la M-30, a cifras que se acerquen al millón. Se incitará a usuarios del transporte público –actualmente disuadidos de coger su automóvil por la congestión de la vía en horas punta– a abandonarlo. La vía volverá a congestionarse en el plazo de algunos años a un nivel muy superior de usuarios y se habrán perdido definitivamente las oportunidades de modificar el patrón de movilidad de la ciudad a favor del transporte público o de modos alternativos de movilidad. Se incrementará el uso del automóvil, la congestión y la contaminación al interior de la M-30 (en la "almendra" central) y en la periferia municipal, que es donde se encuentran los verdaderos puntos de origen o destino de los viajes por el anillo.

3. Un nuevo impulso a la emisión de contaminantes, a la insalubridad de la ciudad y a la multiplicación de gases de efecto invernadero.

Quizás lo más irritante del "proyecto estrella" de Ruiz-Gallardón sea que, como hacen los fabricantes de automóviles, pretenda vender bajo el señuelo de lo "verde" una actuación que contribuirá a hacer todavía menos sostenible la ciudad. Porque el hecho de que los coches vayan enterrados no impedirá que consuman combustible y expulsen gases contaminantes que necesariamente acaban en la atmósfera de la vaguada del Manzanares y de la ciudad. Si su número se incrementa las emisiones crecerán en la misma proporción. Esta es, desafortunadamente, la tónica dominante en toda España. En 2002 las emisiones de nuestro país superaban en un 18% el límite establecido por Kioto y desde 1990 han aumentado un 33%, muy por encima del objetivo señalado para el 2012. Incluso a niveles locales, la situación de la calidad del aire en Madrid deja mucho que desear, en especial en lo que se refiere a altas concentraciones de dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno y partículas en suspensión.
Una política de transporte responsable no debería plantear actuaciones contradictorias entre sí; no basta con hacer más Metro si a la vez se construyen 5 ó 10 kms de nuevas autovías por cada kilómetro de Metro inaugurado. La actuación en la M-30 contradice el espíritu y la letra de todos los documentos programáticos de la Unión Europea así como las políticas de las principales ciudades europeas, centradas en disuadir el uso del automóvil privado en la ciudad.

4. Del fraccionamiento en proyectos independientes al "concurso internacional de ideas" como cobertura estética a una política equivocada.

En la actuación prevista para la M-30 está clara la ausencia de un proyecto unitario, incluso de un Estudio de Tráfico de conjunto. Pero sin embargo se empieza a oír hablar de la panacea del "concurso internacional": la guinda que al socaire de firmas de prestigio aporte respetabilidad a la vez que difumina la realidad de una abultada inversión en un proyecto muy discutible. De nuevo el recurso al espectáculo y a la que se supone fácil disponibilidad de los profesionales para cumplir ese papel.
Cuando parece más que probable que la concentración del gasto en unas pocas grandes empresas constructoras sea uno de los pivotes básicos sobre los que reposa la estrategia del bloque inmobiliario/obras públicas, tan claramente auspiciado por los gobiernos regional y municipal.

5. Las prisas de un proyecto inacabado conducen a una información pública incomprensible y a la ausencia real de debate.

En el trámite de información pública que se desarrolló en mayo faltaba la pieza principal (las actuaciones de soterramiento a lo largo del Manzanares) y se presentaban otros proyectos en un conjunto de grandes cajas que contenían varios centenares de libros de gran formato y contenido exclusivamente técnico. Ni un solo plano explicativo de conjunto que merezca tal nombre (salvo un pequeño esquema que identifica cada uno de los proyectos), ninguna explicación comprensible en términos de trazados y secciones, afecciones de suelo y edificaciones, comparaciones de la situación actual con la prevista por cada conjunto de proyectos, etc. Una falta tal de "cordialidad administrativa" más parece destinada a disuadir la curiosidad de los ciudadanos y a dificultar cualquier tipo de críticas que a facilitar un diálogo cívico informado y constructivo. ¿Es este el nuevo estilo de un alcalde que se presume culto a comienzos del siglo XXI?

6. Conclusión.

Pensamos que esta reforma billonaria y abiertamente favorable a la movilidad privada debe discutirse a fondo, contando con todos los datos y considerando todas sus implicaciones. ¿Porqué no una estrategia "blanda" –mucho menos costosa y mucho más repartida– que no incremente substancialmente la capacidad de la vía y que plantee múltiples soluciones particulares y parciales, desde mejora de nudos a barreras antirruido, desde itinerarios ciclistas a cortinas vegetales, desde nuevas señalizaciones a renovados medios de transporte público? En todo caso, un debate abierto, amplio e informado, para el que todavía estamos a tiempo, dado que las obras contratadas tan sólo representan el 25% de la inversión total prevista.

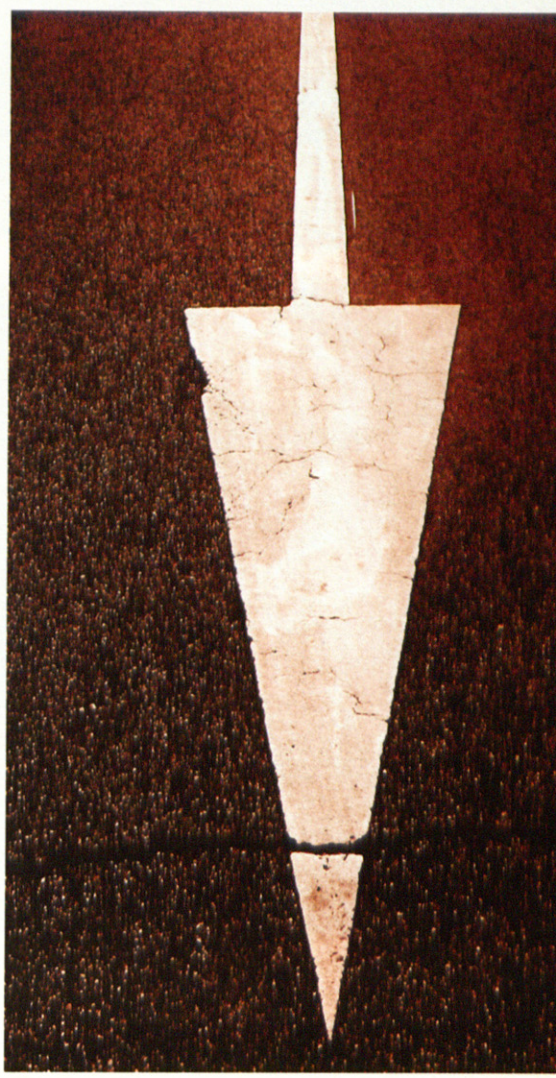


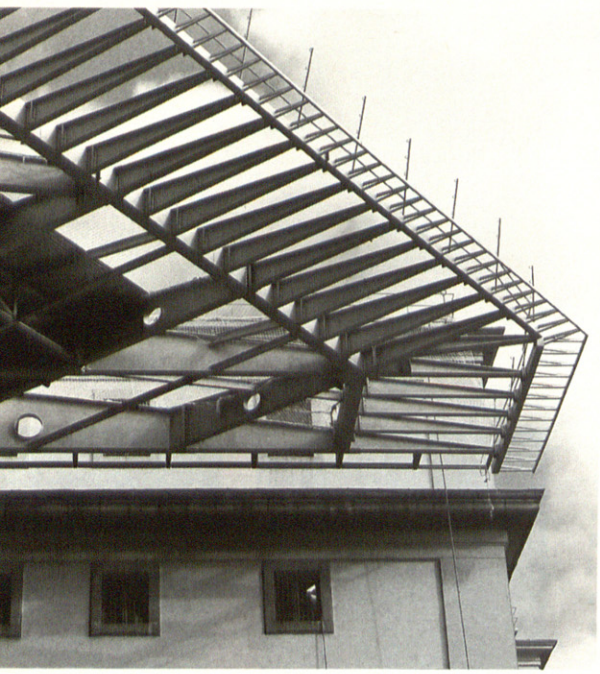
Foto: Manuel Adánez "Kiosuke"

17 LA AMPLIACIÓN DEL MNCARS

FOTOS: ANA MÜLLER

wild card

JACOBO GARCÍA-GERMÁN



Propongo ignorar todas aquellas lecturas que explican el edificio para la ampliación del MNCARS como un objeto contextual que responde a las demandas y pre-existencias con decoro y discreción, para así intentar asumir las verdaderas intenciones del proyecto.

El nuevo Reina Sofía pertenece, aunque lejanamente, a la genealogía de intereses originados en las actitudes radicales de final de los 60, que entendían que la arquitectura debía convertirse en un bien cotidiano y alejarse de objetivos trascendentes y perdurables en el tiempo, para aparecer en cambio como un objeto de uso cotidiano que se integrase en los ciclos de vida, flexibilidad y reorganización comunes al resto de los objetos de consumo, entre los cuales la arquitectura no era sino uno más.

Los efectos del tiempo, el cambio, los usos, la naturaleza compleja de la ciudad, la intervención del usuario..., aceptados como componentes que inevitablemente embarcaban a la obra de arquitectura en un camino impredecible y de fondo, rompían con los razonamientos tradicionales de causa-efecto reduciendo la arquitectura a la proposición de una serie de hipótesis iniciadas con el fin de poner en marcha un proceso que superaba y relativizaba en la mayoría de los casos la estructura física y visual que lo soportaba, desplazando el interés hacia los acontecimientos que un edificio debía de producir más que hacia la forma, atributos o carácter de este.

Comunes a esta cultura y al nuevo edificio del MNCARS encontramos una serie de mecanismos que, pienso, pueden ayudar a explicar el proyecto:

En primer lugar, la organización del proyecto, que, de manera inmediata y básica, dispone los distintos volúmenes, coincidentes con los diferentes programas requeridos, depositándolos en el suelo con la misma facilidad, economía y falta de retórica que la colocación de las casetas de obra o la de los camiones que ocupan aún el solar.

Esta inmediatez planimétrica, que posteriormente se enmascara tras los gestos espectaculares del voladizo o la superficie roja del auditorio, denota, no obstante, un entendimiento del espacio como la provisión de simplemente eso: aire y metros cuadrados. Contenedores, rectángulos, sin más virtud inicial que la de su capacidad, literalmente, componen el esquema básico del proyecto. Esta disposición parece haber puesto las piezas en acuerdo inmediato y se percibe un carácter pintorescamente industrial, donde las partes conviven útil y eficientemente con cierta despreocupación por la imagen final del conjunto. Imagen confiada, por otra parte, a la presencia totalizadora de la cubierta.

En segundo lugar, la condición parasitaria del edificio, que se apoya en otro existente, pudiendo así desprenderse de cualquier tipo de "responsabilidad" urbana, convirtiéndose en un artefacto capaz de asumir otras interpretaciones que, en nuestro caso, desplazarían la de "edificio a la sombra", tal y como proclama el propio Jean Nouvel (quizás para ensayar una aceptación que se anticipaba incómoda por parte de la ciudad, apelando a forzadas cuestiones de adecuación sin desvelar el verdadero carácter oportunista y exhibicionista del proyecto), hacia la de "lobo con piel de cordero" que, a partir de su discreta posición, oculta sus intenciones reales.

Estas intenciones, creo, esconden un deseo de hacer que el nuevo MNCARS se convierta en un activador de acontecimientos, capaces de desbordar el marco físico que los acoge. Un agitador inesperado, un mediador entre usuarios, programas y acciones, alejado de cualquier intento de estabilidad y, como en los mejores ejemplos de los 60, con una configuración formal y espacial capaz de cuestionar las actividades que aloja y la institución a la que representa.

Por último, y en esto no solo retoma preocupaciones de esa época sino que enlazaría con algunas de las políticas más progresistas dentro del arte contemporáneo como las del Palais de Tokio parisino, se trata de un proyecto que, gracias a su organización y a sus cualidades espaciales, debiera ser capaz de integrar a la alta y la baja cultura, dando cabida a las manifestaciones más espontáneas y populares, tanto como a las oficiales destinadas a cumplir los programas de exposiciones del MNCARS.

Inherente a la importancia de la gran plaza en sombra reside la idea de convertir al propio usuario o visitante del Museo en "actor" o "creador" él mismo, cambiando temporalmente los roles, y acogiendo acciones artísticas alternativas, "performances", o instalaciones temporales, similares a las que aloja periódicamente la Tate Modern londinense.

Por tanto el éxito o adecuación de la ampliación del MNCARS debería ser evaluado de acuerdo a su capacidad performativa, a su facilidad para activar procesos colectivos, de acción e interacción entre el arte y el ciudadano y, en definitiva, según lo que sea capaz de "hacer" como edificio, más que de representar o significar para la ciudad, el programa o el lugar. Eludiendo con libertad las críticas disciplinares, sería más pertinente juzgarlo basándose en su capacidad para alterar comportamientos, patrones convencionales de uso y cuestionar la función y el sentido del museo contemporáneo.

A partir de lo expuesto, cabe pues hacerse las siguientes preguntas: ¿Será el nuevo Reina Sofía capaz de generar una masa crítica de eventos, programados e involuntarios, para funcionar como el excitante "condensador" que su aspecto, situación dentro de Madrid y su carácter emblemático parecen demandar? ¿Será la institución a la que pertenece suficientemente lúcida para reconocer y explotar la posible capacidad transgresora de esta arquitectura dotándola de oportunidades para la expresión propia sin ahogarla en programas rutinarios y sin comprometer su uso al de mera extensión del edificio de Sabatini?

Jacobo García-Germán es arquitecto

un pequeño paso para un arquitecto, un gran paso para madrid

EDUARDO VIVANCO

Está claro que hablar de un edificio que aún no está terminado es aventurarse demasiado. Que hayan inaugurado partes de la ampliación del MNCARS es prácticamente como si el paciente abandona la mesa de operaciones para irse a un congreso. Afortunadamente, las obras marchan ágiles y pronto podremos disfrutar de un nuevo espacio para el arte, consolidando así el Paseo de Recoletos como el "Paseo de los Museos", y de uno de los mejores edificios modernos de este Madrid conservador y anclado en el pasado. El proyecto que nos ocupa es brillante, audaz y muy apropiado para nuestra ciudad. Invertir la solución canónica de plataforma con pabellones (llevada al paroxismo en la Ópera de Sydney de Utzon) convirtiéndola en pabellones bajo una plataforma es de una lógica aplastante y trae consigo grandes logros: un patio de entrada interior al edificio pero tratado como exterior y una plaza cubierta elevada con vistas impecables de la ciudad. La preocupación del arquitecto por dotar a la ciudad de estos "paisajes sociales" debería servir de lección a los arquitectos de edificios-objetos ensimismados. Se ha criticado a Nouvel el reciclaje de sus propios proyectos, pero viendo la postura tan irónica que tiene Koolhaas al describir su "Casa da Música" de Porto como un ejercicio puro de "copy&paste" al reutilizar con inmediatez y descaro propuestas de otros proyectos, lo único que indica de Nouvel es inteligencia. Aprovechando su propuesta (la cubierta homogeneiza y da unidad a cualquier cosa), posa sobre el terreno arquitecturas ya realizadas, con cambios de escala y desarrollando nuevos temas.

Dicho esto, debo expresar mi descontento no tanto con el proyecto como con el desarrollo del mismo y su ejecución. Quiero cuestionar, por un lado, el planteamiento económico que ha tenido esta obra pública y, por otro, la figura del arquitecto transgresor que acaba diluyendo su propia propuesta.

Un encargo privado no hubiese permitido que, en un museo, el reparto de otras partidas se agotase en algo que no fuese las salas de exposición. Esto ha sido un error que han pagado las salas que serán más visitadas. Los techos que se mostraron en la exposición de Lichtestein son de una calidad ínfima, y convierten un espacio casi sagrado para un museo en algo parecido a unos grandes almacenes en los que uno espera ver pasar a alguien con un carrito del *Día* entre las obras. Los madrileños, los visitantes y las obras allí expuestas se merecen lo mejor y la elección de Nouvel implica por sí sola la aceptación de presupuestos fuera de lo normal, pero se ha dirigido mucho dinero al todo en vez de jerarquizar las partes. Valgan lo ejemplos siguientes: tratar la madera de jatoba como el "alicatado hasta el techo" en espacios de uso restringido; revestir el auditorio con piezas de avión o barco pero realizados por sastre –no en serie–; construir una cubierta que vuela por encima del auditorio donde nadie la verá; edificar láminas de vidrio sin ninguna función... No resolver lo esencial del proyecto con calidad es de muy mala previsión. En cuanto a la postura intelectual de romper las normas, me parece más acertado el *Sí y No* simultáneo de Duchamp (ver la cara y cruz en una moneda transparente) o el *No pero Sí* de Sota ("dar liebre por gato") que el descafeinado *ni Sí ni No* de Nouvel en este caso.

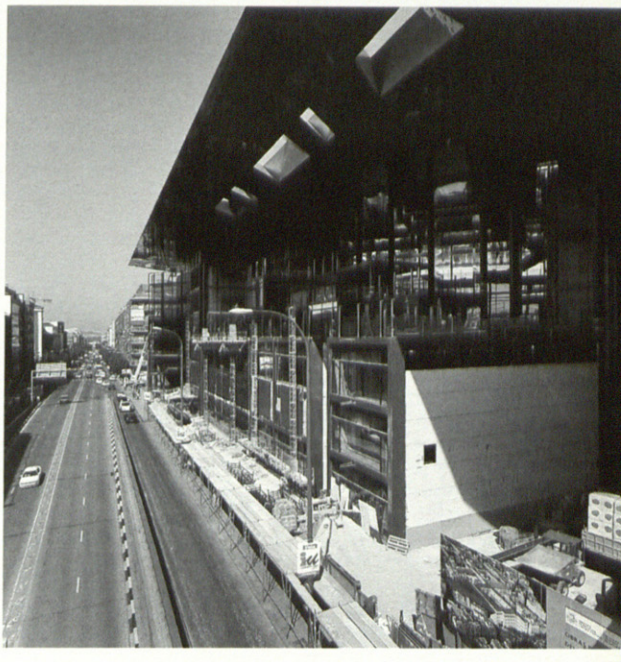
Koolhaas comenta con estudiantes cómo el ascensor ha eliminado la capacidad del arquitecto para controlar las conexiones entre espacios cuando en un proyecto de piezas próximas pero separadas lo más importante son precisamente las relaciones y conexiones que se establecen, y es aquí donde Nouvel ensaya y falla. En su ambigüedad, este edificio no deja claro si es parte del antiguo museo o museo aparte. La supuesta continuidad de los pavimentos en las salas por medio del granito contradice el espíritu de edificio que no toca al otro y da un lenguaje completamente distinto (además de producir un incomprensible desajuste de cotas): salas de piel de vidrio y lamas distintas a los muros de carga enlucidos del Hospital convertido en museo.

La claridad con que se plantean los accesos a cada una de las piezas a través de un gran atrio, queda también negada por la posición de los accesos secundarios en las fachadas principales a pie de calle. La pasarela de unión entre el pabellón expositivo-administrativo y la biblioteca es un claro ejemplo del "puedo pero no quiero" de Nouvel. Atravesar el vacío cubierto y no darse ni cuenta es de una perversidad de arquitecto ya de vuelta. Otro tanto puede decirse de la unión entre el museo y el auditorio, abierta pero separada por una gran pared transparente, usada igualmente en la fachada del auditorio con una doble escalera gratuita. Elementos que, si en París ayudaban a desmaterializar la Cartier, aquí quieren engañar con el manido dentro-fuera; son obstáculos visuales y conceptuales.

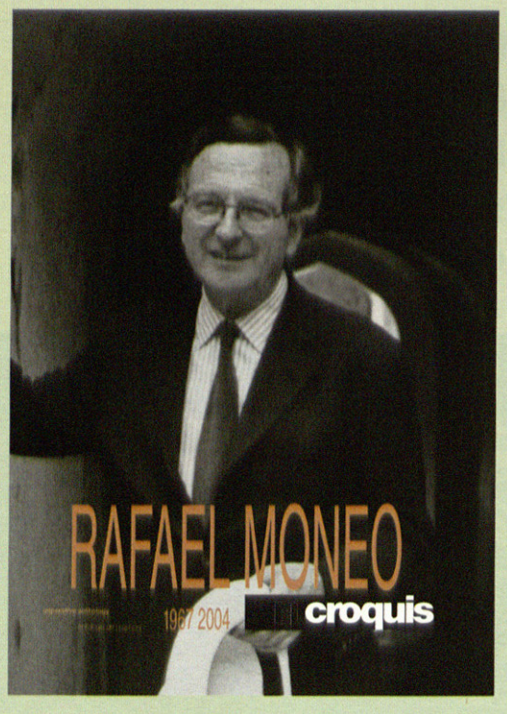
Desafortunadamente, uno de los mayores logros de esta pieza, el acceso a la cubierta para el público por medio de una escalera mecánica de una manera poética –sumergiéndose en un doble Madrid gracias al reflejo de la ciudad– ha quedado inutilizado en el último momento por un cambio de uso del Museo. Lamentable es también la fachada posterior: ¿cómo puede ser que la fachada de mayor dimensión, la que tendría que haber realizado la transición con el barrio humilde de Lavapiés, sea un patio abierto de carga y descarga, de salidas de emergencia y de acceso de personal, puramente de servicios, secundaria, que mantiene lo peor del antiguo edificio?; una oportunidad desaprovechada de regalar otra plaza a la ciudad.

Se aprecia (lo indica esta inauguración a mitad de obra) que propiedad, constructora y arquitecto no han llegado a participar por igual de un sueño común tan grande como dotar a Madrid de un "Templo de la Cultura". Cabe la esperanza de ver la prometedora biblioteca pronto terminada, disfrutar de conciertos en los auditorios y degustar una comida (esperemos no muy cara) en el restaurante, uno de los mejores espacios junto con las salas de reuniones de cubierta y los despachos.

Me quedo con esa lección de descontextualización de Nouvel, que toma un elemento tan negativo como el tráfico fluido y lo desmonta en el patio: los coches reflejados convertidos en espectáculo y su sonido transformado en un agradable murmullo de mar. Al final, tenemos nuestra playa.



Eduardo Vivanco es arquitecto y Profesor Asociado de Análisis de Formas en la ETSA de Madrid



RAFAEL MONEO, ANTOLOGÍA 1967-2004.

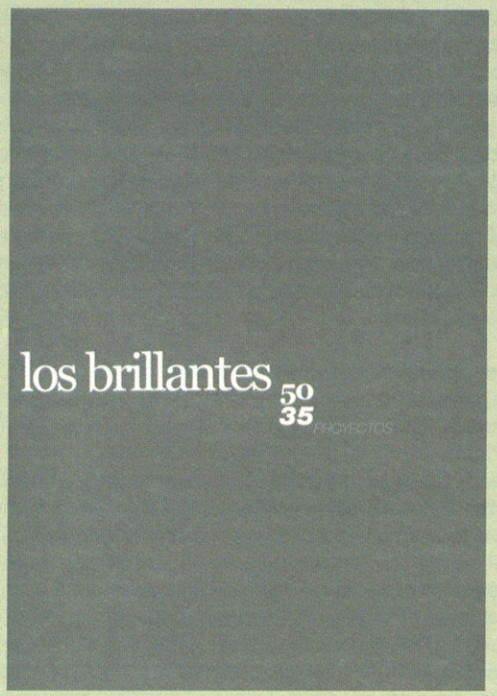
Editorial: El Croquis, Madrid.
663 Páginas. 34 x 24,5 cm. Cubierta dura.
ISBN: 84-88386-31-1

Dentro de la conocida política de reediciones de la revista El Croquis, se ha publicado una completa antología de la obra de Rafael Moneo que recoge el período 1967-2004; es decir, toda su carrera profesional. En realidad, y como es habitual en la política de la citada revista, repite lo publicado en los números monográficos dedicados en muy distintas fechas a la obra de Moneo (que fueron el número 20, el 64 y el 98), pero esta simple operación consigue un libro enormemente completo sobre su obra, el único bueno que en realidad existe acerca de la misma. Como única novedad sobre el acto sumatorio principal se incluyen además seis de los últimos artículos de Moneo.

La obra es extraordinariamente completa, como se ha dicho, y a ella y a los artículos se añaden tres entrevistas con el arquitecto (de Fernando Márquez y Richard Levene en 1985; de Alejandro Zaera en 1994 y de William Curtis en 1999). Se incluyen asimismo los textos críticos aparecidos en la revista en su momento, y que son de Josep Quetglas (2), de William Curtis (2), de González Cobelo, de Juan Antonio Cortés, de Ignacio de Solá-Morales y de Luis Rojo de Castro.

Aunque es cierto que con este sistema la obra de Moneo no se presenta ni analiza como ocurriría -o debería de ocurrir- con un verdadero libro, y ello a pesar de la calidad general de los ensayos reproducidos, igualmente es verdad que -como en otras ocasiones de esta revista- quien quiera acudir a la obra completa de Moneo solo podrá hacerlo, de momento, a través de esta publicación.

Ella es testimonio de una obra que, si empezó siendo minoritaria y casi marginal, inició una importancia cultural de primer orden ya a través del Edificio Bankinter, en Madrid, con el que Moneo se convirtió en una gran figura dentro de la significativa situación española de los años setenta, y se decantó hacia un importante conocimiento internacional con el Museo de Mérida. Después de esta etapa, la obra de Moneo, tan amplia como variada y cualificada es una de las de mayor altura del panorama mundial.



LOS BRILLANTES CINCUENTA. 35 PROYECTOS.
A.A.V.V.
Editor: José Manuel Pozo

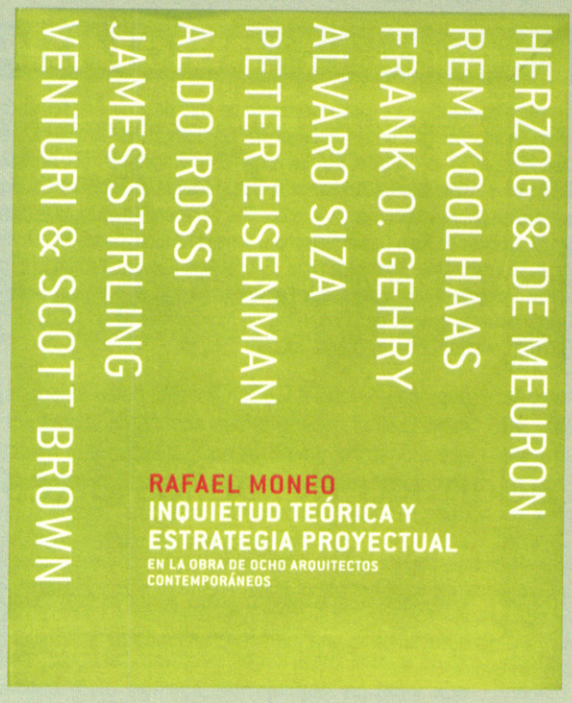
Editorial: Universidad de Navarra.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
390 páginas. 30 x 22,5 cm. Cubierta dura y sobrecubierta de doble solapa.
ISBN: 84-89713-77-4

Antología que pretende, de una parte, hacer la crónica de la etapa de 1950 a 1965, considerada por los editores como especialmente atractiva dentro de la arquitectura española, y, de otra, reseñar aquellos autores y aquellas obras menos conocidas y menos divulgadas, pero que incluso en su condición secundaria, diríamos, representarían tanto mejor la brillantez de la época, además de ofrecer, obviamente, un material más interesante en cuanto que menos conocido.

El libro, fiel a esta idea, recoge así autores poco divulgados, como Artal, Ballesteros, Cardenal y De la Guardia, Fernández Vallespín, Gilí y Basó, Pfeifer, Prat Marsó y Recasens. Pero otros son más conocidos, como Busquets, Coello de Portugal, Cubillo, Giráldez, López Iñigo y Subías, Laorga, Leoz, Mitjans, Moreno Barberá, Ortiz Echagüe y Echaide, Romany. Y otros, aún, son sencillamente famosos, lo que contradice un tanto las pretensiones del libro, aunque las obras concretas sean acaso menos conocidas. Éstos son, Aburto, De la Hoz, Fernández del Amo, García de Paredes, Iñiguez de Onzoño y Vázquez de Castro y Vázquez Molezún. Como se ve, gran parte de lo más estimado y lucido de la arquitectura española.

La edición, apoyada financieramente por el Ministerio de Fomento, cuenta con la contribución de 27 articulistas. Pero ¿Se ha perseguido verdaderamente la intención de mostrar arquitectura española buena y poco conocida? No está del todo claro. Si nos fijamos en Asturias, en Cantabria o en Sevilla, por ejemplo, el libro no ha querido interesarse en dar a conocer arquitectos de la época tan cualificados y poco conocidos fuera de allí como fueron Álvarez Castelao, Gómez del Collado y Ricardo Lorenzo, en el caso del norte, o los hermanos Medina Benjumea, en el del sur. Del Pozo habla de algunos de ellos en su nota preliminar. Sin ninguna duda ocurre también con otros casos cuya inserción hubiera evitado la de personalidades demasiado divulgadas.

Sin embargo, el interés de la edición no se resiente mucho por estas contradicciones con lo que se supone su intención editorial, pues no por ello deja de ser muy atractiva así como bastante cuidada, habiéndose realizado bastantes dibujos especiales para ella.



INQUIETUD TEÓRICA Y ESTRATEGIA PROYECTUAL EN LA OBRA DE 8 ARQUITECTOS CONTEMPORÁNEOS.
Rafael Moneo

Editorial: Actar, Barcelona.
412 páginas. 21,5 x 17,5 cm. Cubierta semi blanda.
ISBN: 84-95951-68-1

Casi al mismo tiempo que el libro de El Croquis que también se reseña, presentando la obra completa de Rafael Moneo, ha aparecido la edición de Actar de la colección de textos del mismo autor estudiando la obra de ocho arquitectos o equipos contemporáneos, a saber: James Stirling, Robert Venturi & Denise Scott Brown, Aldo Rossi, Peter Eisenman, Alvaro Siza, Frank O.Gehry, Rem Koolhaas y Herzog & de Meuron. La lista es bien expresiva de quiénes son los arquitectos de los últimos 25 años que Moneo estima más, o, al menos, de aquellos cuya obra le parece más apropiada para explicar a sus alumnos, pues el libro procede de sus clases en la Escuela de Harvard, algunas de las cuales repitió en Madrid hace unos años y en el Círculo de Bellas Artes, que muchos tuvieron la oportunidad de oír.

Advierte el autor que a algunos de los glosados los considera sus mayores, sus maestros, y a otros sus colegas, aquellos amigos cuyo trabajo admira. Más allá de esta declaración personal, puede decirse que la colección de arquitectos es realmente desigual, lo que no quiere decir en absoluto que el conjunto sea incoherente o poco interesante. Algunos de los mayores -Stirling, Siza y Gehry- son verdaderos virtuosos, hombres extraordinariamente dotados para la disciplina arquitectónica, y la admiración de Moneo es bien clara cuando comenta sus obras, singularmente al hablar del último. Otros, como Rossi o Venturi, no lo han sido tanto, pero puede decirse que fueron más importantes aún que los ya citados, y que, si hay algo de amargo fracaso en sus trayectorias, vistas ahora al menos, Moneo, influido por ambos, no deja de lamentarlo sutilmente; esto es de dolerse de un cierto drama, de una falta de fortuna, de quienes fueron pensadores más profundos, como fue sobre todo Rossi. Quizá Eisenman pueda considerarse en cierta medida como una consideración más amistosa, siendo los dos últimos, Koolhaas y Herzog y de Meuron, los que Moneo elige, probablemente con mucha intención, como los mejores de entre los más actuales.

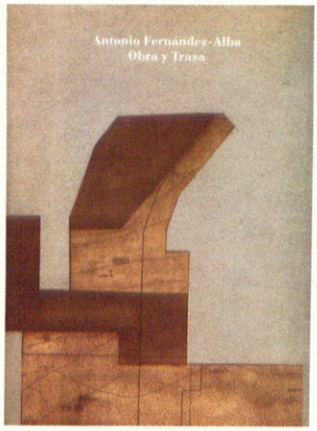
El libro, dividido en cada caso en introducciones generales y en comentarios particulares de cada obra, se lee con facilidad, conservando la soltura de lo que son las lecciones verbales.

LAS FORMAS ILUSORIAS EN LA ARQUITECTUTRA MODERNA
Antón Capitel
Prólogo de Rafael Moneo

Editorial: Tanais Arquitectura
160 Páginas. 24 x 17 cm. Cubierta blanda.
ISBN: 84-496-0119-3

De Rafael Moneo: "Lo que parece interesar al autor en estos momentos es el descubrimiento de aquellas *ilusiones* que dieron pie a las arquitecturas que examina. Los arquitectos -en sus momentos más felices- están poseídos por un afán o presos por un deseo que actúa como espoleta para poner en marcha la operación del proyecto y por tanto de la construcción. Antón Capitel habla de *condición inspiradora*: los arquitectos, en los momentos en que su trabajo alcanza las cotas más altas, persiguen dar vida a un ensueño o fantasía que les domina, y rastro de los mismos queda en las obras. La arquitectura adquiere así una dimensión que no tenía, dando razón de sí misma en un terreno que trasciende la especificidad de la disciplina. Es claro que esta meta pertenece a un terreno en el que lo íntimo llega a confundirse con lo inconsciente, lo que lleva a proponer hipótesis de interpretación de las obras que no esperamos. Es lo que ocurre en este texto, en el que pronto quedan de manifiesto el ingenio y la perspicacia con los que el autor escudriña y analiza la arquitectura.
[...] El autor nos propone una nueva lectura de la historia de la arquitectura reciente. Nos encontramos con un nuevo relato de lo que ha sido la arquitectura moderna. La condición un tanto azarosa del momento inicial de un proyecto justificaría la muy personal y aleatoria elección de los arquitectos que A.C. hace en el texto, que se hace breve para el lector. Puede que esté entre sus proyectos futuros el extender el relato convirtiéndolo en una nueva historia de la arquitectura moderna, algo que sus lectores celebraríamos.
[...] La densa prosa adquiere en muchos momentos un nivel de entusiasmo y elocuencia que nos abruma y convence. Que la arquitectura no es ajena al deseo, a un deseo oscuro, a veces ignorado, es lo que A.C. trata de hacernos ver en estas páginas. La arquitectura encierra enigmas que se nos escapan y que, sin embargo, podemos pensar que están en su origen.
[...] Será también una sorpresa el ver la asociación que el autor hace entre "ilusiones" y figuras retóricas. La arquitectura se emparejaría así con la literatura y en manos del arquitecto quedaría, como en las del poeta, el manejo de elementos a los que se les infunde nuevo significado. Puede que sea este paralelo entre arquitectura y literatura una de las más valiosas contribuciones del libro."

antonio fernández alba, académico de la lengua



El arquitecto Antonio Fernández Alba (Salamanca, 1927; Tit. por la ETSAM en 1957) ha sido elegido miembro de número de la Real Academia de la Lengua Española. Premio Nacional de Arquitectura, catedrático jubilado de la Escuela de Arquitectura de Madrid, Académico de la Real de Bellas Artes de San Fernando, Doctor Honoris Causa por varias universidades y Medalla de Oro del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos, A.F.A. ha sido seleccionado para ser el primer arquitecto español que ingresará en la Academia de la Lengua, dentro de la política de ésta para incorporar personalidades de distintas especialidades que contribuyan a la mejora del léxico oficial del diccionario académico.

ARQUITECTURA felicita cordialmente a nuestro prestigioso compañero, haciendo votos por el éxito de su futura labor, una vez que sea recibido como académico de número. (V. nota biográfica de A.F.A. en el núm. 331, pág. 108).

La noticia es ocasión para dar conocimiento del libro de la obra de Fernández Alba editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en conmemoración de la Medalla de Oro. Con el nombre de **Antonio Fernández-Alba. Obra y Traza** se ha editado un libro monográfico que, además de publicar documentos y fotografías de muchas de sus obras, tiene también textos de Juan Daniel Fullaondo, Santiago Amón, Carlos Hernández Pezzi, Leopoldo Uría, Simón Marchán, Gabriel Ruiz Cabrero, Fernando R. de la Flor, Françoise Allaire y del propio Fernández Alba. El libro tiene el tamaño y características propias de la colección de monografías de las Medallas de Oro del Consejo Superior y cuenta con 223 páginas.

rafael moneo, académico de bellas artes

El pasado día 16 de enero, el arquitecto José Rafael Moneo Vallés fue recibido como miembro de número de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando. Leyó su discurso *Sobre el concepto de arbitrariedad en Arquitectura* y fue contestado por quien fuera su compañero de estudios, el arquitecto y académico Fernando de Terán Troyano.

Rafael Moneo nació en Tudela (Navarra) en 1937 y se tituló como arquitecto por la Escuela de Madrid en 1961. Fue discípulo de Torres Balbás, y discípulo y ayudante en el estudio de Sáenz de Oíza. Al acabar la carrera trabajó también con Jörn Utzon y poco tiempo después fue pensionado en la Academia Española de Bellas Artes en Roma. En 1970 obtuvo la Cátedra de Elementos de Composición en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona y en 1980 pasó a encargarse de la Cátedra de Composición en la de Madrid hasta 1985. Ese mismo año fue nombrado Decano de la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard, donde continúa siendo catedrático.

Es Doctor Honoris Causa por la Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica), por la Real Escuela Superior de Tecnología de Estocolmo y por L'École Polytechnique Fédérale de Laussane. Ha recibido, entre otros, los premios y distinciones de la Gold Medal del Royal Institute of British Architects, el Premio Pritzker de Arquitectura, la Medalla de Oro de Bellas Artes de España, el Premio Príncipe de Viana del Gobierno de Navarra y el Premio Internazionale di Architettura Antonio Feltrinelli.

La importancia de su obra se inició con el prestigio del Edificio Bankinter, en Madrid (con Ramón Bescós, 1972-77), y puede considerarse jalonada por hitos como el Museo Nacional del romano en Mérida (1980-85), el museo de la Fundación Miró en Palma de Mallorca (1987-93), el edificio Diagonal L'Illa en Barcelona (con Manuel de Solá-Morales, 1986-93), el Auditorio Kursaal de San Sebastián (1990-99) y la Catedral de los Angeles (1996-2002). Pero tiene también importantes edificios de transportes, como la ampliación de la estación de Atocha, en Madrid (1985-88) y el aeropuerto de Sevilla (1989-92); otros notables edificios museísticos, en lo que puede considerarse una de sus más brillantes especialidades, como son el Centro Cultural y Museo Davis en Wellesley Collage (Mass., USA, 1989-93), el Museo de Arte Moderno de Estocolmo (1991-98), el Museo de Bellas Artes de Houston (1992-00) y la ampliación del Museo del Prado (1996, en construcción).

antonio lamela en la sala de las arquerías

[27 de Enero 2005 - 20 de Marzo 2005. Galería de las Arquerías del MINISTERIO de VIVIENDA]

La Dirección General de Arquitectura del Ministerio de Vivienda, ha producido una exposición antológica sobre la obra del arquitecto ANTONIO LAMELA. En ella se muestra la totalidad de los trabajos desarrollados en su estudio desde 1954 hasta nuestros días. El comisario de la retrospectiva es Carlos Lamela, hijo de Antonio y actualmente Presidente Ejecutivo del Estudio.

La muestra no pretende desvelar las diferentes facetas de Antonio Lamela de manera aislada sino en su totalidad e integradas en el Estudio. Se trata de potenciar el carácter de conjunto compuesto por distintas áreas de conocimiento, trabajo y aportaciones, dando igual relevancia a la Arquitectura, a la teoría, a su labor empresarial y al Estudio. Ésta es, para el comisario, la mejor manera de mostrar su obra: instando al visitante a descubrir al personaje y sus cualidades en el "universo" de sus realizaciones.

El diseño de la exposición se caracteriza por la continuidad, respondiendo a la evolución de un personaje que se ha ido adaptando a las diferentes etapas de su tiempo. El montaje ha sido proyectado por el propio Estudio Lamela en colaboración con Jesús Moreno y Asociados.

Para la exposición se han seleccionado las obras más significativas construidas o proyectadas en el transcurso de estos cincuenta años, dándose especial importancia en su tratamiento y extensión a las Torres de Colón, el Edificio de Viviendas de O'Donnell 33, la Ampliación del Estadio Bernabéu o la Nueva Terminal del Aeropuerto de Barajas.
ARQUITECTURA prefiere destacar, a su vez, otras dos obras de los años 50, tales como las viviendas en el paseo de la Castellana, Madrid (1958) y el Motel El Hidalgo, en Ciudad Real (1959), convencidos de que, con el edificio de O'Donnell, representan lo mejor de la biografía figurativa del arquitecto.

A la muestra acompaña un catálogo que consta de una primera parte de escritos, incluyendo textos de Carlos Sambricio o Francisco Jarauta, y ofrecen una panorámica múltiple de la figura y la obra objeto de estudio, con las propias reflexiones de Antonio Lamela en forma de entrevista. La segunda parte tiene un carácter más descriptivo, en donde se contextualizan las obras, introducidas a su vez por textos explicativos del comisario y resto de colaboradores del Estudio Lamela. El catálogo ha sido editado por Tanais

Informatica 2005

ARKI*plan* es un programa de:
Ideas y Programas, s.l.
www.arkiplan.com
Telf: **902 196 275**

ARKI*plan*®: Desarrollo de proyectos en AutoCAD o BricsCAD. ¿un 300% más rápido?

Aunque desconocido para muchos, existe un programa de arquitectura que permite seguir trabajando en AutoCAD o BricsCAD igual que lo hace ahora pero hasta un 300% más rápido.

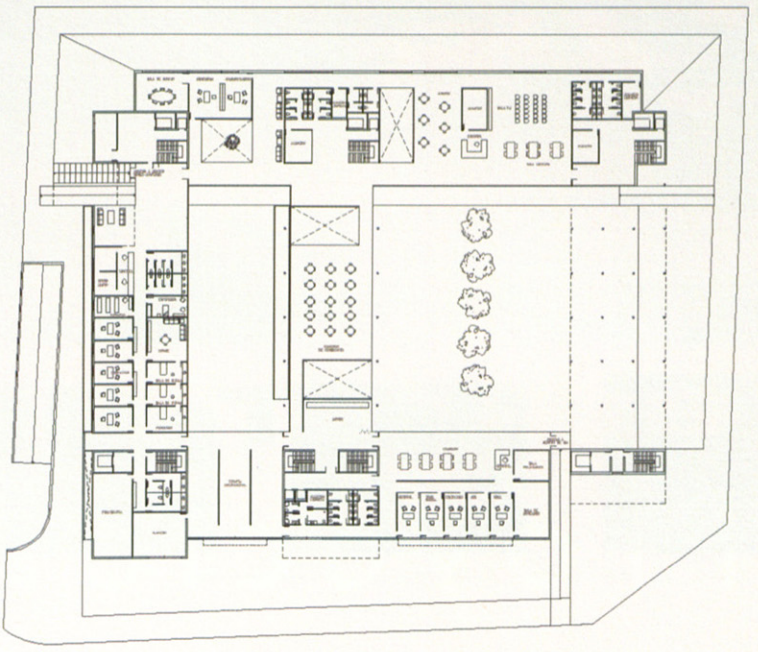
Este programa es ARKI*plan*, un programa creado y desarrollado en su totalidad en España, que cuenta con más de 12 años de experiencia y más de 3.000 usuarios.

Seguramente usted utiliza AutoCAD o BricsCAD porque son los únicos programas que le ofrecen la flexibilidad de trabajo que necesita. Con ARKI*plan* mantendrá esa flexibilidad pero dispondrá de potentes herramientas de trabajo, como: "acotado automático", "superficiado automático", "dibujo de instalaciones", etc.

ARKI*plan* realiza todos estos procesos automáticos a partir de los planos de planta creados con "líneas", "arcos", "bloques", etc. tal y como usted trabaja en la actualidad. Esto significa, por ejemplo; no tener que marcar docenas de puntos para poder medir una superficie, o acotar un recinto.

Entre otras muchas cosas, con ARKI*plan* usted podrá:

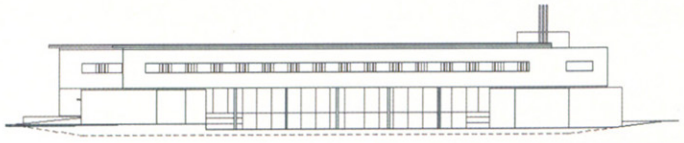
I. Dibujar todo tipo de muros, pilares, puertas, ventanas y armarios, así como modificarlos una vez colocados. II. Dibujar escaleras, barandillas, forjados y cubiertas. III. Acotar todo el plano con un solo clic, acotar todas las entidades por una línea, longitudes de arcos, etc. IV. Superficiar todo el plano simplemente marcando un icono, sumar, restar, ajustar superficies, etc. V. Dibujar automáticamente instalaciones de electricidad, fontanería, saneamiento y calefacción, así como poder dibujar y medir cualquier otro tipo de instalación deseada. VI. Dibujar las tramas simplemente marcando el borde de un muro (*sin "islas", contornos u otras historias*). VII. Realiza la medición automática del proyecto. VIII. Generar alzados y secciones constructivas. IX. Gestionar todos los planos del proyecto así como los datos del cajetín o sello de cada uno de los planos. IX. Disponer de una librería de símbolos y detalles con más de 20.000 elementos. X. Generar a partir de las plantas, y con un solo clic un modelo en 3D del proyecto. XI. Realizar presentaciones en imagen real con luces, materiales, fotos reales, fotos panorámicas, estudio de sombras, realidad virtual, etc. XII. Realizar fácilmente el proyecto de Seguridad y Salud. XIII. Disponer de multitud de comandos y utilidades que le permitirán ahorrarse mucho tiempo del trabajo diario.

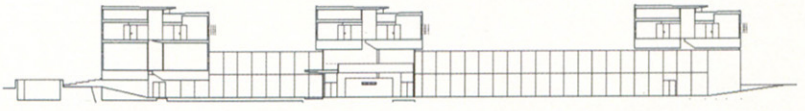


En definitiva ARKI*plan* es un programa de arquitectura completo que le permite desarrollar desde el básico al proyecto de ejecución ahorrándose hasta el 60% del tiempo que invierte ahora, pero con la tranquilidad de poder seguir trabajando con AutoCAD o BricsCAD tal y como esta trabajando hasta ahora.

Realmente lo mejor de ARKI*plan* es ver como trabaja y como puede ahorrarle todo ese tiempo, por ello le ofrecemos la posibilidad de verlo en acción en su propio estudio. Llame al teléfono 902 196 275 para concertar una demostración gratuita y sin compromiso.

ARKI*plan* dispone de varias versiones para adaptarse a las distintas necesidades de cada estudio. En cualquier caso todas las versiones incluyen servicio técnico gratuito e ilimitado. Puede tener una versión de ARKI*plan* desde 495€ (o desde 165 €/mes).





Concurso realizado con ARKI*plan*:
Centro Geriatrico "Santa Rita".
Menorca (Baleares), 2002.
Cortesia de:
Cruz Diez arquitectos, s.l.
Ejea de los caballeros.
www.cruzdiez.com

ARKIplan es una marca registrada de Ideas y Programas, s.l. *AutoCAD es una marca registrada de Autodesk, Inc.* *BricsCAD es una marca registrada de BricsCAD NV.*

Proyectos casaViva

Arquitectura
Promoción
Rehabilitación

Proyectos casaViva, s.l.
Paseo Infanta Isabel, 23 - 7º dcha.
28014 Madrid
proyectoscasaviva@yahoo.es

Arquitectura RUGBY
PATROCINADOR OFICIAL DEL EQUIPO UNIVERSITARIO DE RUGBY DEL C.D. ARQUITECTURA

TMA
TASVALOR MEDIO AMBIENTE

ACÚSTICA - ATMÓSFERA - PAISAJE - HIDROLOGÍA - TRÁFICO - SUELOS

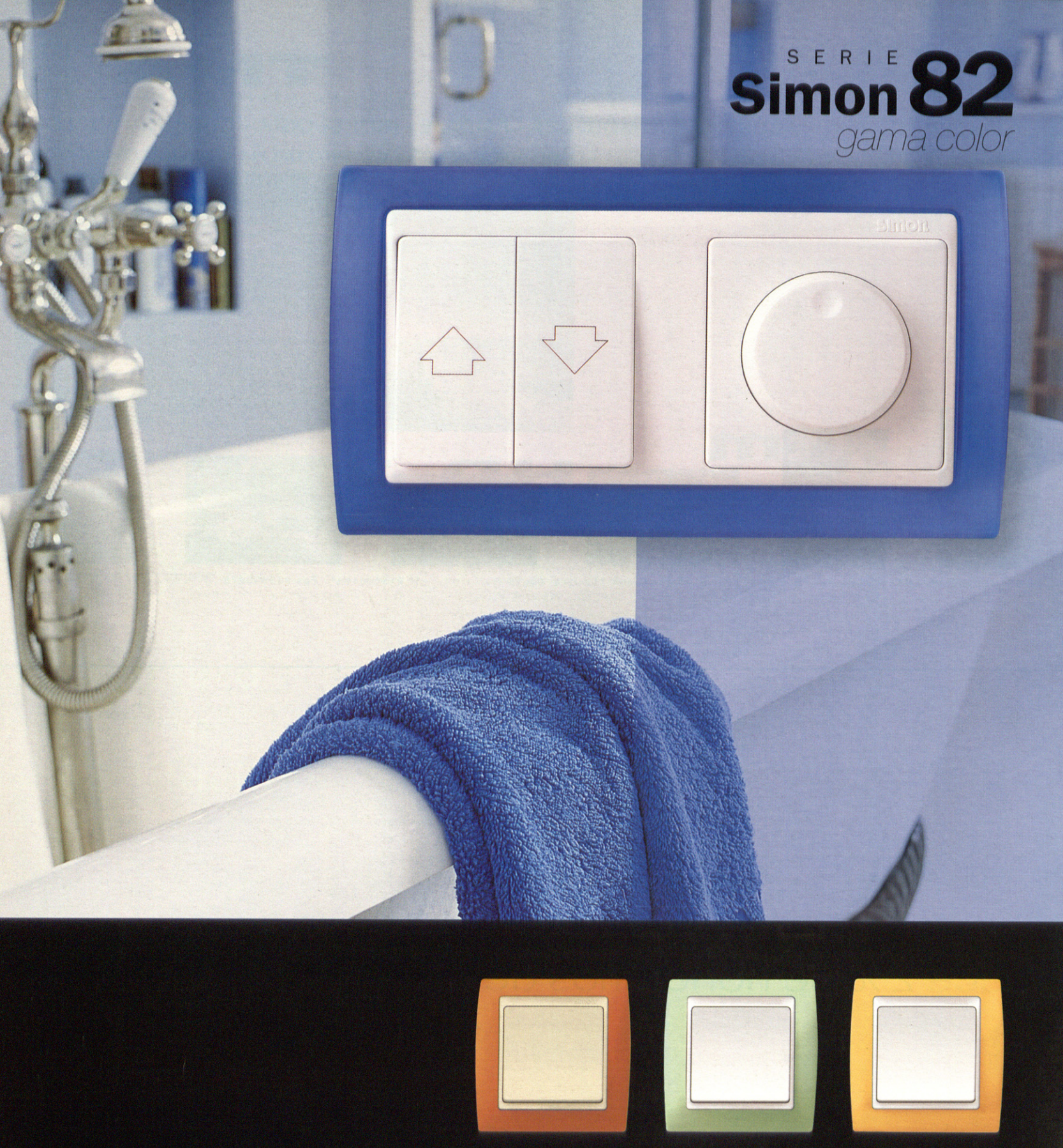
EVALUACIÓN Y DISEÑO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

TASVALOR MEDIO AMBIENTE C/Espalter, 15 28014 Madrid - C/Tarragona, 112 -114 05015 Barcelona - Tf: 913600169* Fax: 913600273 www.tma-e.com

Constructora en expansión

ofrece 2% de honorarios de gestión a Arquitectos que le aporten obras

Seriedad, profesionalidad y discreción. Interesados, enviar currículo completo con datos de contacto al e-mail: constructoraseleccion@yahoo.es Todas las candidaturas serán contestadas y se concertará una entrevista en Madrid.



Convertimos la tecnología en confort y seguridad

Diputación, 390-392 / 08013 BARCELONA
Tel. 93 344 08 00 / Fax 93 344 08 03 / http://www.simon.es

REF. 001

simon

Software@PRECIOJUSTO

BRISCNET

NUEVOS COLEGIADOS DESDE 180€

PRECIO 2005 DESDE 330€

BRISCAD INTELLICAD v.5 Dibujo 2D/3D en formato DWG. Totalmente compatible con AUTOCAD®

BRISCAD ARCHITECTURALS Diseño y modelado arquitectónico inteligente en 3D

PROFESSIONAL SOFTWARE

PRECIO 2005 DESDE 150€

MENFIS v.6 Mediciones y presupuestos. Base de datos y pliegos de la Comunidad de Madrid.

CYPE

PRECIO 2005 DESDE 240€

CYPECAD + METAL v.2004 Cálculo y dimensionado de cualquier tipo de estructuras.

INSTALACIONES + CYPELEC v.2004 Cálculo de instalaciones generales de edificación

ADOBE

PRECIO 2005 DESDE 190€

ACROBAT PROFESSIONAL v.7 Edición de documentos PDF. Posibilidad de incluir la FIRMA DIGITAL.

INTESIS

PRECIO 2005 DESDE 190€

PARTENÓN v.4 Gestión de despachos de arquitectura Seguimiento y control de proyectos, costes, incidencias, documentación...

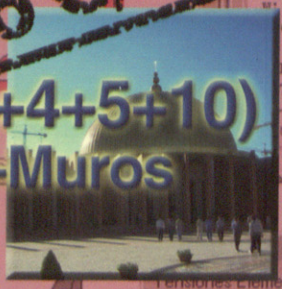
COAM
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID
Barquillo 12 28004 Madrid T91 5951500 F91 5951510 info@coam.es www.coam.es

www.coam.es/spj/

Ahora es el momento de cambiar a *Arktec*...

...y sólo por 66 €/mes*

Tricalc Unidireccional (1+2+3+4+5+10)
Hormigón+Acero+Cimentación+Unidireccionales+Muros



- **Un mismo programa** para barras de hormigón y de acero; placas de anclaje.
- Trabajo en **cualquier plano** - no solo horizontal -, **vertical (alzados)** e inclinados.
- **Predimensionado automático**, opciones **particulares** de armado. Entorno multiventana.
- Forjados **unidireccionales** de viguetas armadas, in-situ, pretensadas y **placas alveolares**.
- **Zapatas** simples y combinadas y **vigas centradoras**; muros de **hormigón**, de **ladrillo** y de **bloques**.

Más información en ***http://www.arktec.com/tricalc.htm***

+ Gest
Presupuestos, Certificaciones, Tiempos, Desviaciones y Pliegos

- Presupuestos en **capítulos** y **partidas** o **en árbol**. Mediciones con **líneas de medición**. Muy **fácil de usar**.
- **Certificaciones** por importe, por porcentaje y por líneas de medición; **a origen y parciales**.
- Diagramas de **tiempos** (**Gantt**) y cronogramas. **Desviaciones** y **comparativos** entre certificaciones y objetivos.
- Precios **unitarios, descompuestos y paramétricos**, de todas las **bases estándar** del mercado en FIEBDC.
- **Listados** programados, programables, formularios en WMF y **Editor Visual**. **Pliegos de condiciones** asociados.

Más información en ***http://www.arktec.com/gest.htm***

+ Segur
Estudios y Planes de Seguridad y Salud

- **Estudios**, **Estudios Básicos** y **Planes** de Seguridad en el mismo programa.
- **Base de conocimientos** para cada tarea con medidas de seguridad, medios y protecciones. Incluye **detalles CAD**.
- **Conexión con otros programas** de presupuestos en FIEBDC. Conversión automática de **Estudios en Planes**.
- Genera **automáticamente las tareas** a incorporar en función de las unidades de obra utilizadas.
- Incluye las tablas de **Evaluación de Riesgos** con los grados de cada riesgo. **Organización jerárquica** de riesgos.

Más información en ***http://www.arktec.com/segur.htm***

Convenio de financiación entre *Arktec* y caja de arquitectos Q

Tricalc Unidireccional *(1+2+3+4+5+10)* *Hormigón+Acero+Cimentaciones+Unidireccionales+Muros*	**1.195 €** +16%IVA ó **66 €** en **23 meses**
Tricalc+Presupuestos+Seguridad Incluye *Tricalc Unidireccional+Gest+Segur*	**1.495 €** +16%IVA ó **66 €** en **28 meses**
Tricalc *(1+2+3+4+5+7+8+9+10+12+14)* *Incluye +Reticulares+Losas macizas y de cimentación+Madera+Escaleras*	**1.895 €** +16%IVA ó **66 €** en **36 meses**

Información y pedidos en el 902 154 778

Precio +16% I.V.A. o impuestos equivalentes. Oferta aplicable a Arquitectos colegiados.
*Financiación a través de Caja de Arquitectos: interés nominal 6.5%, gastos de formalización 12 Euros y 1% de apertura. Cuotas con IVA incluido.
Incluye 1 año de soporte técnico, manuales en CD, videos on-line y gastos de envío por correo para Península y Baleares.
Programas para su uso en el mismo puesto de trabajo. Oferta válida hasta el 30 de junio de 2005, no acumulable a otras ofertas o promociones.

Arktec
Software para arquitectura, ingeniería y construcción

Cronos, 63 - Edificio Cronos - 28037 **Madrid**
Tel. 91 556 19 92 - Fax 91 556 57 68