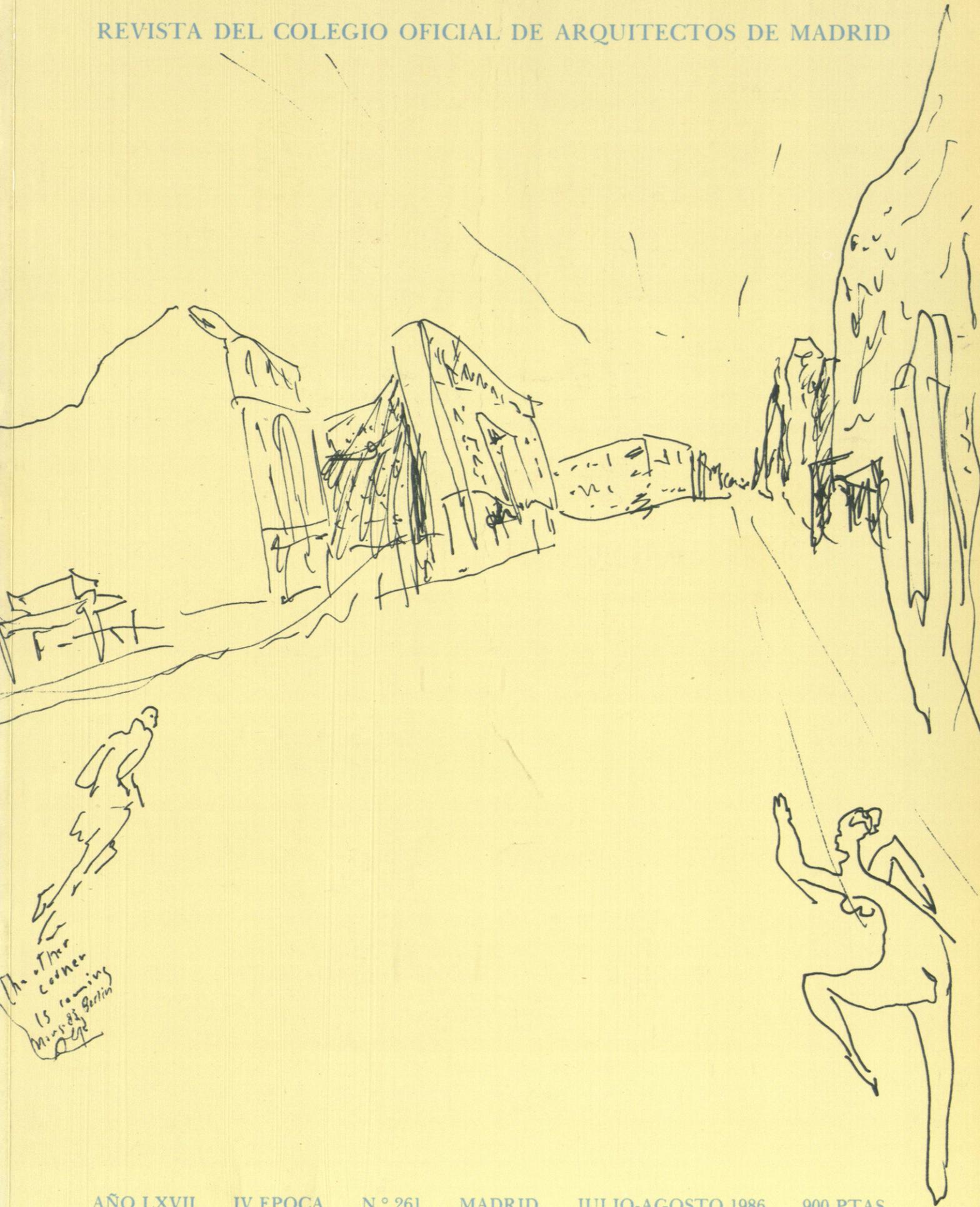


ARQUITECTURA

REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID



terratherm

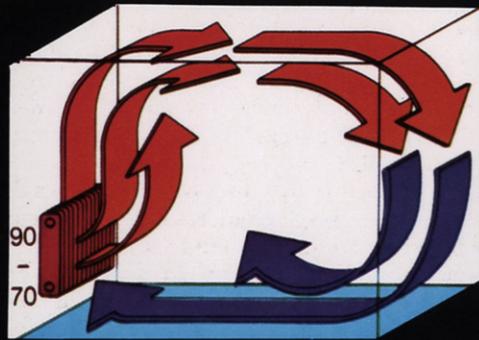
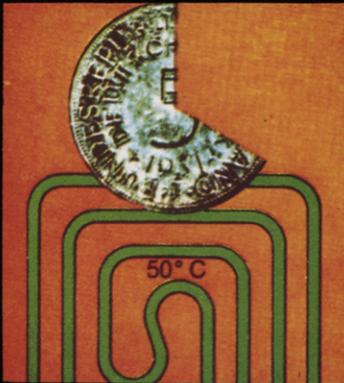
calefacción por el suelo

HOUVENAGHEL

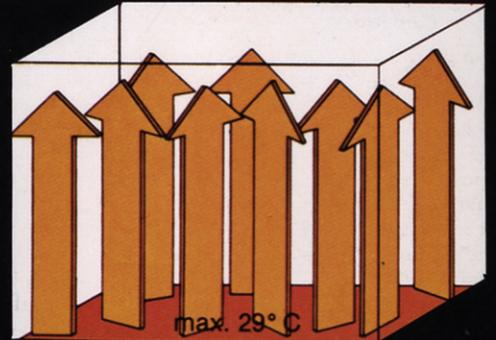


Bomba de calor

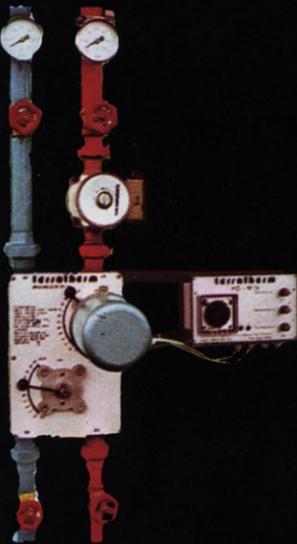
la calefacción racional



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



Bajas temperaturas de radiación ascensión simétrica del calor max. 29°C



Economías de energía

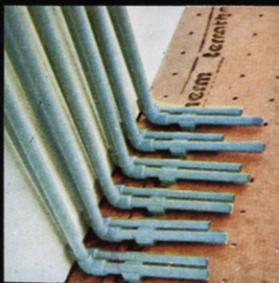
Un suelo radiante, correctamente calculado e instalado según reglas del arte, funciona en una gama de bajas temperaturas (máxima 55°C) y transmite calor con un coeficiente de radiación elevada. Esto permite y para una misma sensación de calor, mantener una temperatura ambiente 2 ó 3° C inferior a la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

Porque usted piensa en el mañana

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



APLICACION DIRECTA DE LA ENERGIA SOLAR



Los materiales Terratherm están garantizados durante diez años.

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

polymutan®

Gesellschaft für Wärmetechnik mbH

optimer,s.a.

OPTIMIZACION ENERGETICA

Distribución exclusiva para España

C/. Eugenio Caxes, 1. Telfs. 475 73 96-475 76 46. 28026-Madrid



AÑO 67 - N.º 261
JUL. - AGO. 1986

ARQUITECTURA

Directores

Antón Capitel
Javier Frechilla
Gabriel Ruiz Cabrero

Editor

Javier Frechilla

Jefe de Producción y Diseño

Juan Paz

Redacción

Luis Moreno Mansilla

Secretaría de Redacción

Lurdes Arrillaga

Secretaría y Administración

Carmen Sansierra
Francisco Gutiérrez

Corresponsales

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

Publicidad (Madrid)

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

Distribución

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

Imprime

Técnicas Gráficas FORMA, S. A.

Fotomecánica

STAR.

Fotocomposición

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

Precio del ejemplar: 849 ptas.
IVA el 6 %: 51 ptas.
Precio del ejemplar, IVA incluido:
900 ptas.
Suscripción anual 1986
(IVA incluido): 5.400 ptas.
Extranjero \$ USA (IVA incluido):
55 \$ USA.
Ejemplares atrasados 50 ptas. más
del precio de portada más el IVA.
Fecha de salida: 15-X-86.

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

SUMARIO

Desde una visita relámpago que hizo Alvaro Siza a la Escuela de Arquitectura, ya casi hace un lustro, ARQUITECTURA barajó entre sus temas un número dedicado a Portugal. Era un proyecto sugestivo que aparecía y desaparecía de forma recurrente en la programación, pues las dificultades eran muchas y Siza se hallaba muy solicitado.

Pero el tiempo trabajaba a nuestro favor. Y el número se empezó a perfilar como una panorámica de la Escuela de Oporto con posibilidades reales de edición.

Las vicisitudes, anecdótico y material fotográfico que se trajo ARQUITECTURA de Oporto son inagotables. Por un lado, hubo edificios que nos eludieron de forma sistemática, y, por otro, magníficas **trouvailles**. Temas que pensábamos no tocar, por manidos, aparecen, sin embargo, ampliamente documentados... Hasta aquí la pequeña historia del número que tiene el lector entre las manos.

El número, a la postre, se ha configurado como un reportaje parcial en torno a la **Escuela de Oporto**, esto es, a la línea de arquitectos **Tavora-Siza Vieira-Souto Moura**, entendidos como una cadena de generaciones, si se quiere, o, más simplemente, como tres figuras capaces de definir un entorno cultural preciso y hasta una cierta sensibilidad, explicando algo más la figura de **Siza**.

El reportaje se introduce con un texto crítico de **Wilfred Wang** y comienza con una interesante entrevista con **Tavora**, ilustrada y acompañada por una visión de la historia de sus producciones. De **Siza** se publican su antigua y famosa piscina de Leca, dos proyectos recientes (la ampliación de la Escuela de Arquitectura de Oporto y el Centro de Sines) y una obra asimismo reciente, la sucursal de Banca en Vila do Conde. Se completa la publicación con dos casas unifamiliares de **Souto Moura** y con diseños de muebles de **Siza**.

El número se abre con la reconstrucción del **Pabellón de Alemania en la exposición de Barcelona de 1929**, de **Ludwig Mies van der Rohe**, terminada recientemente, como es sabido, en el centenario de su nacimiento. Fue realizada por los arquitectos **Cristian Cirici**, **Francisco Ramos** e **Ignacio de Solá-Morales**, que la explican en su texto.

Sirven de pórtico a su publicación unas reflexiones de **Alejandro de la Sota**, y se completa el tema con "Las columnas de Mies".

El reportaje fotográfico de Oporto es de **Miguel Castañeda**.

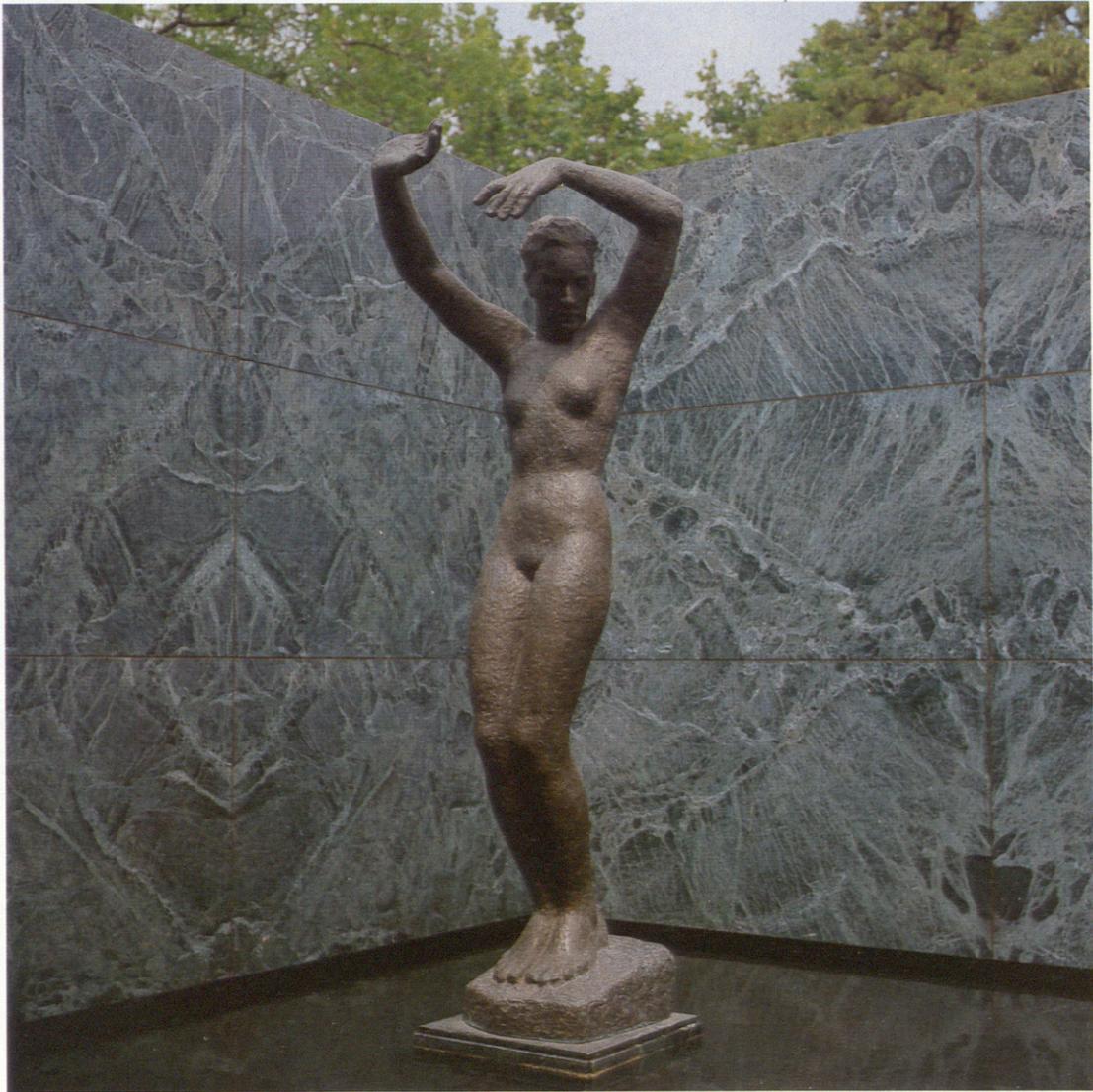
ARQUITECTURA quiere agradecer la inestimable colaboración de **Mateo Corrales**, que ha sido fundamental para la edición de este número.

Portada: Dibujo a tinta de Alvaro Siza Vieira.

ARQUITECTURA, REVISTA DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID

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

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



©Fundación Pública del Pabellón Alemán de Barcelona, de Mies van der Rohe.

Réplica de la escultura de Kolbe.

La importancia de la arquitectura no es otra que la del ambiente que crea. Un ambiente es conformador de conductas.

No puede entrar un desaliñado en el Pabellón de Barcelona de Mies. Esto es importante.

Es curioso que todos los arquitectos retratamos la arquitectura vacía de personas, sabiendo que ha nacido para ser usada por personas, y es que la arquitectura es permanente, duradera; las personas cambian.

La arquitectura de Mies se retrató con Mies dentro, y es porque Mies, su perso-

na, su figura, fue tan correcta como su Arquitectura.

Esto es con las personas. Con las cosas es lo mismo.

No se puede tener una casa llena de arquitectura que no se ve, llena de cosas que se ven. La arquitectura selecciona a las cosas y a las personas. Entonces vemos en la buena Arquitectura, cuando está vacía, las personas y las cosas que, sin estar, están presentes. Al no estar, es porque se renuncia a su presencia y la arquitectura buena está llena de renunciadas de todo.

En el Pabellón de Barcelona yo me

encontré pleno, lleno de personas y cosas relacionadas en aquella ausencia. Estuve acompañado plenamente y no necesité más.

Está, para mí, es la gran lección.

Se discute si debió o no ser reconstruido. Sí; Mies inventó un lunes una Arquitectura para ser repetida, rehecha, copiada...

Es inútil continuar la Sagrada Familia...

Alejandro de la Sota

1929/1986

Reconstrucción del Pabellón Alemán de Barcelona

Ignasi de Solá-Morales, Fernando Ramos y Cristian Cirici

RECONSTRUIR EL PABELLON

La voluntad de reconstruir el Pabellón Alemán de la Exposición Internacional de Barcelona, obra de Mies van der Rohe, se remonta a mediados de los años cincuenta. En 1954, coincidiendo con los veinticinco años del certamen, Oriol Bohigas había planteado la cuestión por primera vez. Las informaciones eran confusas y existía una leyenda según la cual, el pabellón seguía en Barcelona almacenado en algún lugar desconocido. No se tenía noticia exacta de que el Pabellón Alemán, fracasadas diversas tentativas realizadas por las autoridades alemanas para venderlo de modo que así fuese aprovechado en Barcelona, había sido finalmente desmontado y devueltos sus materiales más valiosos a Alemania.

En 1957, de nuevo, Oriol Bohigas escribía a Mies van der Rohe, en Chicago, para proponerle la reconstrucción, y éste contestaba con una breve carta de aceptación en la que mostraba la satisfacción por la iniciativa y su decisión de hacer personalmente la reconstrucción, aunque indicando el elevado coste que, a su juicio, podía tener la operación.

Desde entonces, esta iniciativa ha sido tema recurrente en la ciudad de Barcelona, aunque con propósitos y posibles ubicaciones distintas.

La decisión que ha llevado a esta final y real reconstrucción se fraguó hacia 1980, siendo delegado de urbanismo el mencionado Oriol Bohigas y decidiendo éste que la única manera de salir de dudas era, inicialmente, encargar un proyecto ejecutivo que pusiese de manifiesto la problemática técnica, filológica y económica de este propósito.

Quienes escribimos estas líneas fuimos invitados a formar parte de un equipo en el que cada uno de nosotros aportase los conocimientos específicos que permitirían llevar la operación a buen término.

Después de vicisitudes, retrasos y problemas, tal vez inevitables en una obra en la que confluyen tantos intereses y problemas, ha llegado el momento en que la ciudad de Barcelona, a través de la Fundación Pública para la Reconstrucción del Pabellón Alemán de la Exposición Internacional de 1929, ha llegado a conseguir su objetivo.

Quienes hemos llevado a cabo el trabajo técnico de reconstrucción, tenemos ahora la necesidad y el gusto, no sólo de mostrar la obra con toda satisfacción, sino también de explicar el proceso y las decisiones que hemos ido adoptando para llegar hasta la culminación de nuestro objetivo.

Reconstruir desde el origen un edificio tan capital en la historia de la arquitectura del siglo XX, no deja de ser una empresa arriesgada, sobre todo cuando el edificio desaparecido no ha hecho, con los años, sino convertirse más y más en un punto de referencia obligado para explicar la confluencia de fuentes, ideas e intenciones de la arquitectura europea de vanguardia y cuando, a medida que pasan los años, la figura del arquitecto Mies van der Rohe crece en su talla de gran artista de nuestro siglo, al cual casi nadie puede negar que en su obra se dan con mayor intensidad que en otros muchos la voluntad racional de los ideales de la modernidad y el rigor íntimo a través del cual se expresa la personalidad de su autor.

Pero si crear una réplica podría parecer una operación trivial ahora, una vez concluido nuestro trabajo, debemos confesar la satisfacción que sentimos por haberla realizado. De la misma manera que el conocimiento de la obra de un músico o de un poeta del pasado pide ser culminado con su

reinterpretación, tal vez en este caso la calidad real y concreta de la pieza diseñada por Mies van der Rohe pide ser contemplada en sus reales dimensiones y en la percepción concreta de sus espacios y colores.

Sólo un persistente romanticismo cultural podría detenernos para no desvelar el misterio congelado en las viejas fotografías del Pabellón. Pero, de la misma manera que a lo largo de la historia la arquitectura se ha alimentado de la recreación de las figuras del pasado, tampoco en este momento parece que haya una razón definitiva, si no es el reverencial temor al pasado, por el cual esta reconstrucción no deba ser llevada a cabo. Si al dar este paso hemos sentido que hacíamos una cierta violencia, también somos conscientes de que sólo desde ella es desde donde es posible producir algún sentido.

¿UN EDIFICIO PROVISIONAL?

La mayoría de las discusiones en torno a la reconstrucción del Pabellón Alemán de la Exposición Internacional de Barcelona de 1929 proceden de una afirmación equívoca. Se acostumbra a plantear las cuestiones a partir del principio de que el Pabellón, construido en 1929 por Mies van der Rohe, era un edificio concebido como edificio provisional y, por lo tanto, desde el comienzo concebido como un edificio efímero para el cual el concepto de durabilidad, la firmitas vitrubiana, no sería pertinente.

Pero, cuando se estudia la construcción de aquel edificio y se analiza el lenguaje formal y la tecnología empleados, esta idea de provisionalidad se empieza a hacer problemática.

Conviene plantear de entrada estas cuestiones, puesto que toda la reconstrucción que hemos realizado no es otra cosa que un ejercicio de clarificación entre lo que era permanente y lo que era no tanto fruto de la provisionalidad, sino de la prisa por ejecutar el edificio y la coartada que esta prisa pudo ofrecer a la hora de aquilatar la calidad constructiva del edificio ejecutado.

En principio, un edificio construido sobre cimientos de hormigón y muros del mismo material, aunque a última hora se substituyeran por muros de ladrillo, revestido de travertino, con paredes de mármol y travertino sobre una estructura metálica de soporte y con dos edículos constituidos por dos cubiertas planas realizadas sobre un entramado de perfiles laminados standard, es tan provisional o tan poco provisional como el Seagram Building o la casa Fanswoth, construida pocos años después que el Pabellón de Barcelona.

Conceptualmente, a nuestro juicio, el pabellón de Barcelona no era ni más ni menos efímero que otros edificios de moderna tecnología en los que la estructura y el cerramiento están separados. El predominio del acero, el cristal y la piedra no evocan, como materiales, fragilidad o duración limitada, puesto que todos ellos son materiales de larga vida. Las formas estables de la estructura metálica de los muros y del podio revestido de travertino evocan formas conceptualmente durables que en nada se acercan a las casas desmontables, a los paneles móviles o al "do it yourself" de cierta arquitectura de nuestro siglo.

Las constantes llamadas de Mies van der Rohe a la lógica de la construcción y a la "última ratio" contenida en los criterios de la buena tecnología abonan todavía más la distinción que creemos necesaria proponer entre una concepción duradera del

edificio y una ejecución del mismo con claras limitaciones para su buena conservación.

Es la sencillez del edificio la que tiende a eludir las soluciones complejas que en no pocos casos plantea el mantenimiento del edificio. La ausencia de drenajes fue probablemente el problema más importante ante un edificio planteado para tener las cubiertas completamente planas y debiendo ser también planos los pavimentos.

Pero tal vez, la mayor dificultad que no fue estudiada con la calma y la perfección suficiente fuese la solución de la cubierta. Mies van der Rohe planteó una estructura porticada sobre ocho columnas cruciformes con jácenas que pretendían ser de sección uniforme y no superiores al canto visible de 20 cms. Al no ser esto posible por causa de luz de libre de los voladizos, la estructura tuvo que ser reforzada, apareciendo pendientes en su parte central y resolviéndose de modo esquemático y apresurado a base de una tela asfáltica de recubrimiento exterior y unas planchas de yeso sujetas a la parte inferior de la estructura. Esta solución, demasiado rápida y, sobre todo, demasiado económica, era sólo aceptable porque el edificio realmente sólo iba a durar un año. De otro modo, hacía falta resolver esa cubierta mediante un procedimiento más duradero.

En el edificio ahora reconstruido, el problema del drenaje se resuelve de forma sencilla, dando a todo el pavimento de travertino el carácter de pavimento flotante, de modo que entre las juntas, pueda recogerse el agua en un nivel inferior, con pendientes adecuadas y con un sistema subterráneo de albañales que recogen las aguas del pavimento y las que sobre él arrojan las superficies de las dos cubiertas, resueltas éstas con una imperceptible pendiente de 0,5 %.

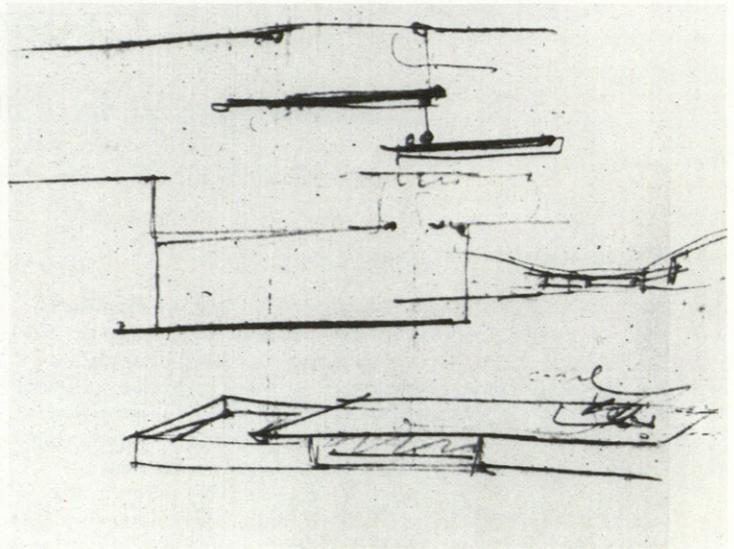
En cuanto a las mencionadas cubiertas, la decisión más significativa ha sido la de ejecutarlas en estructura birreticulada de hormigón armado aligerado. Con ello se mantiene lo que, a nuestro juicio, era primordial: la forma y dimensiones a estas plataformas horizontales, acusando su carácter de planos rectilíneos aun a costa de sacrificar el sentido unidireccional que la estructura oculta de los pabellones tenía. De este modo, también se ha evitado el problema de los falsos apoyos a los que, según todos los testimonios, Mies van der Rohe tuvo que acudir para solventar, en lo posible, apoyando los voladizos en los muros, el problema de la flecha excesiva de los extremos. La mala solución constructiva de colocar un cielo, raso de yeso sobre una estructura metálica sin espacio de aislamiento se solventa ahora con la estructura de hormigón, evitándose también el aumento de sección de las zonas de apoyo, que el pabellón del 29 debía sobrepasar los 30 cms. de espesor, mediante la solución prácticamente plana del acabado en fibra de poliéster dada al recubrimiento exterior, sin juntas, de las cubiertas.

EL LUGAR

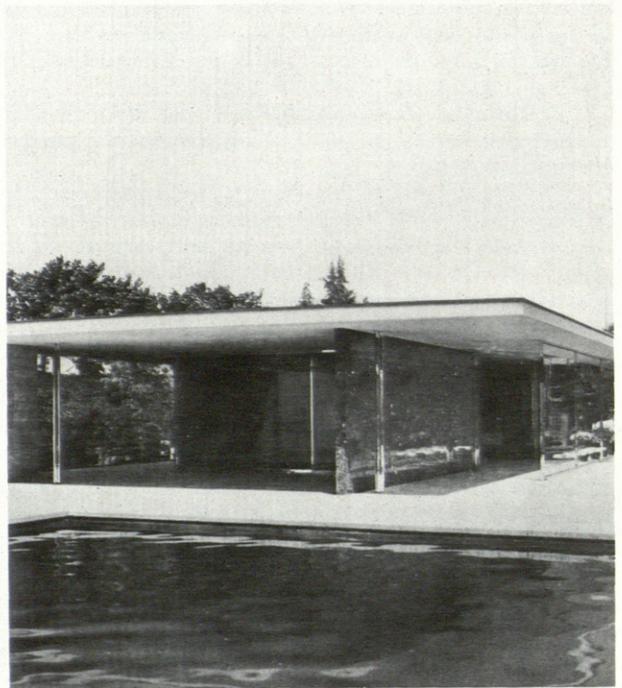
La situación del edificio en el mismo lugar en el que se encontraba en 1929 nos parece un hecho especialmente destacable.

No pocos intentos de reconstrucción han pensado que el pabellón miesiano era un edificio universal y abstracto que era indiferente a la situación concreta que ocupó.

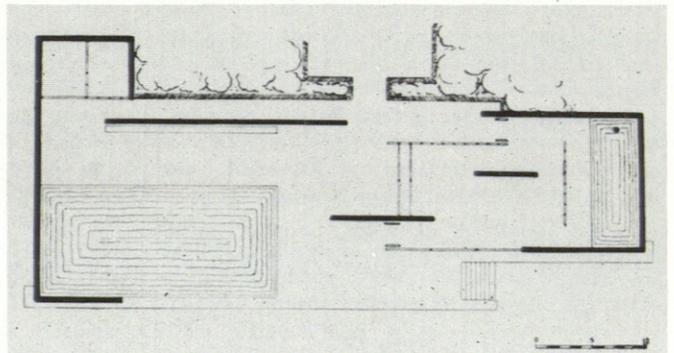
Sabemos que esto no es así, y la sutileza con la que Mies estableció la relación entre el lugar y la forma del edificio ha sido puesta de relieve por no pocos comentaristas. Mies van der Rohe cambió personalmente el emplazamiento del edificio, que inicialmente estaba previsto que se construyera en la explanada entre los palacios de Victoria Eugenia y Alfonso XIII. Al colocarlo al norte del palacio de Victoria Eugenia, el edificio ocupaba un lugar distinto, al fondo de la gran explanada y atravesado por el camino más fácil que llevaba desde esta explanada hacia el "Pueblo Español".



Croquis de Mies van der Rohe para el Pabellón.



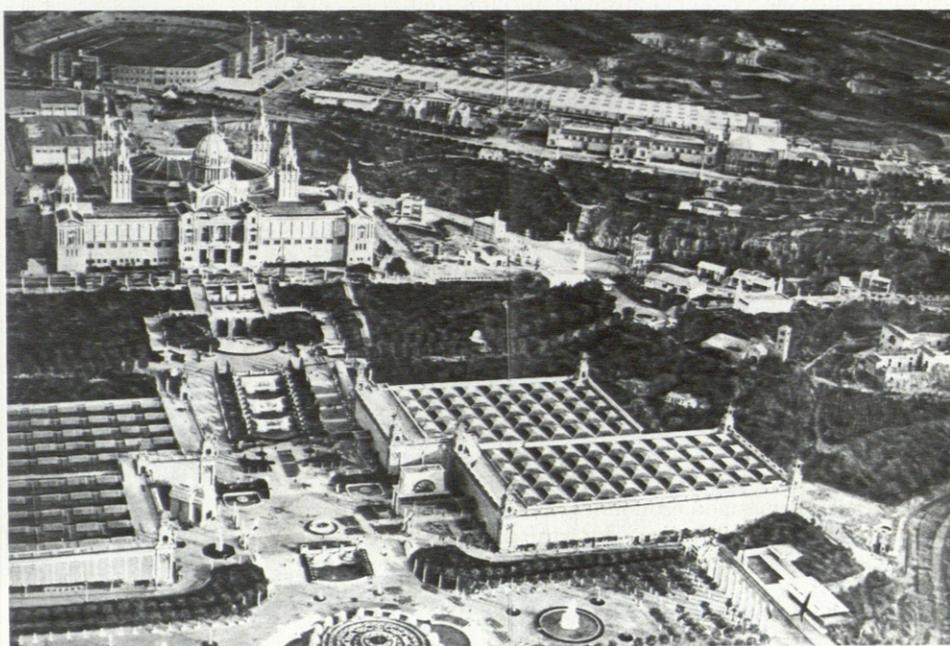
Vista del Pabellón desde el estanque grande.



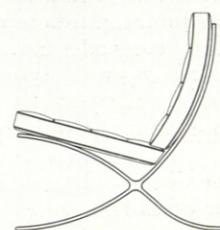
Planta del Pabellón según Nicolau Rubio i Tudurí, 1929.



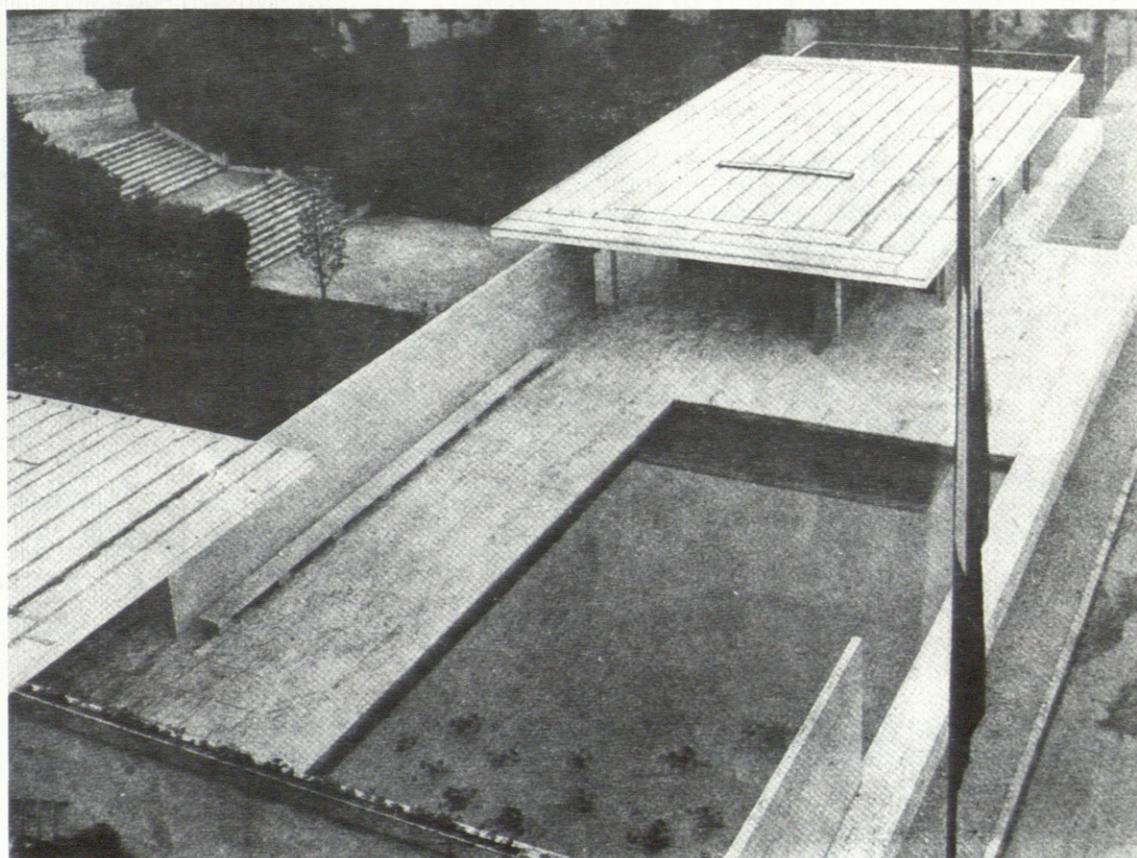
Mies (con sombrero de copa) en la ceremonia de inauguración de la Exposición Internacional. Barcelona, 1929.



Vista aérea de la Exposición. 1929.



Silla Barcelona, de Mies.



Vista aérea del Pabellón. 1929.

La disposición del podio y de los elementos principales, el sentido del recorrido, el eje transversal que se acomoda al eje de la gran plaza y el eje longitudinal que se apoya en la perpendicularidad del muro ciego del palacio de Victoria Eugenia, son datos del lugar que el edificio contiene en su misma forma.

No menos importante es la evolución de la planta como respuesta cada vez más ajustada al lugar y a las condiciones concretas de ubicación que las autoridades barcelonesas impusieron en función del trazado general y de los servicios que en aquella zona debían existir.

La planta más difundida en 1929 por el artículo de Genzmer, y que ha sido reproducida abundantísimamente, dibuja el edificio sobre un podio exento en todo su perímetro. Esta idea inicial aparece también en algunos de los primeros dibujos preparatorios del proyecto.

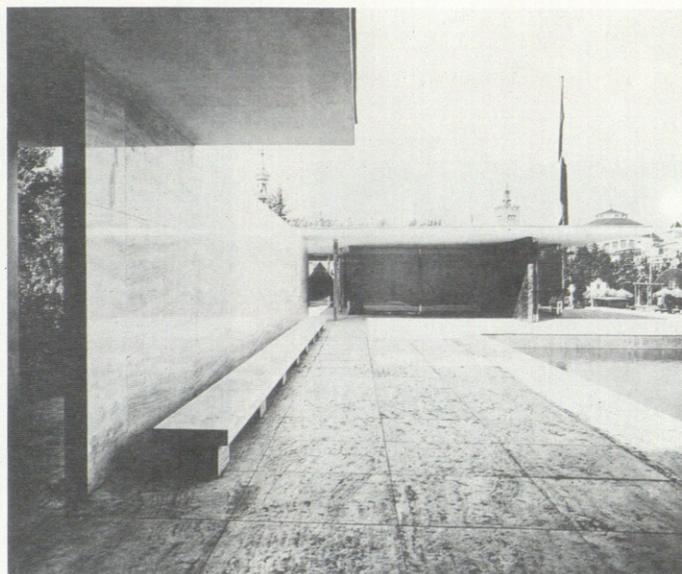
Pero, desde el momento que Mies van der Rohe se hace consciente no sólo de la exacta posición que el edificio debe ocupar, sino, sobre todo, de la pendiente del terreno, la colocación del edificio en el lugar sufre una transformación decisiva. En las llamadas plantas n.º II y III y en la planta de los industriales del mármol, el podio ha desaparecido de todo el perímetro para adoptar una forma más compleja y ajustada a la realidad de la pendiente. No se trata de una simplificación hecha por motivos económicos la que lleva a suprimir el podio en la parte posterior y en los laterales, al tiempo que los muros de travertino y de mármol se clavan directamente en el suelo. Se trata de un importante cambio conceptual por el que el podio clasicista, de evidente raíz schinkeliana, se articula y se diversifica, bien pintoresquístamente, por cierto, en función de un concepto mucho más particular y adaptado al terreno de lo que en abstracto era inicialmente.

De la misma manera que la posición de la escalera principal de acceso se coloca no frontal, sino lateralmente, para recoger el sentido de la marcha y para adaptarse al reducido espacio del acceso por el callejón lateral, del mismo modo el podio, inicialmente rectangular, se convierte en un soporte recortado que con gran precisión responde a la diversidad de situaciones topográficas, dando lugar a una sutil variación en los valores de la relación plataforma-terreno, que, como acertadamente ha visto Jacques Paul, nos hace pensar en una sensible capacidad por entender la tradición del clasicismo pintoresquista que, va del mismo Schinkel a Berhens que no en las versiones rígidas y ineludiblemente abstractas respecto al lugar tal como, por ejemplo, el clasicismo francés había planteado a través de las enseñanzas de Durand.

Este es el motivo más importante por el que la planta adoptada sea la de la versión final del edificio y la razón por la que hayamos rechazado las interpretaciones generalizadoras que ya se publicaron en 1929 y que en los años 60 difundió sobre todo W. Blaser. Nos encontramos, después de haber estudiado el proyecto y su ubicación, mucho más cerca de las tesis de Glaeser y Tegethoff, no sólo por su mayor fidelidad al edificio realmente construido, sino porque, en este punto, el sentido del podio y de su relación al lugar estamos convencidos de que los cambios introducidos por Mies no son sólo decisiones dictadas por la escasez de recursos o por las prisas de última hora, sino que son el resultado de un conocimiento más preciso del lugar y de la voluntaria incorporación de estos datos a la forma del edificio.

DIMENSIONES

La excavación del lugar en el que el edificio se encontraba nos permitió conocer sus exactas dimensiones. La anchura de la parte central del edificio es de 18,48 metros y su longitud máxima es de 56,63 metros. Estas dimensiones permiten establecer el módulo base del proyecto de 1,09 x 1,09 y, a partir de este dato, se pueden precisar también las demás dimensiones del edificio.



Vista de época del pabellón.



Excavación con cimentación original, 1929.

Planta pabellón con ajardinamiento.

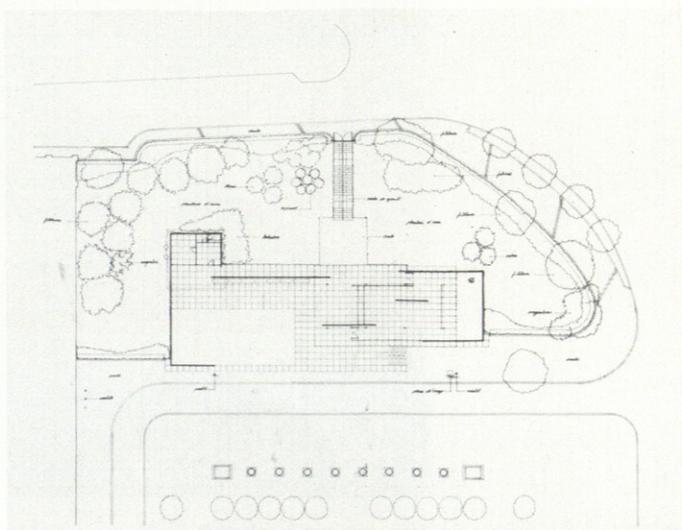
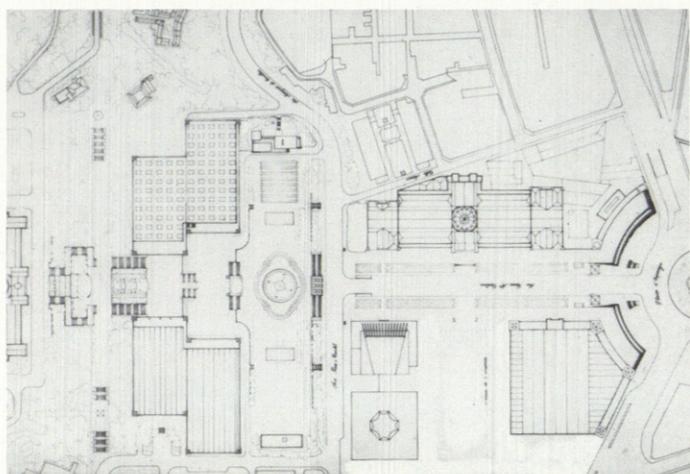
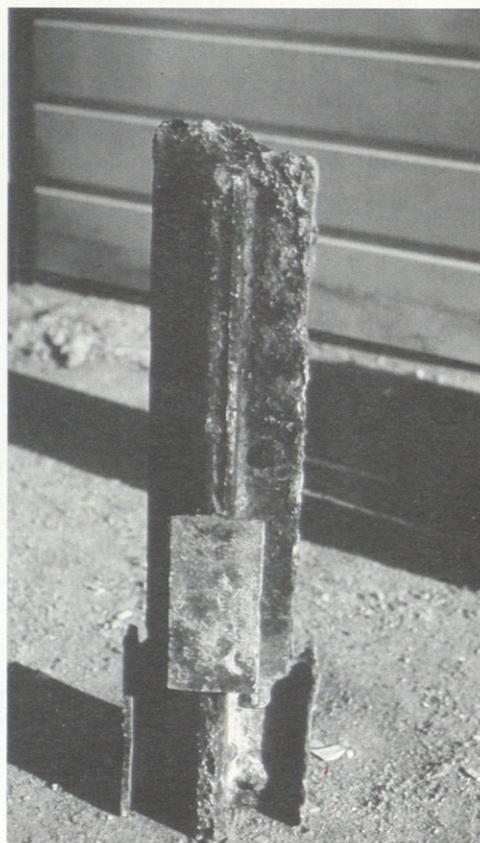


Foto: Isabel Bachs.

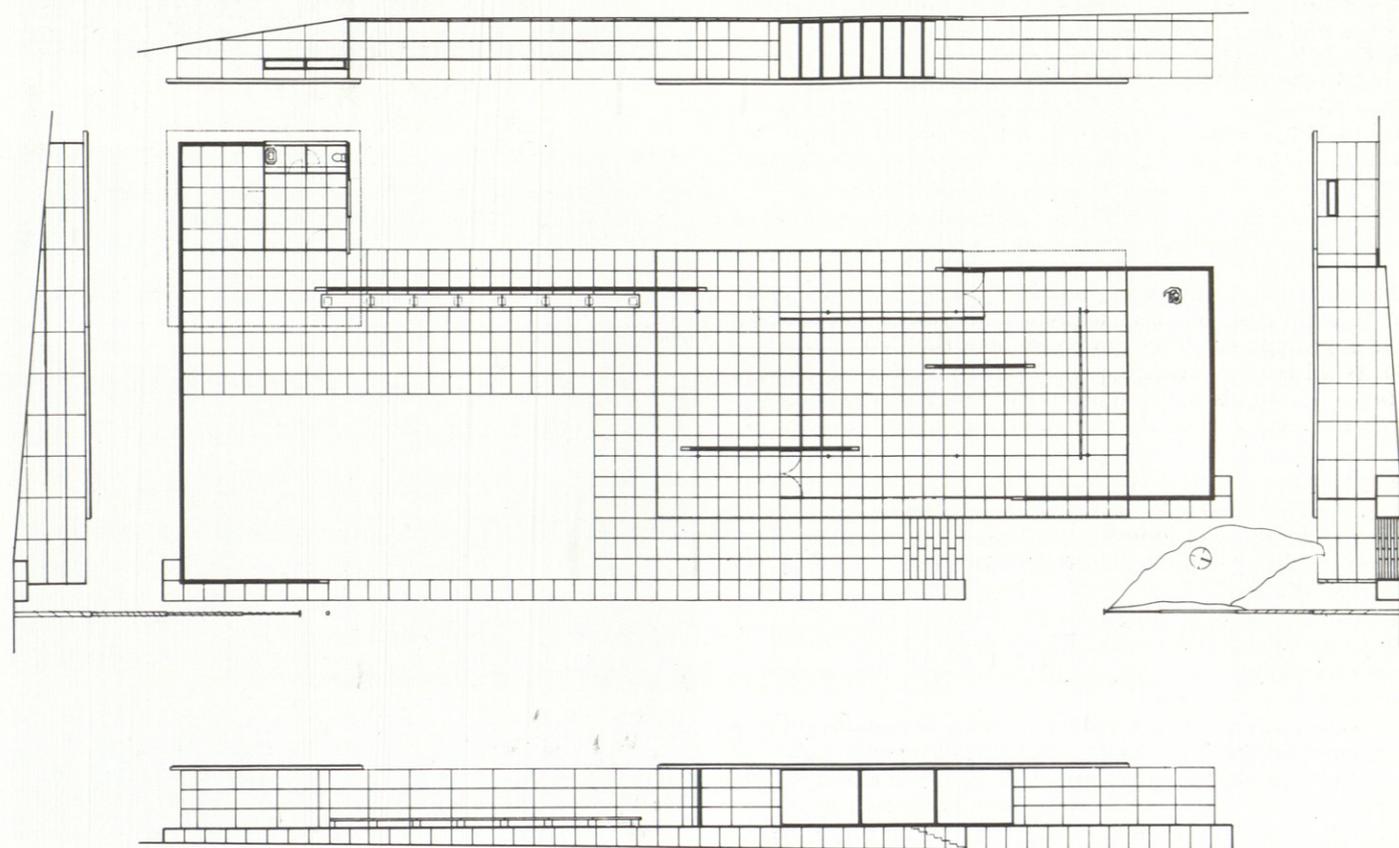


Planta general, estado actual.



Resto de la columna original.

Foto: Isabel Bachs.



Planta pabellón. 1986.

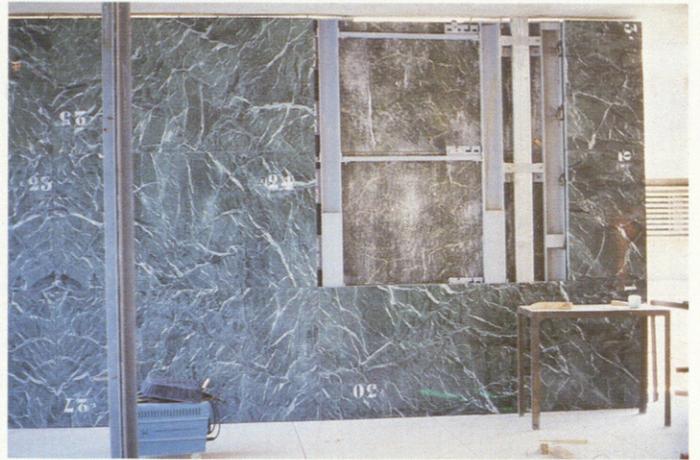
Ciertamente que hemos podido entender que el modulado no es tan rígido para que sobre él deban coincidir todas las dimensiones. Pero tampoco podemos dejar de advertir que la diversidad de medidas que plantea el plano de los industriales Koßtner & Gottschalk son variaciones mínimas, pero constantes, que no nos parece que deban ser tomadas como una decisión deliberada del propio Mies por establecer pequeñas e inapreciables diferencias de 1/2 ó 1 centímetro entre los módulos por el puro gusto de negar la regularidad de la trama. Entre la rigidez de la propuesta llevada a cabo por Blaser y la diversificación flexible interpretada por Pere Joan Ravetllat, nos ha parecido posible y lógica la concepción modulada del edificio, que hace coincidir el modulado de muros de travertino y pavimentos tal como fundamentalmente el edificio se proponía y de hecho tuvo. De hecho, estamos convencidos de que los desajustes de los módulos, tal como se refleja en el plano de Kostner & Gottschalk, proceden de la necesidad de adoptar el suministro de la piedra a una cimentación y replanteo iniciados en España antes de disponer del material. Por cuanto sabemos hasta hoy, el comienzo de las obras debió ser en febrero de 1929. Tal como se refleja en algunas fotografías existentes, probablemente en aquel momento ni siquiera el corte de la piedra se había hecho. Sorprendentemente, en este edificio, muros y suelos se debieron hacer con los pies forzados de un replanteo inicial antes de que se llegase a hacer un verdadero proyecto acabado con sus detalles y sus despieces definitivos.

Por otra parte, el problema entre la realidad, el edificio idealmente considerado y el edificio que realmente se debía construir se plantea también al considerar las características de los materiales exteriores de los laterales y la parte posterior del edificio.

Sabemos que la construcción de este pabellón estuvo amenazada de suspenderse en distintas ocasiones. El motivo principal era el elevado coste de toda la instalación de la industria alemana en los diferentes palacios, a la cual había que añadir el coste adicional del pabellón de la representación estatal alemana, por cuya realización las autoridades españolas hacían una notable presión, mientras que las autoridades alemanas mostraban una recelosa reserva. Mies van der Rohe trabaja en el proyecto de este pabellón probablemente desde junio de 1928, pero la luz verde para su construcción no se produce hasta febrero de 1929, con el agravante de que el emplazamiento finalmente elegido por Mies introduce costes adicionales de movimiento de tierras, a parte del coste del revestimiento de ónix decidido un tanto unilateralmente por el propio arquitecto por su propia cuenta y riesgo.

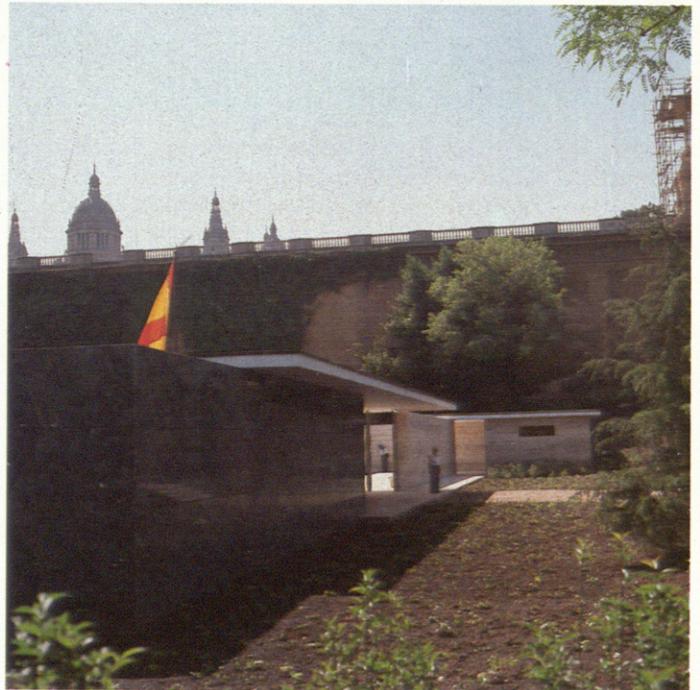
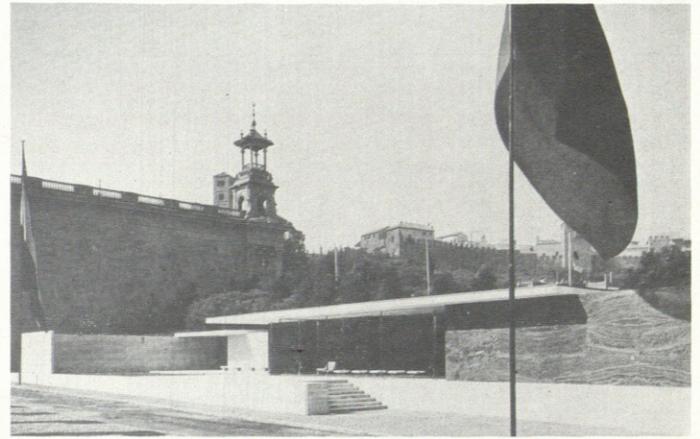
El Pabellón sobrepasaba de este modo el presupuesto estipulado, y hubo que hacer recortes. Probablemente estos recortes económicos estaban también relacionados con la prisa con la que había que construir. Todo ello llevó a suprimir el travertino en el muro exterior de la fachada lateral sur y en las fachadas posterior oeste y lateral norte del edificio de oficinas. El mármol verde se suprimía también del lateral exterior norte y del muro posterior exterior oeste, sustituyéndolos por estucos pintados en color claro y en verde, respectivamente. Nuestra solución, ante este hecho, ha sido la de completar lo que, en este caso, sí que nos parece una limitación estrictamente presupuestaria. La decisión en el caso del mármol verde es sencilla, puesto que no se tratase otra cosa más que de prolongar un modulado y un revestimiento que no ofrece especial dificultad para entender cómo debía haberse hecho para mantener la coherencia conceptual del muro de cierre exterior del estanque de la estatua.

Pero, en el caso del muro de travertino, el problema es más delicado. Completar este muro, cuyo acabado en estuco por fuera debía producir, evidentemente, un efecto lamentable, lleva la cuestión a la relación entre el despiece del muro y su tratamiento como pared no sólo del estanque mayor, sino del recinto de oficinas, con sus ventanas a norte y oeste. La información existente de cómo eran y qué dimensiones tenían,



Muro en proceso de aplacado.

Foto: Isabel Bachs.



Reconstrucción del Pabellón Alemán de Barcelona, 1929-1986. Vista exterior.

© Fundación



©Fundación Pública del Pabellón Alemán de Barcelona, de Mies van der Rohe.

Reconstrucción del Pabellón Alemán de Barcelona, 1929-1986. Vista exterior.



© Fundación

Reconstrucción del Pabellón Alemán de Barcelona, 1929-1986. Vista exterior, escultura de G. Kolbe.



Vista desde el podio. 1986.

es suficientemente clara. Lo que es más delicado es la interpretación de esta continuidad de material y de su relación con los huecos. La solución adoptada es la que, a nuestro juicio, resuelve la problemática que plantean las ventanas rasgadas en ambas fachadas en coherencia con el material y con la modulación general establecida en el proyecto.

MATERIALES

Pero no podemos cerrar este recorrido por los principales problemas que el pabellón plantea sin referirnos a la problemática de los materiales.

La elección del travertino la hicimos personalmente los tres arquitectos después de visitar un buen número de canteras en Tívoli. Allí se escogió un tipo de bloques, de veta más marcada y de mayor dramatismo en las coqueras existentes, para los muros. Era el travertino de las mismas canteras de las que salió el Coliseo. Para el pavimento y el revestimiento del

podio elegimos, también en Tívoli, un travertino más compacto y uniforme: el de las canteras "Sybil.la".

En cuanto a los mármoles verdes, hubo que vencer un equívoco procedente de una falsa atribución hecha por el famoso plano publicado por Genzmer. El mármol de Tinos; es decir, un mármol griego, de color más oscuro y de manchas fragmentarias en las que se mezcla el verde oscuro, el blanco y el negro a la manera de un gran "terrazo", no era, evidentemente, el del muro perimetral exterior de la zona del estanque de la estatua, sino el del muro exento a la entrada en la parte cubierta. Por el contrario, el llamado "verde Alpes"; es decir, un mármol verde vetado haciendo amplios dibujos en blanco, que era posible simetrizar en grupos de dos o cuatro losas, era mármol del valle de Aosta, tal como se explotó en los años veinte y se sigue explotando en la actualidad en difíciles canteras que están una buena parte del año cubiertas por la nieve.

Pero el material que mayores quebraderos de cabeza ha



Vista interior de la reconstrucción. 1986.

producido a lo largo de los trabajos de reconstrucción ha sido, sin duda, el "ónix dore", que revestía el muro central, libre, en el interior del espacio principal cubierto.

Se buscó infructuosamente en Marruecos; también en Argelia, donde se nos dijo que ya no se explotaban las canteras que allí existían en los años veinte. Más tarde, en Egipto, a donde hubo que ir personalmente para poder ver la imposibilidad de hacerse con un bloque situado demasiados metros por debajo de todo el nivel accesible. Se hicieron pesquisas en torno a canteras de ónix en Israel, en Pakistán, Méjico y Brasil. Por último, casi desesperando de poder resolver satisfactoriamente esta parte decisiva del edificio, Fernando Ramos y el industrial del mármol Jordi Marqués se desplazaron a Argelia, hacia Bou An Hifia, a pocos kilómetros de Muskara, en difíciles condiciones de transporte, venciendo novelescamente no pocos problemas aparentemente insolubles. En un frente abandonado de cantera había un bloque de medidas y de calidad adecuadas. Había que convencer a quienes ya no explotaban

aquel yacimiento que lo cortasen para nosotros. Al final, después de gestiones siempre más complejas de lo que nuestra prisa hubiese deseado, se llegó a comprar aquel material, y, transportándolo a España en bloque, se cortó a las medidas adecuadas para instalarlo en el muro central del pabellón.

Era prácticamente el último esfuerzo por completar la obra. El fulgor deslumbrante de las piezas de colosales dimensiones, 2,35 x 1,55 metros, daban el toque de calidad definitiva a la intensa calidad de los materiales ya instalados.

En cuanto a los otros materiales, hay que decir que se ha procurado respetar escrupulosamente las calidades, dimensiones y características de los mismos que existieron en la primera versión del edificio.

La carpintería es de acero, con una alta aleación de cromo, que ofrece una solución más duradera que el tradicional cromado, permitiendo vencer los problemas de mantenimiento y durabilidad que el clima salino y húmedo de Barcelona plantea.



©Fundación Pública del Pabellón Alemán de Barcelona, de Mies van der Rohe.

Vista exterior del pabellón reconstruido. 1986.

Los cristales transparentes, verde botella, gris y blanco, introducen un fuerte juego de color que se completa con el del mobiliario, la alfombra negra y la cortina de terciopelo rojo, las cuales, en el corazón del espacio representativo, llegan a provocar un duro y tenso estallido de colores que con su geometría pura y rectilínea sólo queda contrastada con la rugosidad de la textura del bronce de la figura de Kolbe.

Esta, obsequio del gobierno alemán a la Fundación para la reconstrucción, es una réplica fundida en bronce sacada del original, que se conserva en Berlín Oeste en unos jardines frente al edificio de la Rathaus.

SEGURIDAD Y ENTORNO

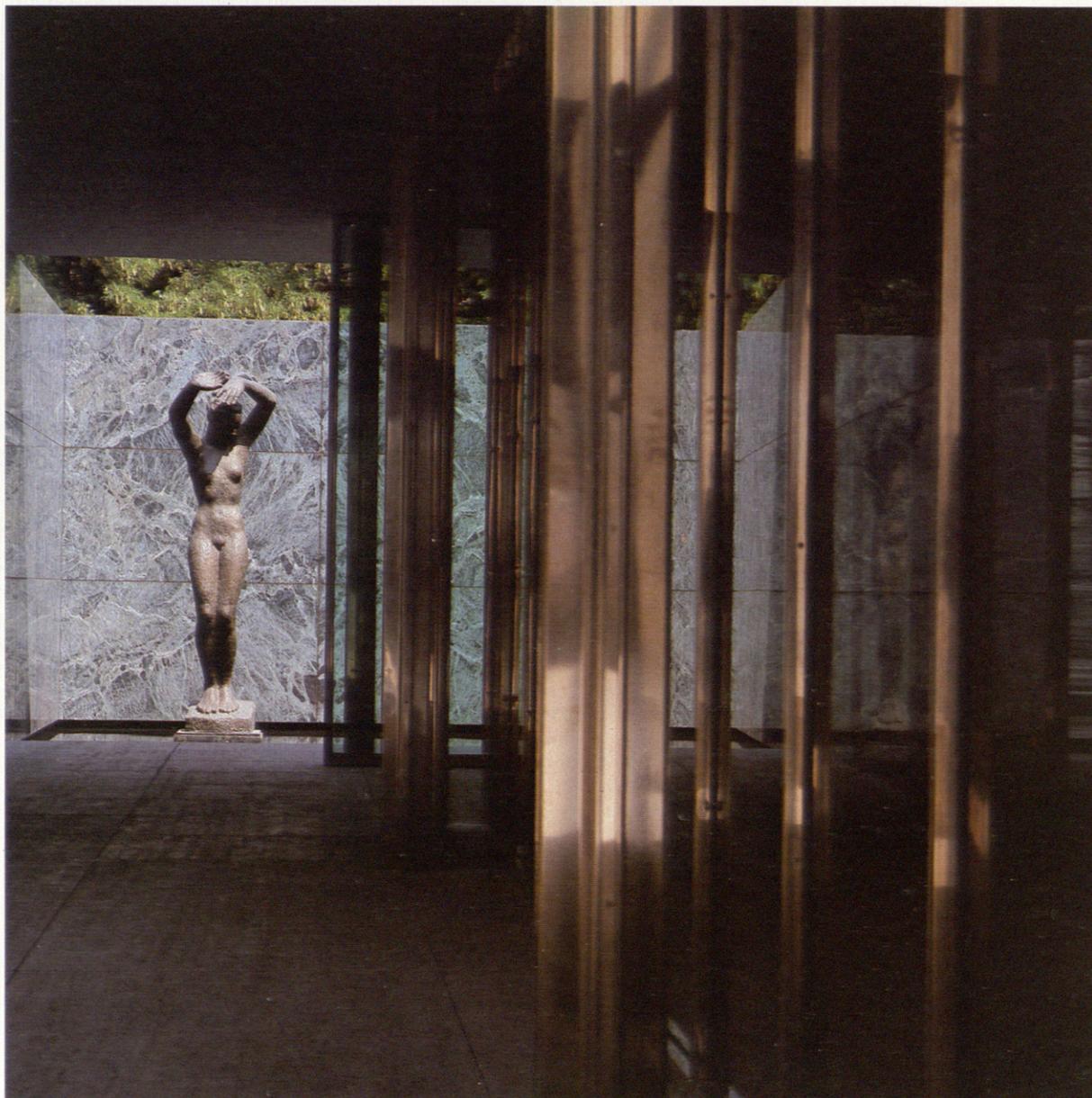
La conservación del edificio, y sobre todo su seguridad, plantea hoy los mismos problemas que planteó en el pasado. Mies van der Rohe hizo un edificio conceptualmente ligado a un recorrido continuo, en el que entre el espacio exterior y el interior no había un límite preciso e infranqueable. Pero el exterior era un espacio sin dificultad para ser dejado a la libre concurrencia de los visitantes, mientras que el interior, con su mobiliario y la delicadeza de sus acabados, planteaba problemas evidentes de control.

La solución que se dió entonces es la misma que también hoy va a prudirse. Mies diseñó unas puertas que discretamente podían ser retiradas y colocadas en cada ocasión necesaria. Estas dos dobles puertas de carpintería metálica, semejante a la de los ventanales, con cristales transparentes, son las mismas que van a ser colocadas ahora. Disponemos de sus detalles de ejecución, que han sido encontrados recientemente al estar erróneamente archivados con otros proyectos en el Mies van der Rohe Archive del M.O.M.A. La solución técnica no tiene mayor dificultad si se considera que lo que conviene para el mantenimiento del edificio es alejar a los intrusos, especialmente por la noche.

De todas maneras, a esta providencia inevitable se añadirán otras previsiones complementarias que aseguren el control de entrada al edificio.

En primer lugar, una valla metálica entre arbustos cercará el jardín que rodea al edificio desde lo alto de la colina hasta los bordes norte y sur del mismo, quedando limitada la superficie del entorno del pabellón por esta cerca, la pared del palacio de Victoria Eugenia y el propio pabellón.

Además de esta medida, un control visual a través de un sistema de cámaras de televisión permitirá observar la aproximación de personas por los distintos puntos de acceso al



©Fundación Pública del Pabellón Alemán de Barcelona, de Mies van der Rohe.

Vista interior con la réplica de la escultura de Kolbe al fondo. 1986.

edificio. Un sistema enterrado de alarma podrá accionarse en el momento en que alguien se aproxime al edificio por la zona del jardín, al tiempo que un haz de rayos controlados por células fotoeléctricas marcarán una barrera también en el frente de este edificio.

Todas estas medidas no deben, sin embargo, encerrar de forma definitiva un edificio cuya vocación es la circulación, la apertura y el tránsito a través. Por ello, las medidas de seguridad establecidas no deben ser sino ayudas a un control personal a través de vigilancia, que es la que en todo momento debe dar cuenta de las incidencias que se produzcan entorno al Pabellón.

Pero, además de estas medidas de seguridad que definen un entorno controlado, el pabellón tiene que tener un entorno físico que restituya su condición de edificio de cierre al fondo de la gran explanada. El desafortunado Pabellón de la Oficina Olímpica es en la actualidad un contrasentido en la implantación global del Pabellón Alemán. Es necesaria una restauración más amplia del conjunto de espacios que formaban el lugar en el que el Pabellón Alemán fue construido, eliminando la equivocada mole del pabellón de hormigón construido en los años 60.

El objetivo final ha de ser el de lograr una implantación para el Pabellón Alemán de Mies que consiga abrirlo

visualmente a la gran explanada de la fuente luminosa; que reconstruya la hilera de altas columnas jónicas de piedra que cerraban el espacio de esta gran explanada a este y oeste, permitiendo ver a su través los dos palacios situados detrás de las mismas: el de la ciudad de Barcelona, todavía existente en el extremo oriental, y el del Pabellón Alemán de Mies van der Rohe, a poniente.

Una mancha verde de árboles que ya existían en 1929 y de otros nuevos que ahora se plantan junto a una superficie tapizada por hiedra verde, siguiendo el gusto frecuente de la jardinería de Rubió y Tudurí y de Forestier, han de constituir el fondo adecuado sobre el que las líneas estrictas y el brillo fulgurante de los materiales y sus reflejos se hagan aparentes desde cualquier punto desde donde este rincón del Parque de Montjuïc sea visible.

Ignasi de Solá-Morales
Fernando Ramos
Cristian Cirici
Arquitectos

Las columnas de Mies: el Pabellón de Barcelona

Antón Capitel

El lenguaje moderno de Mies van der Rohe posterior a sus primeras obras tradicionalistas nace ligado a cuestiones formales de orden diverso. En la casa de campo de ladrillo, dibujada en 1923, es el muro (que parece seguir en parte abstractas lecciones *wrightianas*), quien modifica por completo la configuración de la planta en comparación con las académicas, pero sin cambiar la condición material, mural, de la construcción. Esto es, sin necesidad de que aparezcan los pilares —los pórticos— para que la forma arquitectónica modifique su carácter.

Los proyectos de rascacielos de vidrio (el de la Friedrichstrasse en Berlín, de 1919, y el de 1921, también en Berlín) están ya, como era inevitable en su caso, unidos por completo a la existencia de pilares, aunque no necesariamente de pórticos. Pero tales pilares no se dibujaron nunca en las plantas, curiosamente, señalando así la poca importancia formal que se les concedía para favorecer la condición libre del perfil edificado. Las plantas aparecen así tan voluntarias como nítidas, obstruidas únicamente por las circulaciones verticales, y dando rienda suelta en el dibujo a un deseo imposible, así como dejando a los soportes sin existencia alguna en cuanto que formas compositivas.

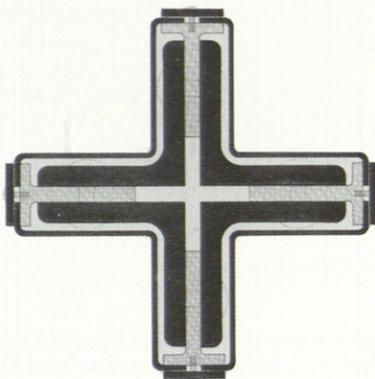
Pero ya en la maqueta del segundo rascacielos, al realizarse mostrando la transparencia del volumen, no pudieron evitarse los pilares incluso en su propia construcción como maqueta, quedando presentes éstos en las imágenes fotográficas que del modelo se editan. En ellas parecen alcanzar un cierto valor plástico, impuesto cuando menos por su inevitable presencia, y aún cuando en las plantas no figuren.

En el Pabellón de Barcelona, de 1929, y en la Casa Tugendhat de Brno, de 1928 al 30, los dos sistemas constructivos, el de muros de ladrillo nacido para Mies en las ideas de edificaciones bajas y el de pilares y forjados de las de en altura, se verán mezclados formando uno solo.

No será extraño, sin embargo, que el proyecto de Barcelona, al menos, se iniciara solamente con muros, como la ca-

sa de ladrillo. Otra vez, y diríamos acaso que paradójicamente, suelo, muros y techo son capaces de componer un espacio moderno, el espacio neoplástico, sin acudir a los pilares. La concepción nueva de este espacio se independiza de la construcción, naciendo como configuración formal pura y voluntaria.

Pues la condición conceptualista de la descomposición neoplástica del espacio contempla los planos que lo configuran en forma abstracta. Su lógica formal llevó a menudo a entenderla, sin embargo, como una imagen del comportamiento mecánico, interpretación que, sin duda, hace Mies en un principio, para caer luego en la cuenta que, como tales, correspondería a una maqueta formada por tablas. En la escala



arquitectónica los pilares se hacen necesarios si los muros no tienen una configuración estable en sí, pues los planos formados por ellos y por los techos y suelos no tienen la continuidad o el equilibrio de unas piezas de madera o cartón. La escuela neoplástica, en su abstracción, trabajó con este equívoco de escala, hecho parcialmente posible a través del hormigón armado, y al que la condición de ebanista de Rietveld y la persuasión formal de sus muebles no eran ajenas.

Así, pues, Mies se verá obligado a emplear columnas, esto es, a renunciar a un espacio neoplástico de planos puros para combinarlo con ellas, teniendo que introducir en la abstracta composición un esqueleto. Un esqueleto que no intervendrá visualmente de un modo to-

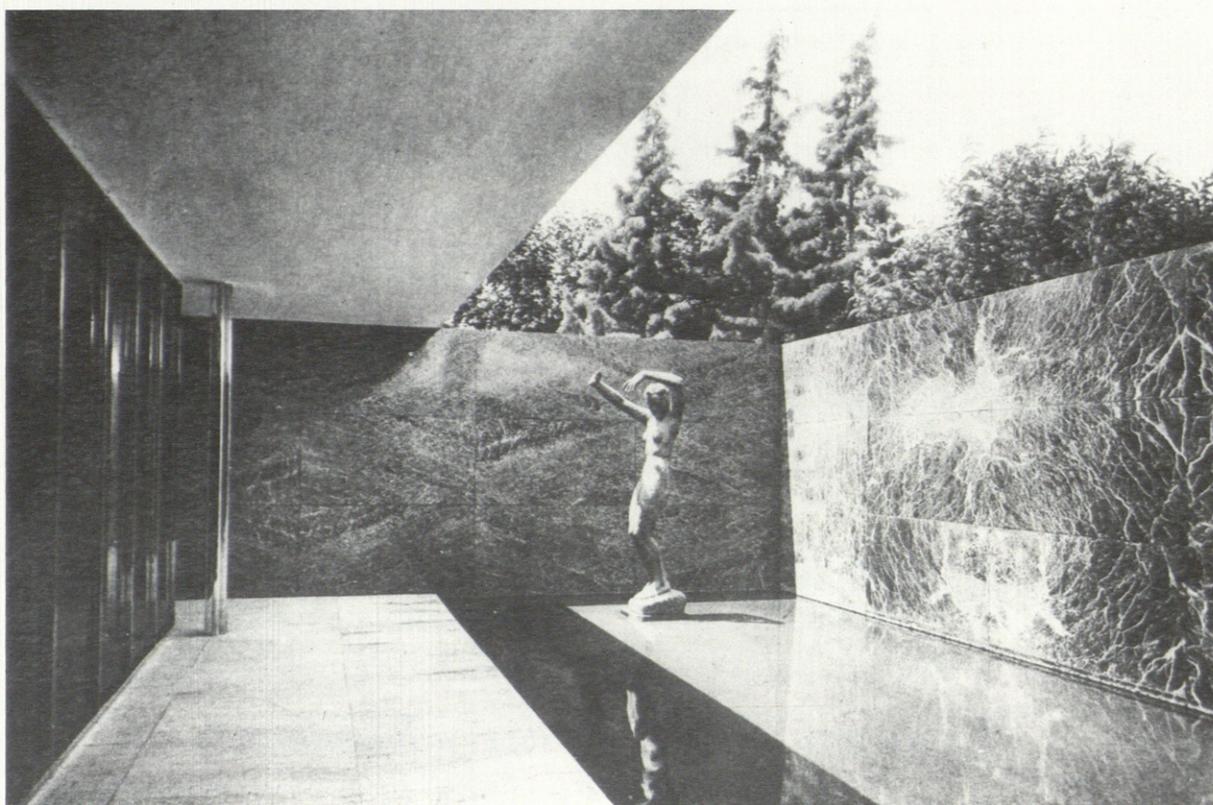
tal, sino que quedará en parte enmascarado y subsumido por el espacio neoplástico, dejando a las solas columnas sin alusión directa al hecho de unos pórticos y como parte visible que entra en juego compositivo con aquél.

El Pabellón, al recibir la estructura nueva, pasará a entenderse como un recinto formado por muros y parcialmente cubierto mediante un templete, cuyo techo descansa a la vez en unas columnas y en los elementos murales. La parque pequeña y de servicios conservó su configuración mural pura al haberse podido asimilar a paredes de carga. La idea del espacio neoplástico, en el que las columnas se integran, queda conservada, probablemente con la ayuda de la silla de Rietveld como sugerencia de la incorporación de líneas, viéndose el resultado aparente como dotado de una absoluta coherencia formal.

Pienso, sin embargo, que las dudas que en su día suscitó a Mies el proyecto del Pabellón permanecieron en él como conflicto irresuelto y que el edificio fue, en definitiva, producto de una indecisión, un compromiso, en el modo de comprender las relaciones entre forma y construcción. Producto brillante, desde luego, pero de un compromiso que no era aún del todo positivo para Mies, pues, a mi parecer, constituirá una preocupación importante del desarrollo de su carrera la de llevar una tal relación al máximo grado posible de coherencia.

Si explicamos del todo la estructura del Pabellón se verá claro su no coherente compromiso, en realidad, entendiendo su ambición para el futuro. Las columnas forman en planta tres rectángulos en línea, que no indican una dirección principal capaz de señalar el sentido de los pórticos, ya que la mayor importancia de la dirección longitudinal está compensada por el tamaño ligeramente menor de su luz frente a la transversal, extendiéndose el techo en voladizo para ambas direcciones.

Pero además, visualmente, y como es sabido, las columnas señalan estas dos direcciones de modo idéntico mediante su intencionada forma de cruz griega que destaca por igual ambos ejes del plano, negando, al tiempo, toda otra



explicación de la estructura que no sean ellas mismas: el plano del techo aparece continuo, abstracto, como construcción que recuerda aquí todavía a la maqueta, a una cierta interpretación *naïf* de la forma y la estructura.

Este diseño de las columnas no es, sin embargo, una simple referencia conceptual a los ejes cartesianos igualitarios que miden la cuadrícula compositiva, haciendo referencia, asimismo, a una coherencia entre forma y estructura de la que son el testimonio visual. Mies buscó la pureza neoplástica del techo como plano simple, pero, amigo de las soluciones articuladas y lejos de la síntesis corbuseriana, no empleó una losa de hormigón: las cruces se refieren a las vigas en ambas direcciones con las que se construyó el plano del techo, además de a la composición del espacio, buscando una coherencia formal con ellas.

Pues el espacio y su geometría son para Mies *isótopos*, valga la analogía; esto es, de igual naturaleza en ambas direcciones, y dicho ello independientemente de la condición concreta de la composición, que se desarrollará en una forma distinta hacia uno y otro lado, pero con las mismas leyes formales. Poner de acuerdo forma y estructura será así hacer a ésta última *isótropa* también, aun por encima de su más clara conveniencia *anisótropa* en cuanto construcción, lo que exige tanto la forma simétrica de los pilares como las vigas en ambas direcciones. La estructura del tel-

cho, aunque permanece oculta por fidelidad al espacio neoplástico, deberá ser doble, *isótropa*, como los pilares dicen. En su ocultación y su fusión con el plano puro, altera, sin embargo, su propia pureza real y enseña la indecisión de Mies entre un techo adintelado y el continuo, que permanece irresuelta. En ella se basará su voluntad futura de producirse con una coherencia formal completa entre forma y construcción mediante la estructura resistente, emblemática y resuelta la cuestión mediante las columnas hasta tal punto que serán éstas las que caractericen siempre su obra. Para llegar a una coherencia completa deberá aceptar y resolver, generalmente, la dialéctica entre la condición *isótropa* del plano geométrico y la convencionalmente *anisótropa* estructura, reconociendo así una naturaleza más compleja de la estructura formal que lo que en el idealista Pabellón se pensaba.

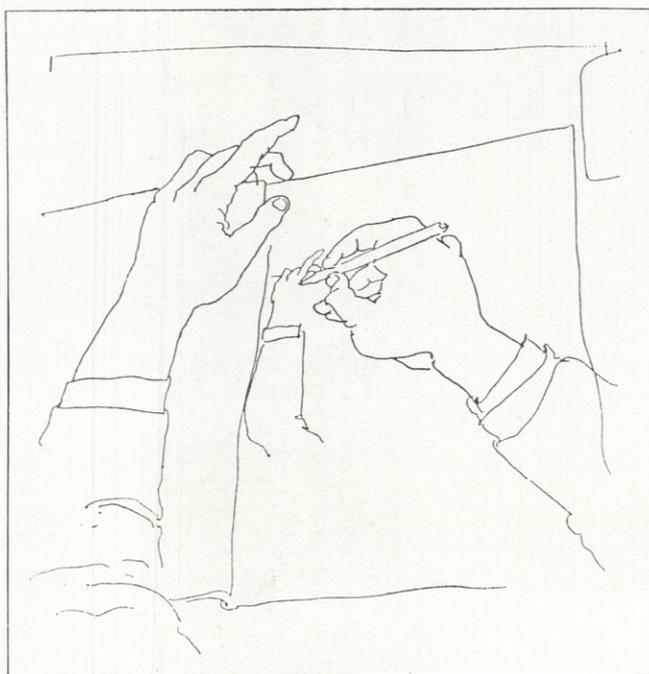
El caso es que su carrera perseguirá hasta el final esta obsesión de coherencia, llegando a tomarla como motivo básico de composición presente en todas y cada una de las obras de posguerra. Y la obsesión será tal que, como coronación de su exitosa carrera, realizará el Museo de Berlín, modelo formal ensayado antes en el proyecto para la Bacardi cubana, y donde estructura y forma pueden olvidar toda dialéctica, al convertirse en una misma cosa por presentar un trazado absolutamente *isótropo* y evidenciado por su doble simetría total.

Los pilares en cruz reaparecen, y una versión moderna del templo clásico, acaso ambición bien natural del discípulo de Schinkel que en Mies había, fue logrado; aunque no tanto en la imagen cuanto en llegar a realizar un templo períptero, con columnas en todos los lados y sólo en ellos. Esto es, un edificio de columnas de sección central, como las clásicas, y que tiene una misma configuración de borde en todos sus lados, resolviendo la esquina como simple y simétrica solución de continuidad, aunque, al contrario del clasicismo, evitando poner una columna en ella. Pero si el templo clásico lo hacía a despecho de la condición *anisótropa* de la estructura lúnea a la que se supone que imitaba, sólo desmentida por la cubierta, en el templo de Mies la coherencia se vuelve absoluta con el empleo del techo reticular en ambas direcciones.

Así, pues, cuando hoy los reconstrutores del Pabellón sustituyeron el antiguo forjado inconveniente de vigas en cruz por una losa, tocaban en realidad una de las médulas de aquella arquitectura, optando por una interpretación bien distinta de la que el autor entonces tuvo, y descubriendo así, en la lógica y conveniencia del cambio, la debilidad del proyecto. Una debilidad que Mies conocía bien y que tanta importancia tendría para su obra futura.

A. C.

Arquitectos de Oporto



Tavora, Siza, Souto-Moura.

Una identidad no lineal

Wilfred Wang

A diferencia de muchas otras *instituciones* educativas, la *Escola* de Oporto tiene como primer y más importante objetivo la transmisión de principios teóricos y prácticos. En segundo lugar, como *institución*, es un conjunto abstracto de relaciones entre una serie de profesores y sus alumnos. Las personas que han participado en el proceso de expandir y asimilar tales principios no están literalmente atadas en un sentido lineal a la reproducción de un estilo de *casa*. Indudablemente, los tres arquitectos que se mencionan explícitamente en este artículo no son los únicos exponentes de dicho fenómeno colectivo. Hay otros, entre ellos Alcino Soutinho, cuyo museo y biblioteca en Amarante, recién terminado, ha sido muy aclamado; Alexandre Alves Costa, quien, tal vez, es más conocido por su comentario crítico del proceso SAAL (programa de vivienda durante los años post-revolucionarios); Nuno Portas, cuya habilidad intelectual ha sido reconocida internacionalmente en el área del diseño y crítica urbanísticos. La generación de Souto de Moura, más joven, incluye a Adalberto Dias (oficinas y locales comerciales en Vila do Conde, 1983), Nuno Ribeiro Lopes (su propia casa en Evora, 1983), Virginio Moutinho (residencia de ancianos en Estarreja, 1981), Carlos Prata (casa en Vila Praia de Ancora, 1983) y muchos otros.

Las discusiones con algunos de la joven generación revelan un decidido rechazo del historicismo irresponsable. En parte, esto puede tener origen en el principio de reducción formal a elementos esenciales y compuestos del Movimiento Moderno. Es inquestionable que fue Fernando Tavora, el arquitecto de más edad de la *Escola* de Oporto, quien logró que las ideas del Movimiento Moderno europeo arraigaran entre sus alumnos. Al establecer la ligazón entre Portugal y los congresos que sucedieron a los CIAM a partir de 1950, Tavora consiguió desarrollar el debate arquitectónico en un Portugal aislado desde los puntos de vista político y cultural. La adhesión a los principios de los CIAM, en lo que se refiere a la disposición de los proyectos de vivienda, produjo la respuesta portuguesa a

muchos asentamientos residenciales centroeuropeos de los años sesenta. Al mismo tiempo, se publicó un estudio sobre la relación entre la edificación vernácula y su cultura asociada, estudio en el que Tavora tuvo parte importante, conocido como "Arquitectura Popular em Portugal" (1.^a edición 1961, 2.^a edición 1980). La óptica sociocultural de este estudio impidió que el libro se convirtiera en una mera fuente de nostalgias formales. Sin embargo, podría afirmarse que señala un cambio definitivo en la aceptación general del Movimiento Moderno europeo, al introducir un reto cultural en pro de una arquitectura que habría de estar más específicamente ligada a las tradiciones constructivas de Portugal. A este respecto, la obra de Alvar Aalto pasó a constituirse en paradigma: los edificios de Aalto, relacionados tanto al contexto finlandés como a los postulados del Movimiento Moderno, influenciaron especialmente a Alvaro Siza.

Si bien esta breve interpretación no puede de ninguna manera resumir la evolución de la arquitectura portuguesa reciente, tal vez sirva como telón de fondo para el estudio de unos pocos edificios fundamentales de los tres protagonistas. Las referencias mutuas en términos de detalles, relaciones compositivas y actitudes más generales intentan resaltar la noción de que su identidad no es lineal. Conscientes del considerable caos formal que inunda el paisaje del Portugal contemporáneo, los edificios de estos tres arquitectos son a menudo modestos, introvertidos y casi intentan pasar inadvertidos. Poseen una extraña habilidad para comunicarse con el espectador de forma adecuada, tanto en términos de escala como en términos de lenguaje. La selección que sigue quiere añadir credibilidad a esta afirmación.

La casa de Fernando Tavora en Ofir (1957) parece haber tenido mucha influencia en Alvaro Siza. La disposición estrellada define tres áreas: la de día, la de noche y la del servicio. Los pequeños giros entre el salón y los muros del garaje, unidos a las inflexiones de la cubierta, parecen anclar el edificio al solar. La escuela primaria que hizo después en Vila Nova de Gaia (1957-1959), en el lado opuesto a Oporto del río



En esta página, dos obras de Tavora. A la izquierda, detalle del parque. Bajo estas líneas, Casa Ofir.



Duero, es un edificio que ofrece una variada gama de interpretaciones posibles. La planta podría leerse como una versión deliberadamente asimétrica de la típica planta con patio a la que se le ha invertido una de las alas. La segunda interpretación consideraría la planta como una repetición sucesiva de aulas ideales y áreas de juego cubiertas, entrelazadas con un vestíbulo de entrada, de acuerdo con el principio del Movimiento Moderno de control climático y aprovechamiento eficaz del espacio. La tercera interpretación vería la configuración de la casa en Ofir como un modelo para el desarrollo de una de las alas de la escuela unida al vestíbulo, mientras que la otra ala se entendería como un añadido.

Sin embargo, dejando a un lado los trazos ordenadores de la planta, la conjunción de las diversas partes parece apoyar las dos primeras interpretaciones. Así, el salón de actos parece resultado del empalme por interpenetración de las dos alas. La tecnología de la cubierta inclinada va mucho más allá de la construcción vernácula. Las grandes vigas laminadas, los pares tensados y los tableros de cubrición de grandes luces introducen un aspecto contemporáneo en la forma tradicional. Indudablemente, las formas externas permanecen ligadas a la tradición de los edificios encalados, pero las intenciones que se deducen de cualquiera de las tres interpretaciones de la planta nos permiten descubrir el equilibrio conseguido entre la situación existente y las posibilidades de ir más allá de aquélla.

Uno de los edificios más elegantes de Tavora es el pabellón de tenis en el parque municipal de Quinta da Conceição (1957). Unos años después, Siza habría de construir en el mismo parque una piscina (1958-1965), encargo que recibió gracias a Tavora. De la misma forma que la casa de Ofir tuvo una gran influencia sobre los primeros proyectos de viviendas de Siza (por ejemplo, en la casa de Carneiro de Melo, en 1957-1959), así también influyó el pabellón en la composición tectónica y constructiva de las primeras obras de Siza. Podemos reconstruir las afinidades entre el restaurante Boa Nova, que Siza y varios colegas proyectaron y supervisaron bajo los auspicios de Tavora, y el

pabellón de tenis. No cabe duda acerca de los orígenes formales del restaurante, pero las alteraciones de geometría y proporciones introducidas en la configuración de la planta, así como las secciones de la cubierta, comienzan a apuntar a la obra de Alvar Aalto. Ciertamente, la intención de asentar el edificio sobre las rocas y el gesto abrazador de la planta constituyen poderosos principios de diseño que ya habían sido expuestos en edificios de Aalto, tales como su propia casa de verano (1953) y el bloque de viviendas de la Interbau de Berlín (1955-1957).

Podría afirmarse que la claridad de las secciones constructivas de los aleros en el pabellón de tenis y en el mercado de Vila de Feira (1959) de Tavora ha sido transformada por Eduardo Souto de Moura en una versión más escultórica y atectónica en su cafetería del mercado de Braga. En esta obra, el principio miesiano de trascender la ingenuidad de la moralidad constructiva a fin de purificar la forma arquitectónica ha sido utilizado por Souto de Moura para crear un edificio muy articulado, desde el punto de vista semántico, pero formalmente comedido. Las preexistencias del lugar (término muy utilizado por los arquitectos de Oporto para referirse a las diversas asociaciones mnemónicas y físicas presentes en un emplazamiento antes de su transformación) han sido resueltas sintéticamente. El mercado mismo supone un acuerdo de las vías públicas entre la parte vieja de la ciudad al norte y un asentamiento clandestino al sur, los bloques de apartamentos de clase media al este y los comercios especializados al oeste. El eje norte-sur constituye una interrupción rítmica, subordinante pero poderosa, de la vía este-oeste dominante. Podemos pensar en la antigua estoa griega como modelo original. Podemos también considerar la utilización del granito local colocado en seco en hiladas regulares y las pantallas de los puestos de pescadería como detalles referibles al mercado de Vila de Feira, de Tavora. Estos detalles pueden contemplarse como destilaciones de formas más tradicionales, de la cornisa clásica y del acabado rústico vernáculo y cuasi clásico, respectivamente.



En esta página, dos obras de Siza. A la izquierda, vista del restaurante Boa Nova. Bajo estas líneas, casa Luis Rocha, en Maia.



La transposición de estas formas, lejos de su origen tradicional, para hacer de ellas formas simplificadas sin romper la continuidad de su significado tradicional, constituye un importante principio proyectual, defendido, sin duda, por la Escuela de Oporto.

La posición fundamental de la obra de Siza dentro de la reorientación de la arquitectura de Oporto está siendo gradualmente reconocida internacionalmente, no sólo por el creciente número de ocasiones en que se ha reclamado su talento, como en los concursos internacionales, sino también por la gran cantidad de protegidos brillantes que están hallando ocasiones de poner en práctica su síntesis de lecciones recibidas e inspiradas intenciones. Puede verse que las tres décadas de trabajo, que también fueron guiadas por el propio maestro de Siza, Tavora, siguieron un camino muy definido, si bien muchos de los proyectos se quedaron en el papel. Partiendo del intercambio entre la construcción tradicional y la necesidad de unos detalles elaborados más abstractamente, los primeros proyectos de Siza revelaban la esperanza de definir un lenguaje arquitectónico para una sociedad naciente —la sociedad de Portugal de hoy—, basándose en las técnicas compositivas y contextuales de Aalto. Así, hay una complejidad geométrica relacionada con el emplazamiento en las primeras casas de Siza; sus plantas en L, distorsionadas, revelan y simbolizan el deseo, a la vez que la imposibilidad, de mantener un espacio de carácter privado en la superficie del terreno. También podría decirse que las plantas en L son intentos deliberados de un intercambio entre las áreas públicas y privadas. La orientación dentro del solar de las casas posteriores cambió súbitamente con la casa Beires en Povoa de Varzim (1973). La casa *bomba*, como se le ha llamado, fue el edificio más explícito y literario de los realizados por Siza. La esquina "ausente", la parte amputada, está representada únicamente por una estela. La fragmentación de la casa es literal, y esta literalidad se halla expuesta al público al encarar la parte abierta, explotada, a la calle. El carácter exterior de la casa Beires no podría ser más distinto del

que la casa Magalhaes en la Avenida de Combatentes de Oporto (1967). Sin embargo, en ambas casas hay elementos que mantienen esas cualidades siempre escurridizas y necesarias para una vivienda: confort de la privacidad, flexibilidad no gratuita y sentido de volúmenes proporcionados.

La investigación planimétrica y tipológica de Siza ha progresado al mismo ritmo que su búsqueda de un lenguaje formal adecuado. En este sentido, la obra de Tavora, mayor que él, y la de Souto de Moura, más joven, podrían considerarse más arquitectónicas o, por decirlo de otra manera, menos abstractamente figurativas. Con ello se quiere significar también la preferencia de Siza por las metáforas zoomórficas a la hora de decidir la configuración de un edificio. Si bien no es tan literal como la noción venturiana del *pato*; es decir, un edificio que suprime su esencia constructiva y tectónica a fin de expresar una *figura* derivada de formas externas al repertorio arquitectónico, el empleo de metáforas zoomórficas permite a Siza el control abstracto de las diversas partes de un edificio. Utiliza este método para infundir a su discurso arquitectónico una disciplina formal. Se trata de una técnica alienante que es difícil de comprender al principio. En proyectos tales como el centro cultural para el puerto de Sines (1984) y la casa construida para el doctor Machado en Ovar (1985), existen referencias a la arquitectura del antiguo Egipto (la Esfinge), así como a caracteres felinos y equinos respectivamente.

El reciente proyecto de Souto de Moura para un salón de té en Braga indica que los límites de su lenguaje se están expandiendo de una sintaxis normativa y escultórico-TECTÓNICA hacia otra que apunta las posibilidades de la forma dinámica, cuasi mecánica. El salón de té fue concebido como un cubo encaramado al borde del dique del río, no asentado estáticamente en vertical, sino ligeramente inclinado. También en el café para el mercado de Braga aparecen los planos de los muros *plegados*.

Los proyectos de Tavora han mantenido una coherencia hasta sus últimos edificios: por ejemplo, en el parador, en el interior del antiguo convento de Santa Marinha da Costa (1975-



En esta página, dos obras de Souto. A la izquierda, detalle de la Casa Novogilde II. Bajo estas líneas, Casa Novogilde III.



1985). Podemos ver de nuevo unos bloques en L unidos a un cuerpo de servicio que crea una terraza sobre su cubierta. El lenguaje arquitectónico de Tavora ha permanecido fiel, pues, a la actitud del Movimiento Moderno de simplificación formal y composición regulada. Las formas generales, es decir, los recintos del edificio y la forma externa del conjunto, siguen estando dentro de dicha tradición moderna: un lenguaje arquitectónico cuyo empleo continuado hoy en día fomenta su consciente modestia.

Mientras que todo lo anterior se refiere al control de la forma configuradora por parte de los tres protagonistas, su intercambio entre el deseo nostálgico, hogareño, del diseño urbano reciente y la zonificación funcional del entorno de finales del siglo XX, les ha permitido, especialmente a Tavora y a Siza, desarrollar unos modelos urbanos tan diversos tipológicamente como las casas de baja altura de los programas SAAL (proyectos post-revolucionarios de vivienda pública en los que Souto de Moura trabajó con Siza, como en el proyecto de Sao Victor), las casas más recientes de la Quinta da Malagueira en Evora (a partir de 1977) o las difíciles condiciones del barrio Kreuzberg en Berlín occidental (1979-1984). Una generación antes, Tavora estuvo trabajando en un contexto en el que sus propuestas para una finca de bloques lineales de apartamentos ("Zeilenbau", según sus predecesores centroeuropeos) ubicada en emplazamientos rurales era la solución preferida para la construcción de urbanizaciones. En la finca residencial de Ramalde (1952-1960), donde se previeron 6.000 habitantes, la forma lineal dominante de los bloques de apartamentos se halla alterada por la variación de la altura y la longitud de los bloques, lo que introduce en la finca un orden formal y abstracto.

El proyecto de urbanización de Siza para la Quinta da Malagueira reafirma la calle como el espacio primario al que se orientan las casas aterrazadas. El emplazamiento y el proceso constructivo emergente son utilizados como mecanismos formales que estructuran la disposición del conjunto y le dotan de una forma. En las afueras del centro histórico de Evora, al que

el barrio de Malagueira está conectado por una forma contemporánea de acueducto (que ahora lleva servicios de infraestructura), aún era posible realizar una forma urbana de asentamiento.

Si bien es cómodo discutir los proyectos urbanísticos en estos términos formales sin tener en cuenta los condicionamientos políticos-económicos dominantes, los aspectos comunes de los proyectos de Tavora y Siza podrían definirse como alteraciones del esquema centroeuropeo: su búsqueda particular de un relativo orden en el desorden, y viceversa. La inflexión de uno hacia otro parece proporcionar un medio de orientación, de situación y, por tanto, de lugar.

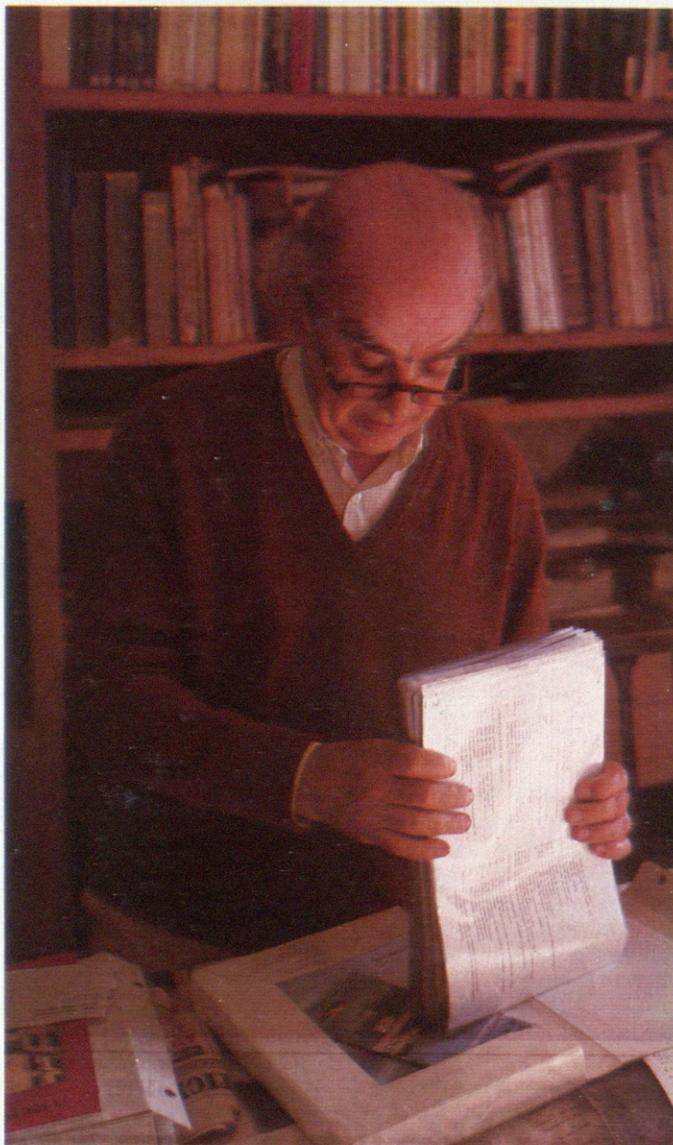
Los valores culturales de la lógica de la forma, de la morfología arquitectónica, han sido claramente definidos por Tavora, Siza y Souto de Moura. Se ha visto cómo en los proyectos mayores se procuraron los objetivos de emplazamiento e identidad. Las metas y modos de aproximarse compartidos definen la identidad entre los tres protagonistas. Esta identidad está formada de distintas vías y orígenes; de ahí la expresión "*identidad no lineal*". En un período del discurso arquitectónico en el que se concede más relevancia a las apariencias que a aquello que se supone que representan, esta forma de ideal común no puede alabarse en exceso. La intención de esta introducción era relacionar algunas cuestiones culturales advertidas con formas arquitectónicas. El problema de la belleza de la forma, su madurez estética, está tratado en el contenido de lo que sigue; el terreno que pisan está compartido por sus colegas citados.

Ser asincrónico y, sin embargo, consciente de la Historia, no vernáculo, pero relacionado al contexto; parece que es desde estas cualidades compartidas desde donde puede emerger una identidad cultural contemporánea con alguna posibilidad de ser tomada en serio cuando el tiempo nos trascienda a todos, pero no a nuestros edificios.

Traducción de Carlos Albisu.

W. W.
Julio, 1986

Fernando Tavora



El portal de un edificio de viviendas, racionalista, espacioso y mal conservado, nos recibió en su penumbra. El estudio tiene un cierto aire artesanal, como si el tiempo —impresión perenne en Oporto— se hubiera detenido. Hay una especie de habitáculo para hablar por teléfono que, más que cabina, resulta confesionario. Un ventano en la pared lo comunica con el despacho de Fernando Tavora para que pueda hablar sin moverse. En este despacho nos reciben él y el legado testamentario de Rosa Ramalho. Son las obras invendibles por tema y dimensiones que la famosa alfarera tenía en su taller cuando dejó este mundo.

Conversaciones en Oporto

Javier Frechilla

J. F.— Cuando Vd. empieza a trabajar en 1949, sus proyectos son netamente modernos, “corbusianos”. En España, y hacia esa fecha, esta tendencia apenas existía. ¿Su posición venía dada por su formación “escolar” o fue una cuestión más personal?

F. T.— Yo tuve una formación clásica, conservadora. Suelo decir que entré en la Escuela enamorado de la Venus de Milo y salí fascinado por Picasso. Hubo, por lo tanto, en mi formación escolar una transformación importante de la educación familiar. En la Escuela la enseñanza que recibí del arquitecto Carlos Ramos era muy libre, en el sentido de que podíamos usar cualquier lenguaje. El, como profesional, era un hombre que en aquel momento estaba comprometido con el lenguaje clásico

oficial, pero admitía, sin embargo, que sus alumnos usaran otro tipo de lenguaje más libre y distinto. Mis primeros trabajos fueron clásicos. Ahí está en esa pared el primero: una copia de templo romano.

Un día decidí hacer un edificio moderno y Ramos lo aceptó sin problemas.

Yo creo que mi formación escolar fue muy deficiente, más basada en la lectura de libros, en la teoría, que en la práctica profesional. Y eso me creó, en cierto modo, un complejo que se traducía en una incapacidad para proyectar. Quizás por ello, cuando estaba finalizando mi carrera decidí seguir la vía del urbanismo, presumiendo que los compromisos en términos de

Están en el suelo y es una procesión de caprichos, espectros y monstruos que hacen difícil el movimiento en este espacio.

Fernando Tavora (1923), arquitecto desde 1949, actual presidente de la Comisión Rectora de la Facultad de Arquitectura de Oporto y maestro reconocido de Alvaro Siza, nos habla con gran animación usando el inagotable anecdotario de su dilatada experiencia. Y, sin embargo, evita cuidadosamente definirse.

Oporto tiene las nieblas del río que la velan hasta hacerla desaparecer y Fernando Tavora —un estilo de raza vieja, avisa y cautelosa que a veces también nos vela su opinión.

diseño en el urbanismo eran inferiores que en la arquitectura. Bueno, con aquella seguridad de que el urbanismo no es para realizar; la salida para los que no quieren realizar.

Cuando terminé la carrera me vine a trabajar a la Cámara Municipal de Oporto, exactamente en este estudio, donde hice mis primeros trabajos de urbanismo. Dado que nuestros contactos mayores eran con los italianos y mi formación, por lo tanto, estaba más orientada en ese sentido, me fui a Italia, a Milán. Creo que la influencia milanesa se nota claramente en los trabajos de esta primera época.

Fue después, —un poco a través del urbanismo—, como empecé a proyectar. Pero esto ocurrió muy tarde.

Estuve dos años sin ser capaz de hacer ningún proyecto. Hasta tal punto que unos amigos me encargaron el proyecto de una casa y yo, que me sentía totalmente incompetente para realizarlo se lo pasé a un compañero y fingía ante ellos que lo estaba haciendo yo.

J. F.— De estos comienzos profesionales son los proyectos de Campo Alegre y de Ramalde...

F. T.— Sí, a ellos me estoy refiriendo. Esos trabajos representan la fuerza y el vigor intelectual que tenía en aquel entonces... porque yo era un gran luchador contra el *statu quo* oficial.

El trabajo de Campo Alegre tiene una historia curiosa. Allí trabajaron Muzio y Piacentini. En esa zona preveían incluso un centro de ciudad, en la idea de los centros direccionales italianos. El proyecto, en su ejecución por el Ayuntamiento, iba poco a poco siendo traicionado, bastardeándose. Fue entonces cuando nos encargaron que adaptáramos el plan italiano a las nuevas circunstancias. Yo consideré que eso no podía ser; que habría que resolverlo de otra manera. Entonces hice este plano, en parte aquí, en el servicio, a escondidas. Un día se lo enseñé al jefe y decidió seguir adelante con él. No llegó a desarrollarse mucho más porque, al poco tiempo, y en una visita, el Ministro de Obras Públicas consideró que era un desastre, que el Ayuntamiento no podía estar trabajando así. Se enfadó con el alcalde; y a mí... casi me echan.

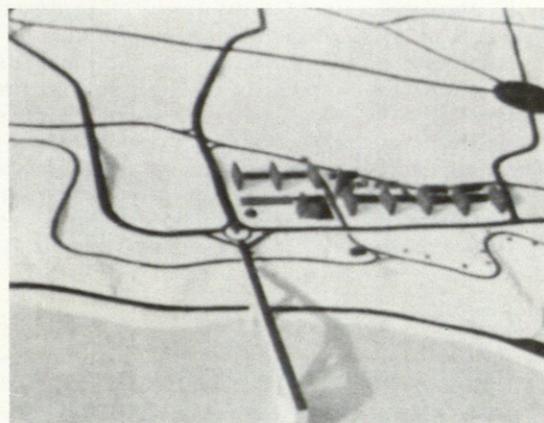
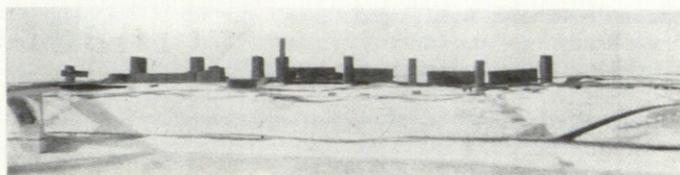
Sin embargo, desde el punto de vista de los compañeros de profesión —porque había un grupo que fomentaba esta posición moderna— el trabajo tuvo cierto éxito.

El otro trabajo, el de Ramalde, es un poco más serio. Fue un encargo de la Seguridad Social que estaba construyendo en aquel momento el barrio de Alvalade en Lisboa. Alvalade tenía una traza que en aquel momento a los arquitectos nos parecía terrible. Era una planta de calles dispuestas en cuarteles, con calles principales y secundarias... quizás hoy se miraría de otra manera. Bueno, la orientación que recibimos fue la de hacer un plano semejante y yo, una vez más, pensé que debía ser un plano moderno, y moderno implicaba continuidad de espacios, bloques abiertos... De este proyecto se realizó una parte.

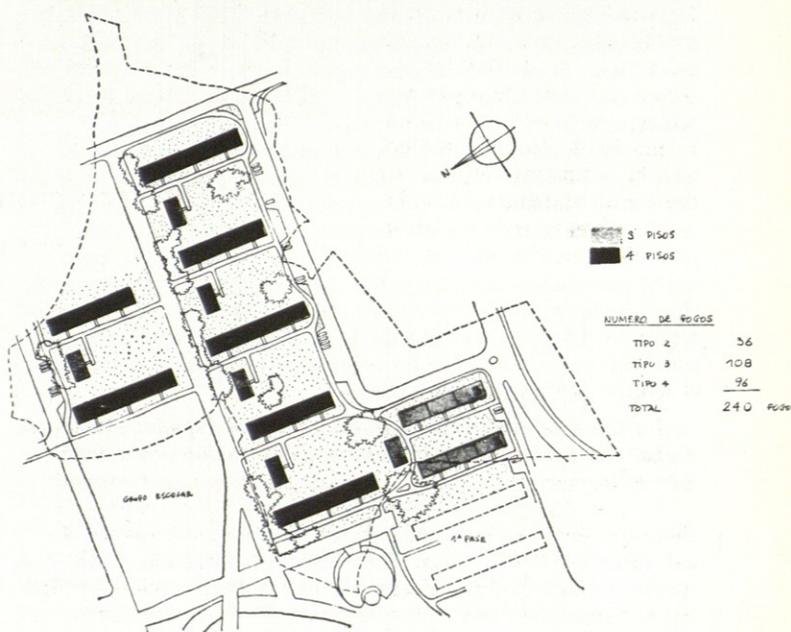
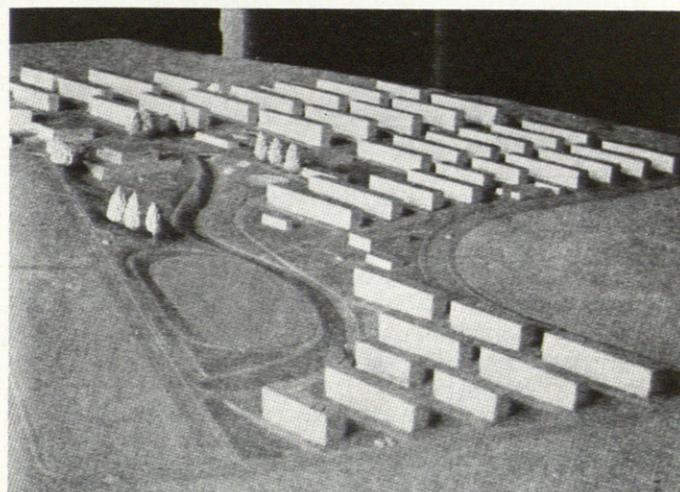
J. F.— Por estas fechas también Vd. publicó "O problema da Casa Portuguesa". ¿Era este escrito ya un modo de defender una forma de realizar la arquitectura moderna promediando entre el funcionalismo y el historicismo?

F. T.— "El problema de la Casa Portuguesa" fue la contestación a un artículo publicado por un historiador en el que se lamentaba porque no se hacía arquitectura portuguesa tradicional.

Yo defendía en este texto lo que se llamaba la *tercera vía*, en el sentido de una evolución de la arquitectura moderna con capacidad de identificación con lo tradicional. Una posición que significaba una cierta desconfianza de algunos caminos de la arquitectura moderna, que reconocía la incapacidad de esa arquitectura para resolver algunos problemas, no sólo en términos de construcción; y, a la vez, una repugnancia por lo que se llamaba arquitectura oficial, que en aquel momento atravesaba una crisis muy grande. La postura del salazarismo contra lo moderno era muy fuerte. Si me permites una pequeña anécdota para explicar el clima que se vivía, te diré que el



Vistas de la maqueta de la zona residencial de Campo Alegre (1949).



Maqueta y plano de la unidad residencial de Ramalde (1952).

plano de Ramalde fue dibujado aquí —éste era el despacho de los delineantes— con sombras arrojadas. Un día vino el Director General de Urbanización y ordenó quitarlas “porque el Ministro con sombras no lo va a aprobar”. Las sombras tenían para él un significado terriblemente *corbusiano*, moderno.

Resumiendo mi postura, la cuestión era buscar aquello que yo llamaría una arquitectura realista.

El libro, mejor dicho, el prospecto, en su momento no tuvo gran eco, ni tan siquiera entre los arquitectos.

Solamente lo consideraría como el precursor de la “Encuesta de la arquitectura popular en Portugal” que ya tuvo más repercusión en la escuela y en mi actividad profesional. Tuvo, por ejemplo, una respuesta inmediata y directa en mi Casa de Vacaciones en Ofir, que es un intento de utilización de materiales sencillos para hacer arquitectura moderna. La presenté en el XI Congreso del Ciam en Otterlo, en Holanda, y en 1959. Era algo que el CIAM empezaba a entender en ese momento.

J. F.— *Alvaro Siza, en algún escrito, ha citado que su estudio fue para él las puertas de la arquitectura internacional, que aquí pudo conocer en 1955 la obra de Alvar Aalto o el libro de la Historia de la Arquitectura de Zevi. Entre sus contactos internacionales, sin duda, uno de los más importantes sería esta asistencia a los Congresos del CIAM.*

F. T.— Si yo tuve entonces alguna importancia se debe, por un lado, a que yo vivía intensamente ese tipo de problemas y, por otro, a que estaba ligado a la Escuela. Mi situación escolar me obligaba a estar al corriente de lo que estaba ocurriendo. Y a transmitirlo.

Los dos portugueses más ligados al CIAM éramos Viana de Lima —un arquitecto de Oporto un poco mayor que yo, de unos setenta y dos años—, que estaba vinculado al estudio de Le Corbusier, y yo, que lo estaba a través de él.

Por esta doble circunstancia, yo era la persona que estaba en mejores condiciones para divulgar la *buena nueva* que entonces estaba ocurriendo. También hay que tener en cuenta que esta abundancia actual de revistas y libros no existía. La información era muy limitada. De ahí que el contacto personal que siempre es mucho más rico que la información escrita, tuviera una importancia muy grande.

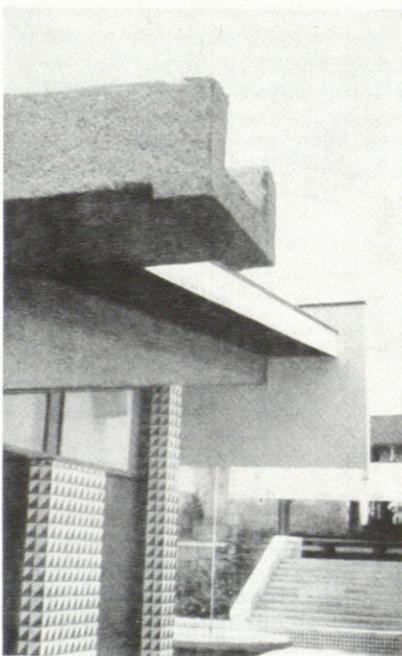
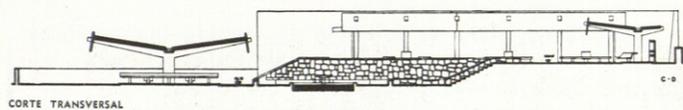
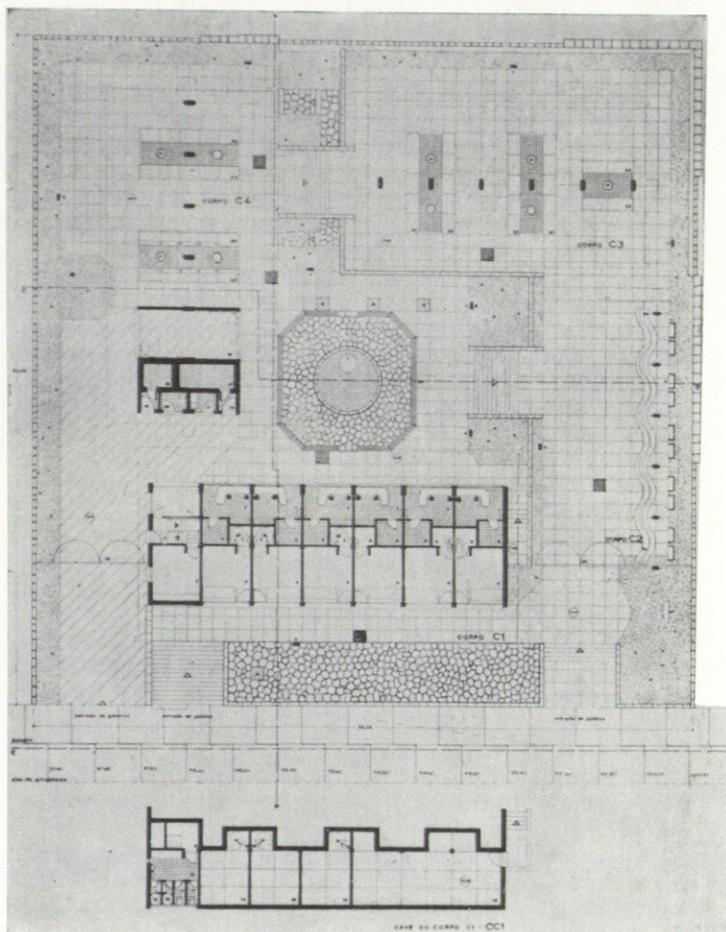
Hablando de los CIAM, el primer congreso al que asistí fue en Inglaterra, en Hoddesdon en 1951. Era un CIAM de posguerra en el que Le Corbusier decía cosas como: “bueno, nosotros pensábamos que las casas no necesitaban cerraduras y hoy estamos convencidos de que las necesitan”. Era el Le Corbusier de Chandigarh, de una arquitectura india, de ese gran espacio verde lleno de manifestaciones espontáneas. Y era el CIAM en el que cuando Tange presentó sus edificios de Tokio, Rogers afirmó que eran intensamente japoneses.

Yo sentía que algo estaba cambiando *profundamente*. El CIAM, la Carta de Atenas... todo estaba un poco en crisis y discusión. Había una fuerte contestación.

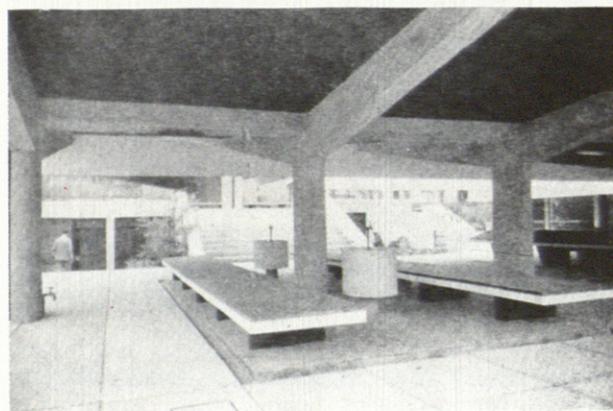
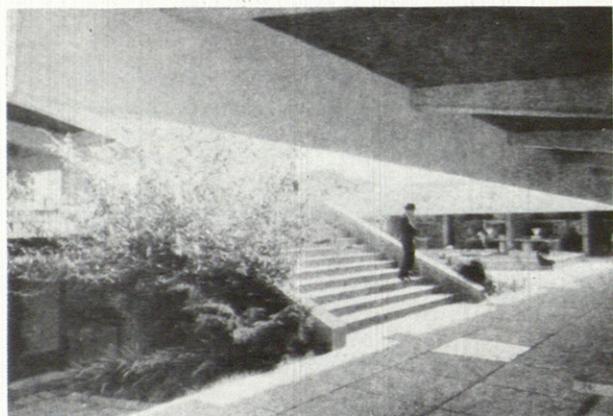
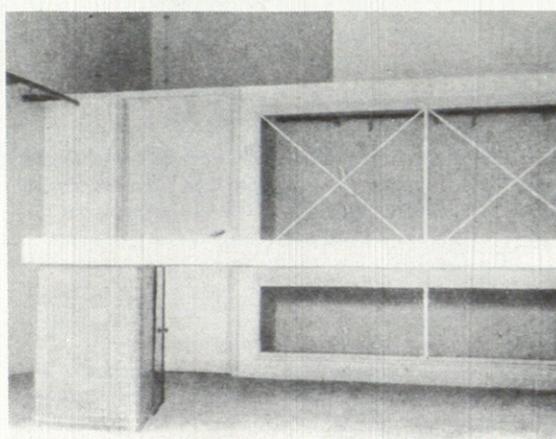
No era el caso de los portugueses, veníamos de un país pequeño, aparecíamos por primera vez en el congreso, pero había un sentimiento de cambio, de mudanza... y ello era muy claro, incluso en la propia figura de Le Corbusier. Gropius ya estaba en E.E.U.U. y empezaba a cometer sus pequeñas traiciones americanas, y Le Corbusier estaba evolucionando en el sentido que todos conocemos.

J. F.— *En este momento de los CIAM de post-guerra, ¿cómo actuaba Le Corbusier? ¿Quiénes estaban, quiénes dominaban la escena?*

F. T.— Yo tengo dos personajes míticos en mi vida. Uno es Picasso y otro Le Corbusier. No olvidaré nunca la primera vez que fui a Barcelona y la gran ilusión que tuve al ir al Museo a ver los cuadros de Picasso y, al mismo tiempo, la gran desilusión al ver que pintaba sobre una tela, con pinceles, con tintas,... igual que todos los demás. Tenía de él una idea más mítica. Le Corbusier era un personaje poco simpático. Su ponencia era siempre oída; era realmente el personaje del Congreso. En



En esta página y en la siguiente, Mercado de Vila da Feira (1953-59).



cierto modo apartado, —en apariencia—, de la pequeñez de los demás grupos de arquitectos. Para ilustrar esto, te diré que yo saludé sólo una vez en mi vida a Le Corbusier. Lo encontré por casualidad, medio dormido, en la habitación, y le dije: “Buenos días”. Ese fue el único contacto verbal. El clima era un poco ese: un grupo de sabios presidido por el sabio mayor.

Había otros muchos personajes. En el primer Congreso al que asistí apareció la nueva generación de ingleses en torno a los Smithson. También los italianos, Rogers, Albini, Gardella, menos simpático... Quien me produjo una impresión grande en el Congreso de Yugoslavia fue Sert. Era un personaje muy lúcido, con muy buenas relaciones, muy conversador, con facilidad para los idiomas... aunque desde el punto de vista profesional no era un hombre que presentara trabajos.

Gropius era una personaje lejano, que siempre estaba al lado de su esposa... Otra esposa interesante era la de Tange. Las mujeres siempre hacen un segundo Congreso.

También estaba Bakema, que presentaba unos trabajos difíciles de entender, inventando sobre lo inventado, el cuadrado sobre el cuadrado, más el cuadrado por el cuadrado.

El ambiente era atractivo porque la gente que había era muy diversa, aunque existiera un fuerte carácter nacional de cada una de las representaciones.

Para nosotros, los portugueses, el Congreso era la gloria. Tener contacto con toda esa gente...; pero yo, aunque no lo parezca, soy muy tímido. En las reuniones internacionales me encuentro bien, me gusta asistir, pero no tengo realmente capacidad de participación. Siempre he participado más como observador que interviniendo en las discusiones, salvo en los contactos personales como en el caso de Coderch, Albini o Gardella. Vamos metiendo nuestra pequeña cuña con algunos proyectos, como el caso del mercado de Vila de Feira, que está publicado en un libro del CIAM.

Después, con la creación del TEAM X no he vuelto a participar aunque recibía alguna información de Holanda.

J. F.— Ha citado a J. A. Coderch, que me parece un personaje con el que se podrían establecer algunas “simetrías ibéricas”, diríamos, con respecto a su obra: ¿qué opinión guarda de él?

F. T.— Era una persona encantadora, admirable, muy taciturno, metido en sí mismo; tenía un aspecto de verdadero artista. Siempre tuve interés por las obras de Coderch. Me parecía una obra fundamentalmente honesta, tranquila, con una gran capacidad de comprensión, de relación con los sitios, con la vida y con la ciudad. Pero, sobre todo, lo que me impresionó muchísimo — a mí que soy una persona sensitiva y, además, un poco moralista— fue su sinceridad, su honestidad, su estructura personal, muy segura y muy seria.

Me acuerdo de algunos trabajos que llevaba Coderch a los Congresos y me parece que incluso llegué a escribir un artículo sobre alguno.

J. F.— Citábamos antes su estudio como el lugar por donde se introduce en Oporto la obra de Alvar Aalto. En España y en fechas similares, la influencia del organicismo nórdico y, en especial de este arquitecto, fue grande.

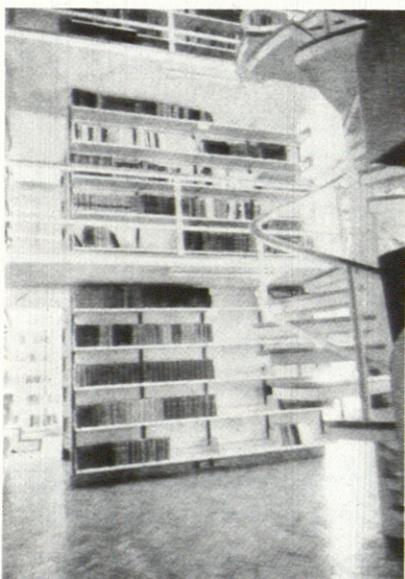
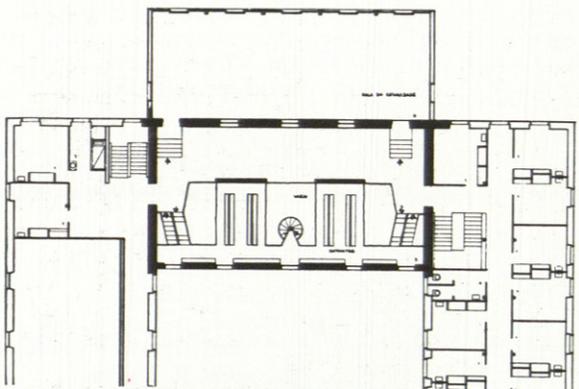
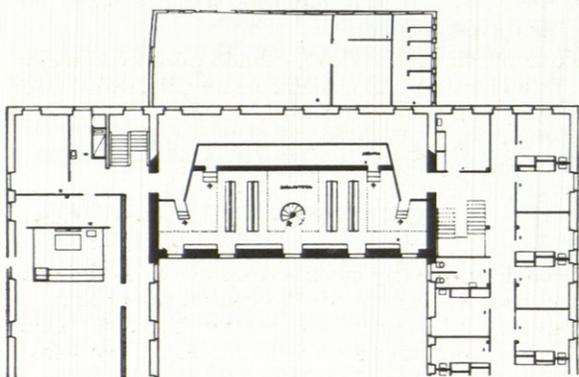
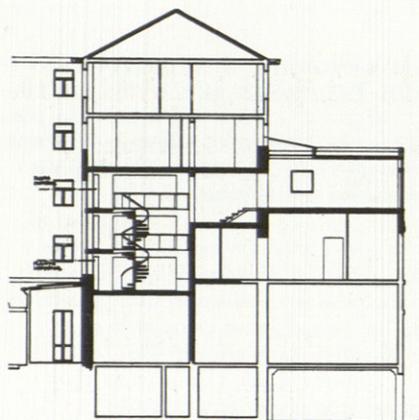
¿Puede explicarnos la importancia que tuvo para Vd. y para Oporto esta figura?

F. T.— Yo no tenía en aquella época contacto con Alvar Aalto, pero en mi preocupación por lo que pasaba por el mundo encontré que tenía ciertas afinidades con él.

Sin duda, al personaje más importante al que influenció fue a A. Siza, no tanto en cuanto a tendencias formales pero sí conceptuales.

Para el resto fue, más que un movimiento, una moda. En la Escuela había más afición a las modas que a los movimientos estructurados seriamente.

Aquí fue un personaje considerado, pero no llegó a ser popular fuera del recinto de la Escuela. Para nosotros es posible que en esa época A. A. fuese el personaje que aparece como el



Reforma del Instituto Nun' Alvares. Santo Tirso (1952-53).

Dios para resolver la tragedia: una figura de prestigio que resolvía los problemas que se nos presentaban.

J. F.— *La arquitectura de Alvaro Siza es hoy un fenómeno internacionalizado. ¿Podría referirse a la obra de su famoso discípulo?, ¿Qué cree que le convierte en una figura tan aceptada?*

F. T.— A pesar de que hace poco he dado una conferencia sobre Siza y que hace algún tiempo le escribí una carta que se hizo pública, tengo una terrible dificultad para hablar de él. Por un lado, yo no soy un crítico y, por otro, me liga a Siza una amistad tan profunda que soy de las personas que menos conocen la obra de Siza como arquitecto.

Realmente, Siza tiene dos cualidades que raramente se dan unidas: es una persona muy inteligente, con una sensibilidad superior. Naturalmente estas dos cualidades reunidas tienen que producir un famoso y notable arquitecto. Pero si a ellas se añade una tercera para mí todavía más importante como es la energía no solamente para la concepción sino para la defensa, para la lucha por sus ideas, se tiene que producir un personaje fortísimo y riquísimo.

J. F.— *Ahora es Vd. su cliente...*

F. T.— Como presidente de la Comisión Instaladora de la Nueva Escuela de Arquitectura, figuré como el "dueño" de la obra, como el cliente de Siza. La obra le fue encargada por unanimidad, pero él se queja mucho de que no hay peores clientes que los arquitectos.

La verdad es que yo no llego a saber si vale la pena discutir con Siza o si lo mejor es dejarle hacer lo que él quiera. Digo esto porque sé que la discusión no va a resolver más que tonterías del tipo de abrir tal puerta a derecha o izquierda. Y por otro lado, porque sé que él, haciendo lo contrario de lo que yo pienso, lo hará bien, porque la arquitectura tiene eso, que lo inverso también es verdad. Muchas veces me ocurre que las opiniones del cliente contrarias a las mías no alteran, sin embargo, para nada el proyecto.

J. F.— *¿Considera Vd. que se han producido cambios importantes en la manera de hacer entre el "Siza portugués" y el "Siza internacional"?*

F. T.— Tengo la sensación de que Siza, al margen de sus primeras obras, ha adquirido un cierto grado de universalidad en sus trabajos, incluso en aquellos más arraigados en la tradición portuguesa. Pienso que esa universalización ya existía en estos temas y que al margen de que ahora proyecte para Berlín, E.E.U.U. u Holanda, su lenguaje sigue siendo igual a sí mismo... excepción hecha en la dimensión de las obras. Nosotros aquí, en Portugal, hacemos casitas y, de hecho, eso es lo que siempre hizo Siza.

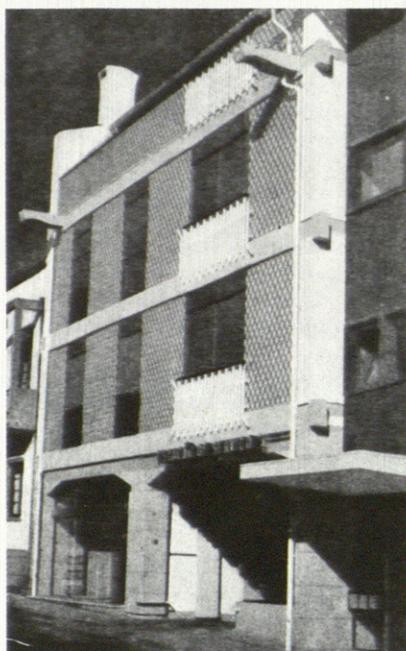
J. F.— *Alvaro Siza ha dicho que "un lugar vale por lo que puede o se desea que sea, no por lo que es". Esta frase nos recuerda una suya en la que señala que "el valor de la idea principal en el proyecto es el resultado de una larga meditación sobre el tema, su significado actual, la dinámica de vida que abriga". Vd, profesor al fin, ¿cómo nos hablaría de su entendimiento de la arquitectura?*

F. T.— Fui educado en esa asociación de elementos que dice que hay un programa; se hace el organigrama, se juntan las partes, se resuelve el problema funcional y se ejecutan los alzados, y tendría por corolario el que "una buena planta produce siempre un buen alzado".

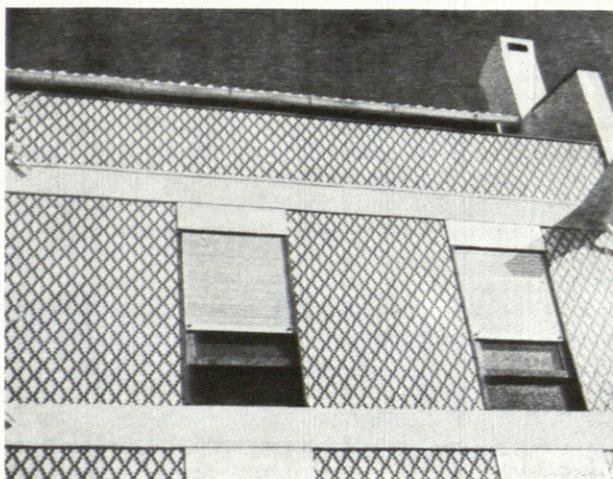
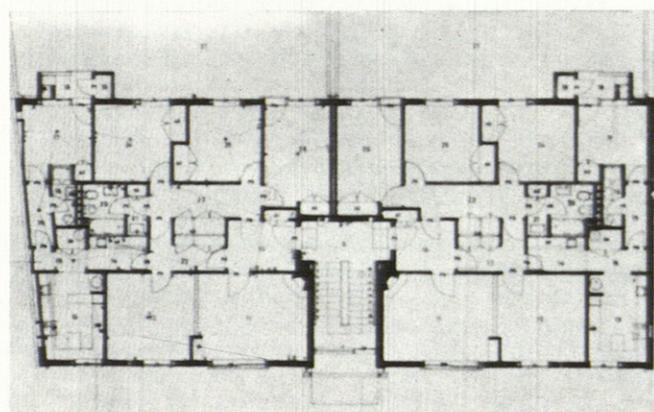
Hoy tengo una visión más libre.

Procuro en lo posible no sectorializar los factores, incluyendo hasta los más ridículos, integrándolos, buscando que el proyecto nazca con toda su personalidad dentro de un pequeño universo que tiene carácter propio, fuerza propia y sus propios condicionantes.

Dibujo muy poco, porque pretendo integrar tantas cosas que es más un trabajo mental que una visión física.



Viviendas en la Rua Pereira Reis, Oporto. 1958-59.



Naturalmente que en un determinado momento la forma física aparece, pero nace con ciertas garantías, con capacidad de resistencia.

Por otro lado, el destino ha querido que los encargos de trabajos hayan venido de personas muy ligadas a mí. No fue por casualidad que el Mercado Da Feira esté hecho en el lugar donde nació mi padre, o que el Ayuntamiento de Aveiro ocupe el solar del palacio de mis antepasados, o que tenga una fotografía de la boda de mis padres en el Convento da Costa, de cuyos dueños eran amigos.

Siempre establezco así con los trabajos una relación de familia, de amistad. De modo general, no soy extraño a las cosas, por lo que parte del trabajo ya está hecho cuando empiezo. Yo creo que el proyecto, la obra, es más la traducción de todos los condicionantes: el amor por el sitio, por el cliente y la comprensión de ambos, del contratista, de las cuestiones económicas, de las ordenanzas...

Hago lo que puedo, como puedo, cuando puedo y lo mejor que puedo. Es una visión extremadamente sencilla, realista, sin que por ello sea primitiva o primaria.

J. F.— Entrando en algunas obras suyas en concreto, en el parque de Matosinhos y, en especial, en el pabellón de tenis, encontramos un doble tema recurrente en su obra: el interés por el lugar y el valor de los materiales. ¿Podría explicarnos cuáles han sido sus principales intenciones?

F. T.— Debo decir que hay muchas cosas que he hecho que no me gustan, porque fueron realizadas con mucha prisa o porque el momento o las condiciones no eran favorables, pero que siempre las veo con mucha *morriña*, un poco como a las mujeres amadas. El Pabellón de Tenis es una de las obras que aún me gusta, y me recuerda momentos de gran convicción en mi vida profesional. El problema que se planteaba era marcar el parque con un edificio. Se podía haber construido una pequeña tribuna para espectadores que quizá fuera más útil, ya que se da la circunstancia curiosa de que el Pabellón no sirve absolutamente para nada. Es el máximo elogio que se puede hacer de un edificio: "que no sirva para nada". El Pabellón no se usa, porque es incómodo, se ve mal desde allí y la gente se queda abajo. La idea fundamental era crear allí un objeto que tuviera cierta presencia, que marcara el eje de las pistas de tenis y que sirviera como punto de referencia, como ocurre con la piscina de Siza, ya que el parque es muy pequeño, está en un jardín privado. La vegetación sirve para separar la lectura de los distintos espacios y dar una cierta sensación de amplitud a través de la dimensión de los edificios.

El Parque fue un convento de frailes que se instalaron allí en el siglo XV, y después, propiedad particular. Existían la avenida, la capilla, el claustro, la alberca, por lo tanto, ya había unos elementos que daban una estructura que yo quería mantener. El proyecto duró años, se tardó bastante en hacer. El municipio me pagaba al final de cada año, según lo que se había hecho.

Yo funcioné allí como el padre prior del convento. Iba con los jardineros indicándoles lo que debían hacer. Había un jardinero del que Siza se acordará muy bien. Era un antiguo cantero que incluso me daba consejos, a los que a veces hacía caso. Se iban comprando algunas piezas de piedra antiguas... Todo esto pasó en una situación muy familiar, casi doméstica. Nosotros hablábamos con el Alcalde, una persona muy sensible, que era muy amigo de Siza. Era un hombre para quien el dinero no tenía gran significado. Consideraba que lo importante era hacer las cosas bien hechas.

Quando empecé el proyecto me di cuenta que el plan de accesos del Puerto de Leíços le afectaba. La zona del claustro quedaba totalmente cortada por las salidas del puerto. El nudo tenía un conflicto de tráfico frontal, con un cruce muy desastroso. Decidí llevarle al director del puerto una solución para apartar los accesos del parque y resolver el problema del nudo que había detectado. El hombre se quedó encantado. Me dijo que llevaban pensando tiempo en ello y no habían dado

con la solución. De aquí partió nuestra relación con el trazado y el seguimiento del plan general del puerto: los aparcamientos, las conexiones... Llegamos incluso a hacer algunos proyectos de instalaciones que luego se quedaron en el aire.

J. F.—Visitando la Finca de Matosinhos observábamos que tanto en algunos aspectos de la construcción del tenis como en la puerta de arriba se podía apreciar una cierta influencia de la arquitectura oriental. Ese orientalismo, si es que existe, ¿proviene de alguna interpretación de la arquitectura portuguesa o bien pertenece a una elección más personal?

F. T.—Fui a Japón justo después de hacer el proyecto del Pabellón, antes de su ejecución. Hay algunos detalles que resultan del viaje. Apenas algunos detalles. Pero el proyecto es anterior al viaje, por lo tanto, podría decir que hay alguna influencia japonesa en el detalle. Es posible que quizás haya alguna lejana influencia oriental porque también la hay en la arquitectura tradicional portuguesa a partir del S. XVII. Son determinados problemas de cubiertas, de algunos detalles, de color, temas de ambiente... Y aunque ello no está totalmente probado, existió también en toda Europa. Es posible que este sentimiento exista en el Parque no totalmente consciente. Japón no es un país del que esté enamorado apasionadamente, no es un país que me toque directamente para vivir sus costumbres. Es algo más abstracto. Esa presumible influencia oriental vendrá quizás de la corriente que afecta a la arquitectura portuguesa del Barroco.

J. F.—El proyecto más reciente que publicamos es la Posada. Entru Vd. de lleno en un tema de actualidad como es la restauración y la inserción de lo nuevo en lo antiguo. ¿Podría explicarnos a través de este ejemplo su opinión sobre estos aspectos?

F. T.—En primer lugar, por mi experiencia, yo he estado ligado a este tipo de problemas. Y tengo la certeza de que la arquitectura no es un juego; es decir, coger un edificio antiguo no es ponerse a hacer decoración y remozarlo, ni ponerle un traje nuevo. Llegué a la convicción de que los problemas de tocar este tipo de edificios, los problemas de patrimonio o de arquitectura nueva, no son en realidad un problema diferente. Si yo tengo un agujero, un espacio entre medianeras, yo no tengo algo preexistente, pero tengo una responsabilidad, una preexistencia que está a mis dos lados y que me está condicionando muchísimo. No tengo un edificio, pero tengo un entorno que en cierto modo también debería tratarse como un problema de restauración. Por lo tanto, siempre es un problema de creación; así, en un espacio (y más en un edificio) debemos actuar como un médico, como un cirujano que hace un chequeo y conoce bien el problema sobre el que va a actuar. En el caso de la Pousada se hizo un estudio histórico profundo, un estudio arqueológico, y eso nos dio un sentimiento del edificio, del espacio, de la fuerza del edificio, del color de los ojos del edificio, y, por lo tanto, de las imposiciones del edificio. Porque todos los edificios tienen su propio carácter, su historia... y eso es lo que yo pienso que nosotros como arquitectos debemos analizar, debemos considerar rigurosa y científicamente. Una cosa que se analizó fue cómo creció el edificio, cómo se fue construyendo. Nosotros quisimos integrarnos en ese crecimiento. Este Pabellón es como una fatalidad. Si esta ampliación la hubieran hecho los frailes del s. XVIII, seguramente hubieran hecho algo parecido, algo con el mismo sentido; claro que los frailes empleaban pies derechos de 6 ó 4 metros y nosotros ahora tenemos que utilizar otros valores como la economía, los medios..., lo cual condiciona bastante.

Hay algo que marca la evolución del edificio, algo que nosotros debemos respetar, algunos factores que definen esta evolución; problemas de escala, problemas de un cierto ritual, problemas de ambiente. No entiendo que un convento sea tratado como una discoteca. Puedo comprender que alguien

pueda hacerlo, que alguien entienda una discoteca dentro de un convento. Pero yo no.

Esto es lo que pienso que da fuerza a este tipo de soluciones y que da al edificio un carácter propio. He tenido algunos problemas de excavación, problemas legales, intervenciones que me forzaron a cambiar algunas cosas... problemas de gusto en determinados puntos. Precisamente por eso, porque yo me sentía el edificio, me sentía "yo" el edificio y como consecuencia hablaba en nombre del edificio. Cuando me decían "estas salas son muy grandes, aquí se pueden hacer cuatro salas", yo contestaba: "quien no tiene dinero, no tiene vicios". El edificio tiene un ritual, un ritual de espacio que nosotros debemos respetar. En caso contrario, estamos destruyéndolo completamente.

La obsesión de la conservación del Patrimonio que yo tengo quizás denota una falta de creación. En los períodos creativos no ha existido este interés. Hay una cierta decadencia en esta obsesión por conservar los edificios. Sin embargo, muchas de las actuaciones sobre los edificios han terminado destruyendo éstos. Muchas veces, mejor hubiera sido dejarlos como estaban en esa idea romántica de verlos destruirse por el paso del tiempo. Con frecuencia se caricaturizan los edificios, los hacen aparentemente más ricos, más lucidos, les estiran la piel... pero hay algo equivocado. Yo vuelvo a lo de antes, es un problema de convicción, de llegar a comprenderlos, y lo demás —como se dice en el Evangelio— viene por añadidura.

J. F.—Para terminar, ¿qué opinión le merece la situación actual dentro de lo que se ha denominado condición posmoderna?

F. T.—Sí, lo que se dio en llamar modernidad, se ha visto interrumpido, hay un clima nuevo. Un clima no sé si moderno. Yo interpreto *post-moderno* como continuidad de lo moderno. Este *post-moderno* es más un retraso, un *anti-modern*, un *no modern*. Para mí es una tremenda desilusión porque cuando leo la teoría del *post-modern* estoy de acuerdo, pero cuando veo la práctica no me interesa absolutamente nada. Realmente veo algunas paradojas. Cuando yo pensaba que la arquitectura moderna iba a evolucionar hacia una consolidación de las situaciones locales, cuando yo esperaba por lo tanto una gran variedad de soluciones, lo que encuentro es una "Coca-cola", peligrosísima que se generaliza en el mundo.

Cuando veo que la gente deja de beber el vino de su tierra —de buena calidad—, para beber esa especie de "Coca-cola", me quedo impresionado, en tanto que eso representa una especie de solución universal. A mí me parece que es exactamente la negación de aquello que no consideraba que debía ser la línea a seguir, porque, en cierto sentido, lo que está ocurriendo es que estamos volviendo a otra Carta de Atenas. No se genera una arquitectura en una escuela en cuatro o cinco años, sólo se genera en un siglo. Cualquier obra de cualquier arquitecto, por ejemplo la de Siza, es una obra continua que se puede observar a lo largo del tiempo. Lo otro es absolutamente imposible, falso.

En cualquier caso, mi sentido crítico es más sensitivo, menos intelectual. Me acuerdo que estuve en la casa de Ofir un arquitecto inglés, un arquitecto importante en ese momento en el panorama de la arquitectura inglesa, ligado al tema de las escuelas, y él vio una casa detrás de la mía, que está en una colina, en alto, de la llamada arquitectura moderna. Este casa tenía un terraza muy grande y el dueño me comentó un día que nunca se asomaba a la terraza porque siempre hacía mucho viento. Este arquitecto fue a esa casa y le pareció terriblemente desapacible. Después vino a visitar ésta y se tumbó en una cama y dijo: "Esto es lo que a mí me gusta. Si me apetece tumbarme en una cama, es porque la casa me gusta y eso es señal de que la casa está bien".

Soy de esa opinión: si me encuentro a gusto, me gusta, y me olvido de lo demás. No me fijo en detalles como otros. ¿No se han dado cuenta de que las personas que saben de más hablan mucho y hacen poco?



Parque Municipal de Conceição
y Pabellón de Tenis
Matosinhos
1957

El Parque Municipal de Conceição se asoma sobre el puerto artificial de Leixoes (Matosinhos), integrándose en un conjunto que ocupa la parte norte de este puerto.

El proyecto se inició con las obras de construcción del puerto, y no era tanto su intención la de construir un parque público municipal como la de impedir que la expansión portuaria fuese a invadir un emplazamiento cuyo significado ambiental e histórico debería ser mantenido. En efecto, además de su topografía, orientación y vegetación, el terreno disponía de algunos elementos

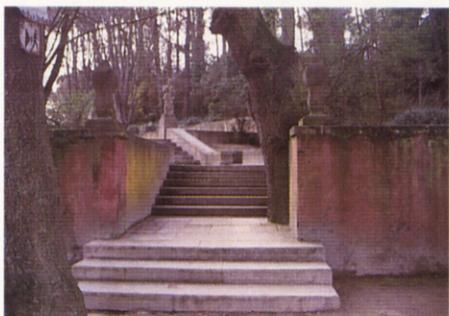
(claustro, capilla, fuente y alamedas) que pertenecían a un convento franciscano del siglo XV.

El Plan General, procurando compatibilizar los intereses portuarios con los municipales, preveía, además de la conservación e integración de los aspectos ya referidos, la dotación de un equipamiento cultural (museo de historia local y teatro al aire libre), equipamiento deportivo (tenis y piscina) y parque infantil, elementos éstos integrados en un recorrido viario, un paseo que permitiese disfrutar del conjunto ambiental.

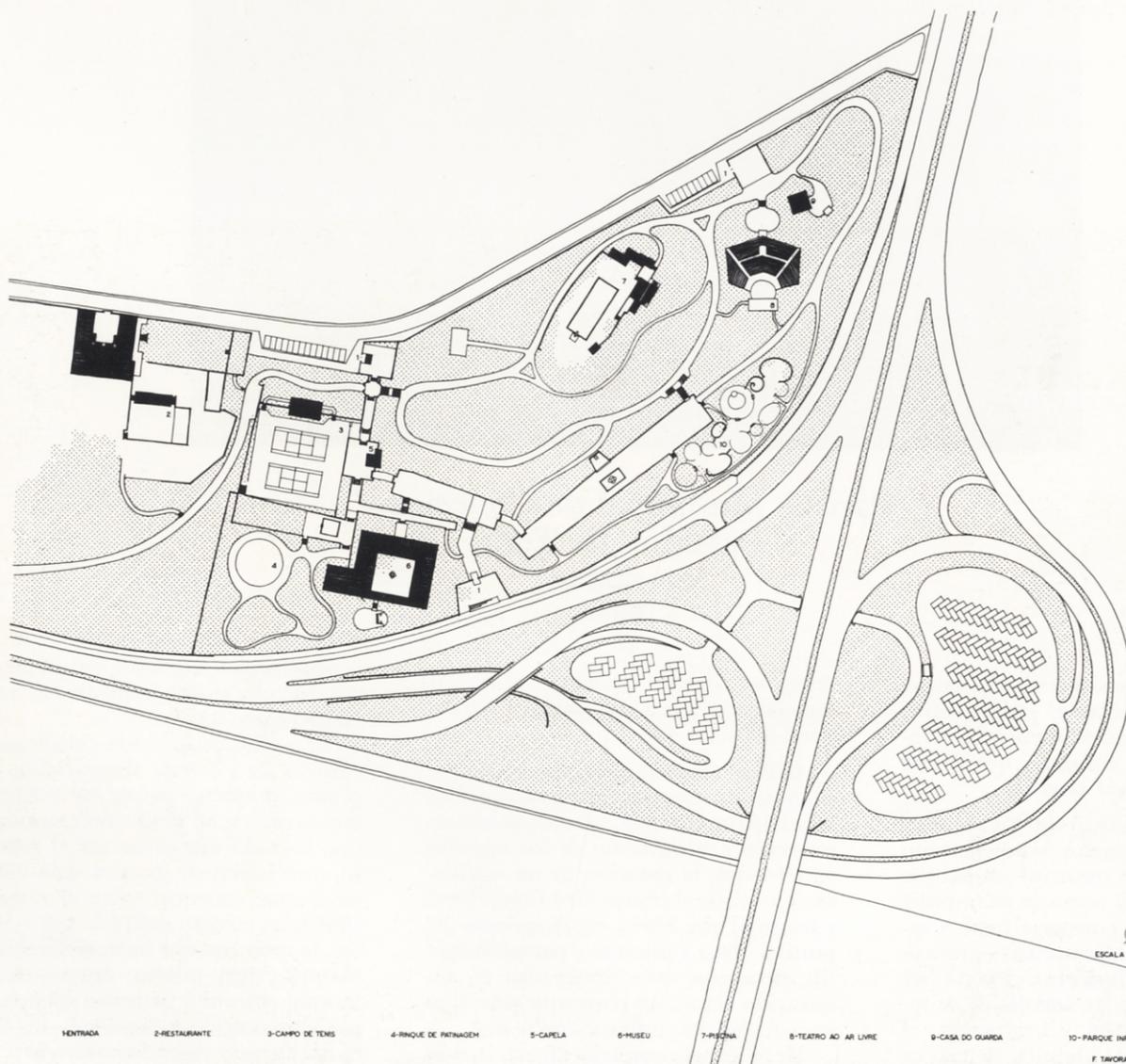
De todo este complejo, apenas fueron

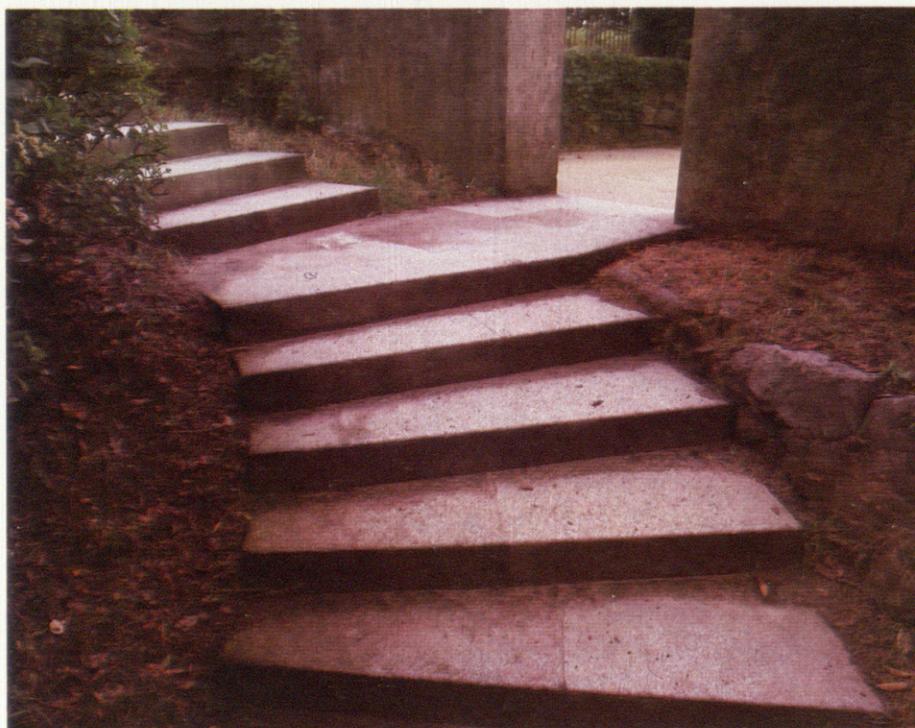
realizados los equipamientos deportivos, siendo el proyecto de piscina de Alvaro Siza.

El pabellón de tenis constituye un edificio de extrema simplicidad, cuya planta, donde se sitúan los vestuarios, está excavada en el terreno y dispone de una fachada que prolonga el muro de soporte lateral de granito, una tribuna en el piso superior, sobre el vestuario, siendo su espacio definido por elementos de construcción independientes (cobertura, viga, pilares, muros), que se asocian entre sí y permiten, por su propia organización y densidad, una lectura del espacio vegetal envolvente.

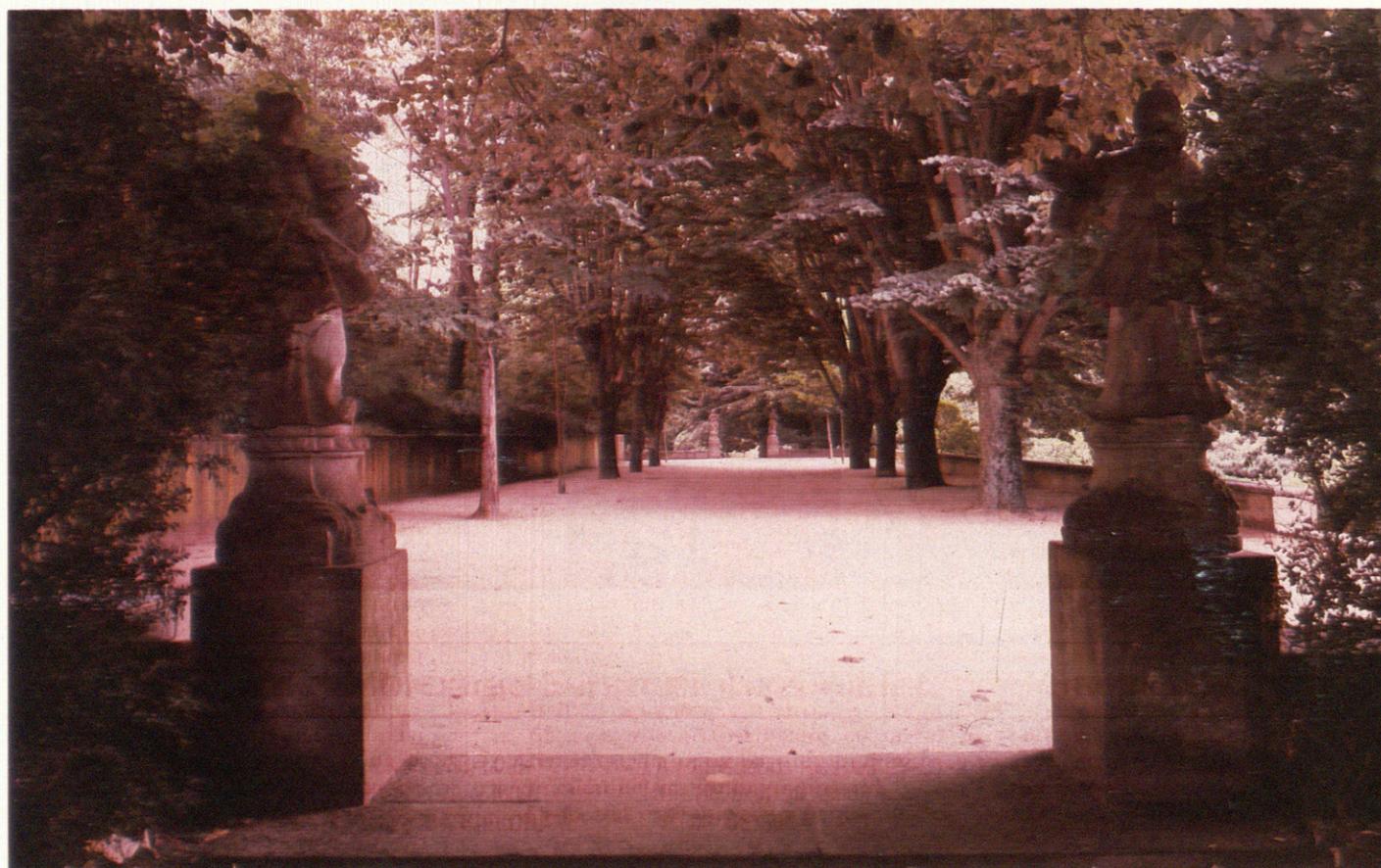


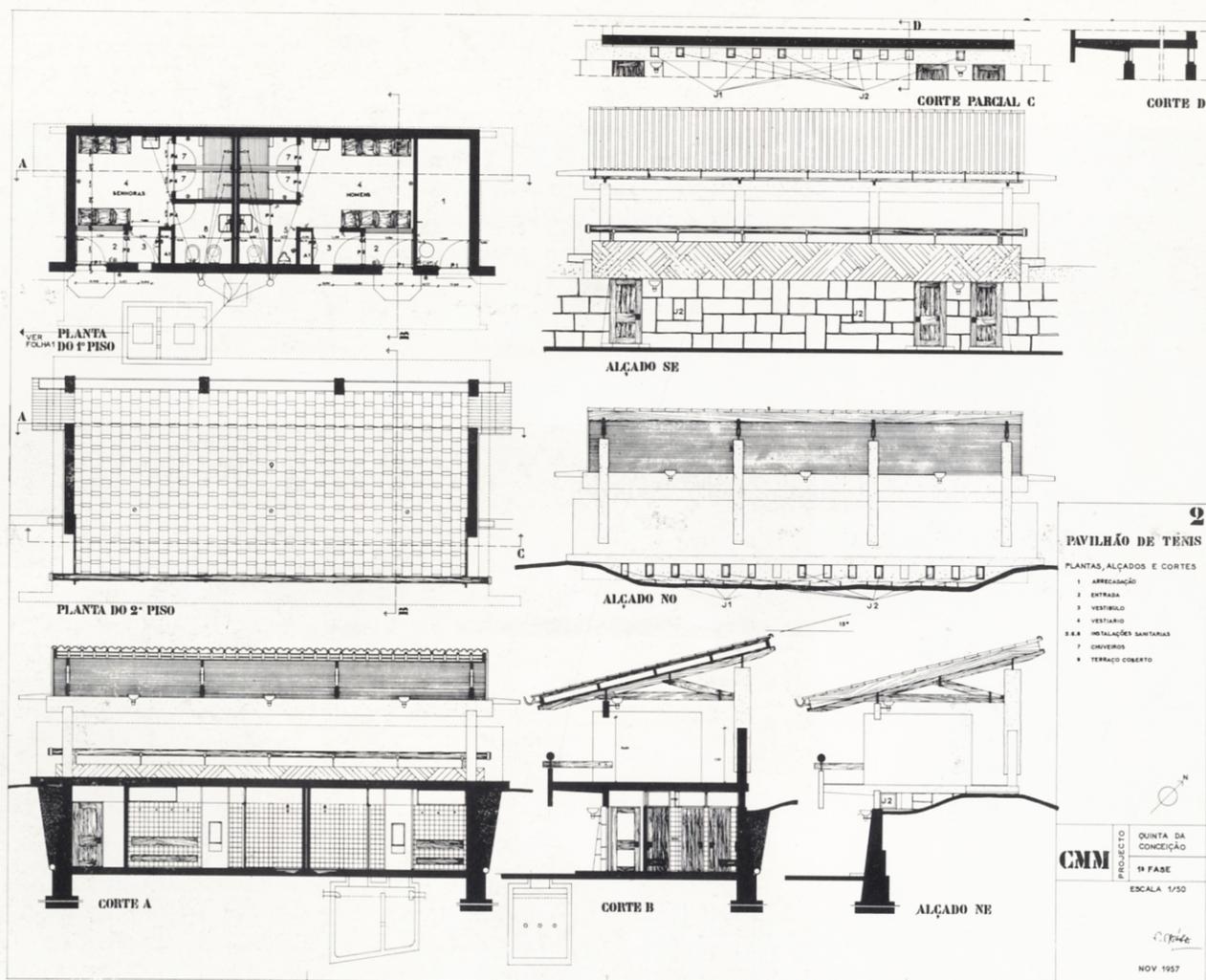
Fernando Tavora, como cuenta en la entrevista, ofreció a los responsables resolver también el nudo de tráfico y los aparcamientos cuando tenía el encargo de realizar el Parque, y en vista del escaso acuerdo con éste de la primitiva solución prevista. Tavora toma así las formas ingenieriles circulatorias, dándoles una importancia mayor y en favor de una interpretación orgánica, biológica, con analogías de gran literalidad.



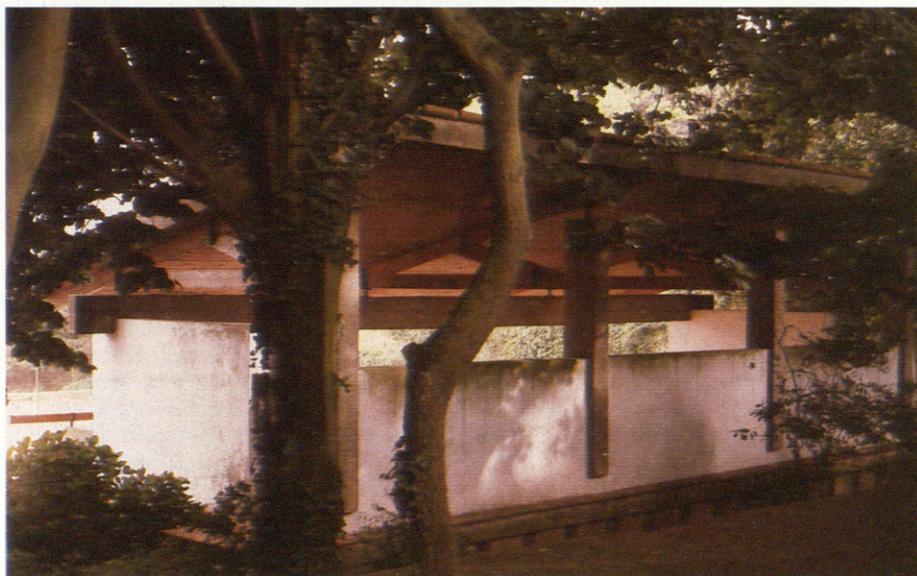


En esta página y en la anterior, distintos aspectos del parque.





En esta página y en la anterior, vistas y planos del proyecto del Pabellón de Tenis.





Casa de vacaciones

Ofir
1957

Una de las más elementales nociones de química enseña la diferencia entre mezcla y combinación. Tal noción nos parece perfectamente aplicable, en esencia, al caso particular de un edificio. Realmente hay edificios que son mezclas y edificios que son combinaciones (por no hablar de edificios mezcolanzas). En el presente caso, refiriéndonos a la casa construida en el pinar de Ofir, se procuró que fuera exactamente una combinación en la que entraron en juego una infinidad de factores de valor variable, pero todos a considerar.

Es decir, contra la práctica entre nosotros habitual de realizar mezclas de

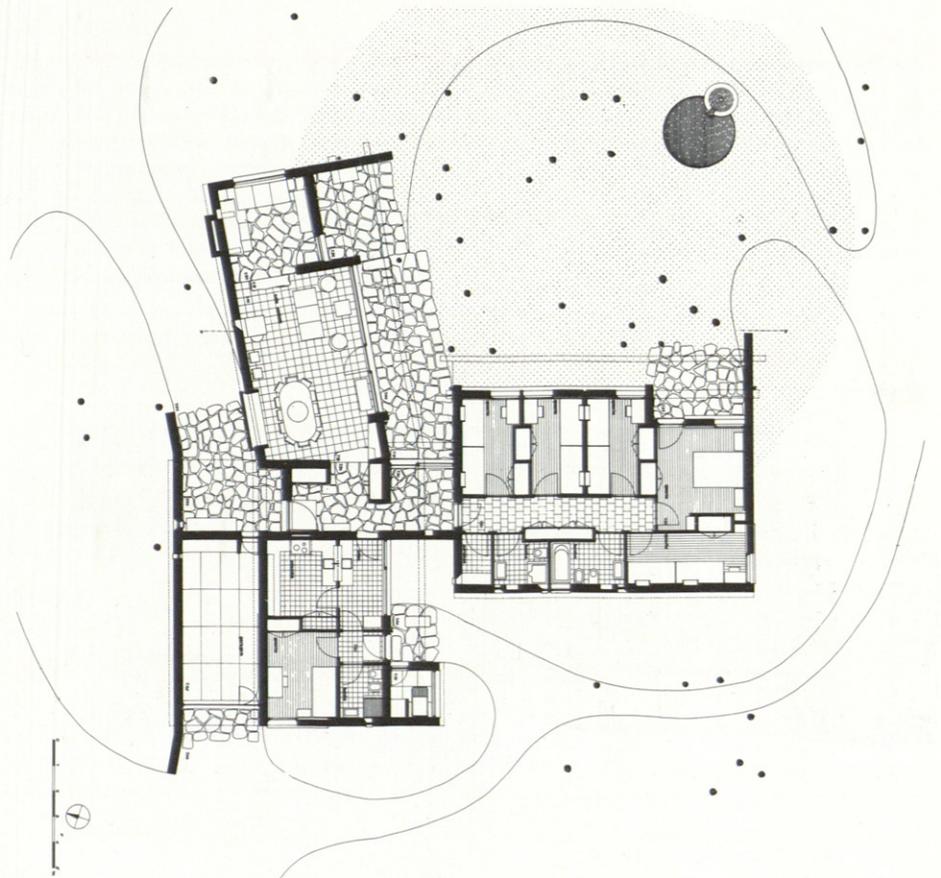
pocos elementos, se intentó una combinación de múltiples factores. No es, por cierto, fácil enumerarlos todos, dado su número y variedad, y ni siquiera es posible enunciarlos en orden de importancia.

La familia a la que la casa se destina tiene su orden, sus gustos, sus disponibilidades económicas. El terreno tiene una forma, un tipo de vegetación, una constitución. En verano sopla allí el enervante viento del Norte; en invierno, el severo Sudoeste. En Esposende y Fao hay construcciones con un tono propio; en la otra margen del río hay granito y esquisto, además de mano de obra especializada. El arquitecto tiene su capaci-

tación, su formación plástica, humana... En la obra todavía deben resolverse mil y un problemas —a veces enormes— de soleamiento, de aislamiento térmico y acústico, iluminación artificial, etc.

Fue dejando hablar a todos en un inolvidable y magnífico diálogo, buscando la auténtica *continuación*, como llegamos a esta realización. En cuanto a su valor intrínseco, o a su futuro, el juicio final dirá la última palabra; en cuanto al camino adoptado no se nos ofrece la menor duda de que sea el único para que nuestras obras, por su individualidad, alcancen valor universal.

F. T.





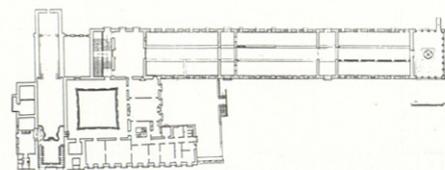
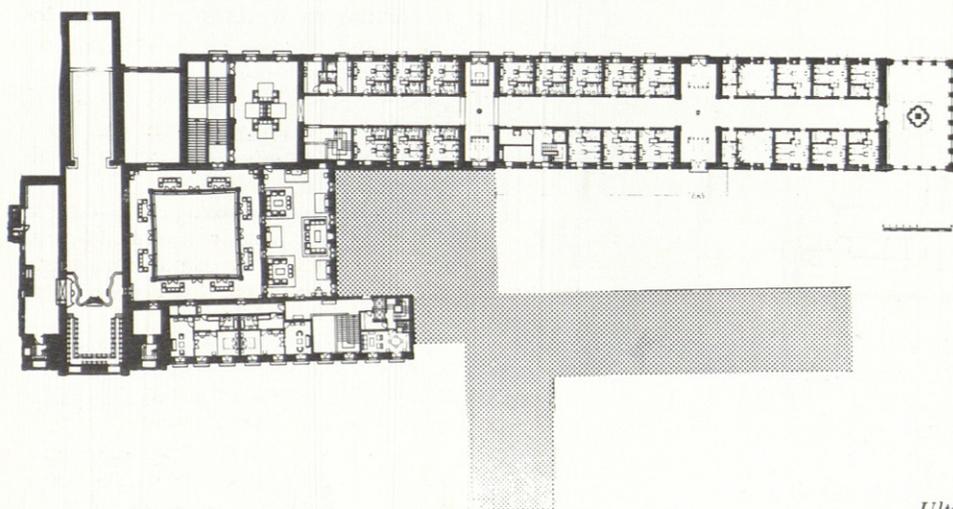
Transformación del antiguo

Convento de Santa Marinha da Costa
Parador de Guimaraes
1976-1985

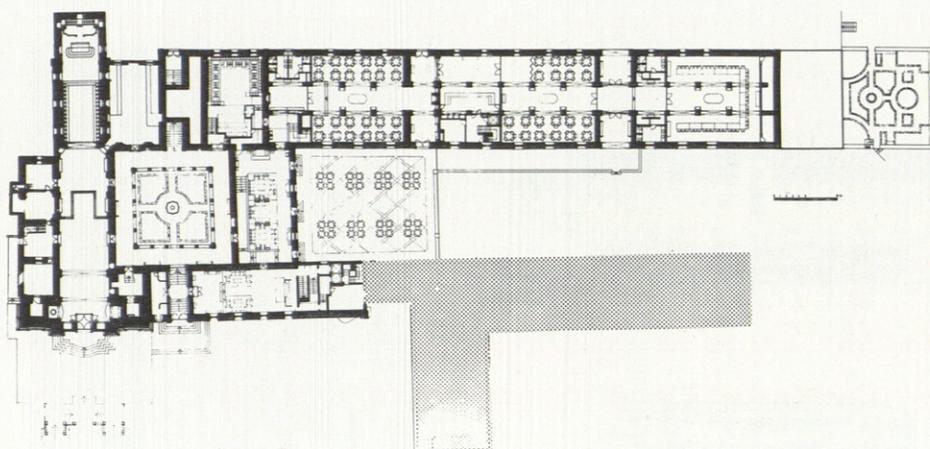
Cuando se decidió la adaptación a parador del convento de Santa Marinha da Costa, el edificio se encontraba abandonado, en un progresivo estado de degradación, como consecuencia de la gran diversidad de usos a la que había sido sometido desde 1834 y más recientemente, debido a su falta de uso.

Pero, aparte de las alteraciones introducidas cuando se usó como vivienda —después de la extinción de las órdenes religiosas—, puede decirse que su estructura fundamental permanece intacta, tal y como quedó después de las últimas grandes obras de los siglos XVII y XVIII: al norte la iglesia, presidiendo la composición y ocupando la cota más

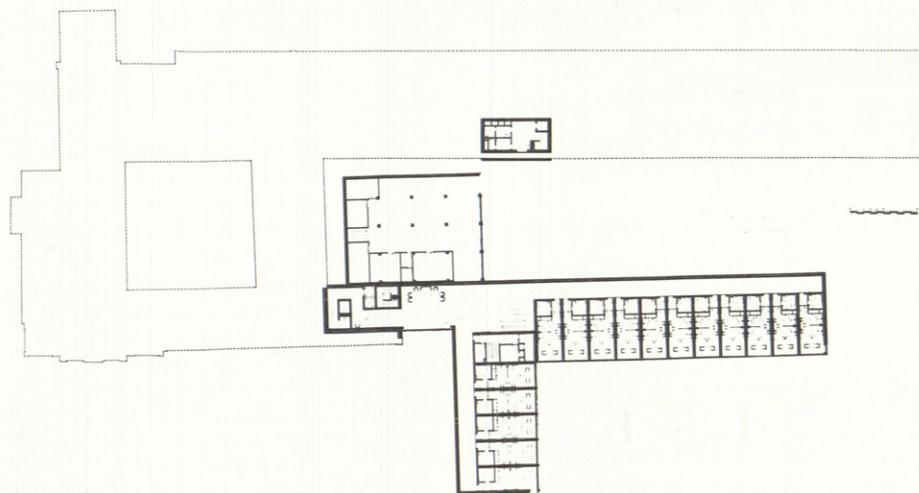
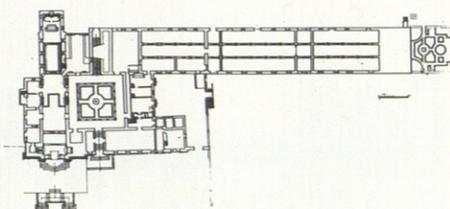
alta. Dos cuerpos paralelos, pero de diferente extensión, se apoyan en la ladera. Hay un pequeño claustro configurado por la iglesia, los dos cuerpos anteriormente citados y un tercer cuerpo perpendicular a éstos. El conjunto está estructurado según un modelo habitual y capaz de crecer en lo que respecta al cuerpo paralelo de menor extensión.



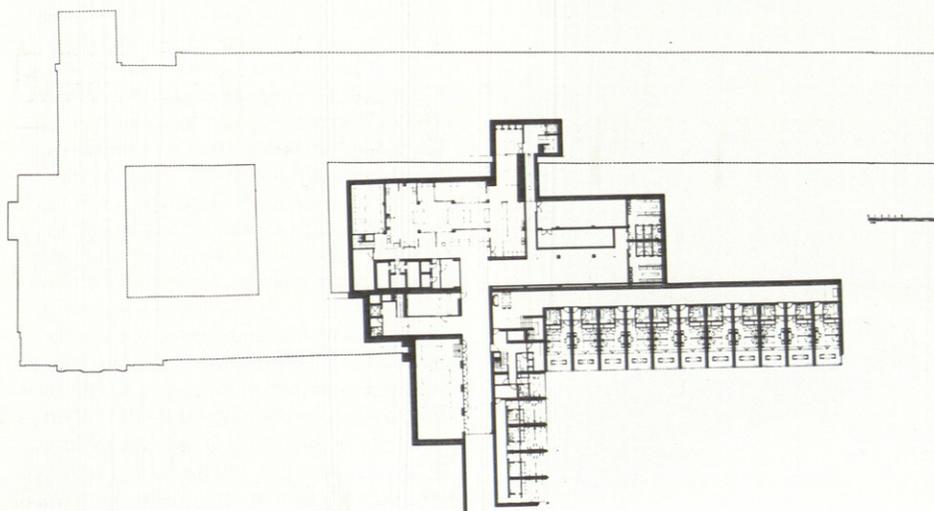
Ultima planta del edificio. Proyecto y estado primitivo.



Arriba, planta principal del edificio. Proyecto y estado primitivo.



Arriba y abajo, plantas primeras y baja de la ampliación.



Hay en el exterior una bonita escalera frontal a la iglesia y, paralela a ésta, el acceso al convento y un jardín con estanque.

Del espacio interior se mantenían intactos el claustro, la entrada, la escalera principal, la sala capitular y la varanda de Fray Jerónimo. Sin embargo, las celdas se encontraban en completo deterioro, por efecto del incendio ocurrido en 1951 y por las posteriores degradaciones. El resto se encuentra sensiblemente alterado, debido a su adaptación para vivienda.

El proyecto inicial del Parador Santa Marinha se limitaba al aprovechamiento del volumen construido existente, pero, comprobada su baja rentabilidad, debido al número de plazas que tal criterio comportaba, por un lado, y por otro, a la imposibilidad de aumentarlas, sin perjuicio del edificio, se decidió la construcción de un nuevo cuerpo, con el fin de aumentar la capacidad de alojamiento.

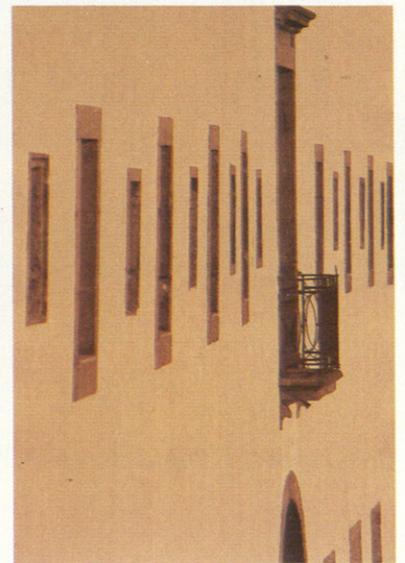
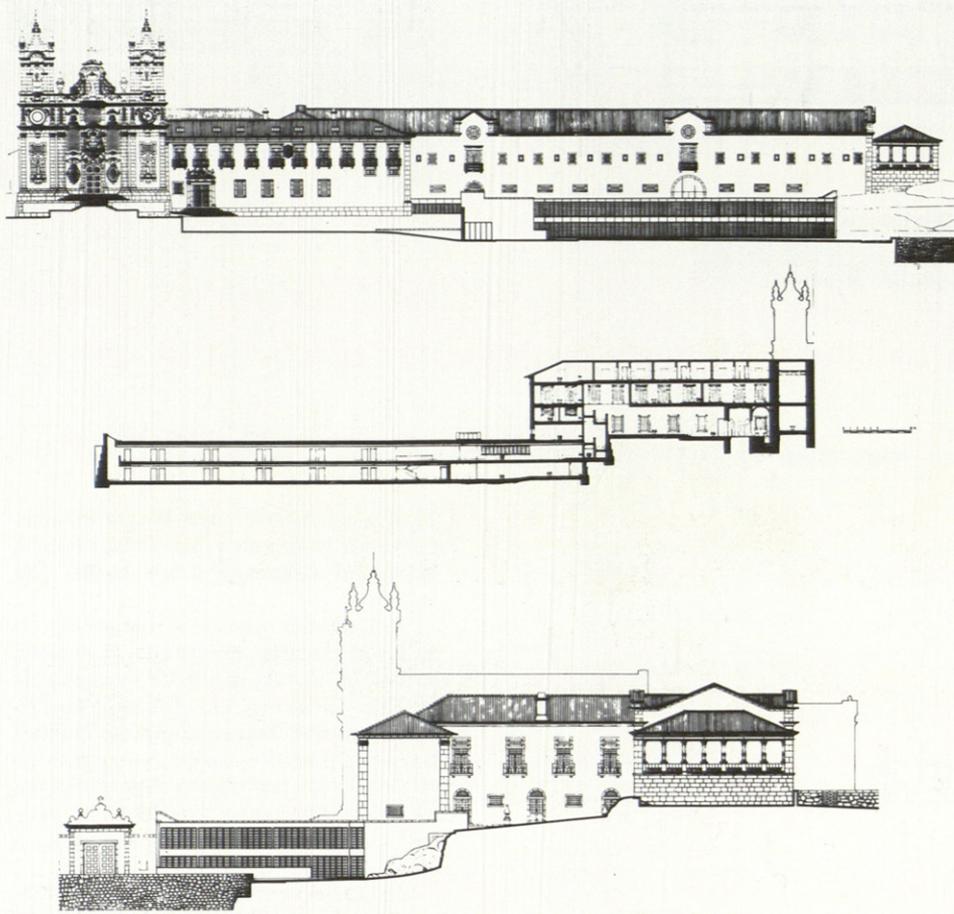
El parador dispone de 22 habitaciones, ocupando la zona de las antiguas celdas, y dos *suites*, todas ellas situadas en el antiguo edificio, capacidad que se incrementa con las 31 habitaciones que acoge el edificio anexo.

En lo que fue convento están situadas la recepción, las salas de estar, los comedores, la discoteca, así como los servicios de administración y la residencia del director. La cocina y los anexos de servicios ocupan una posición en el sótano, con acceso independiente desde el exterior.

Se mantiene una escalera del antiguo convento, que junto con otras dos, una de las cuales sirve de comunicación con el edificio, resuelven los accesos a los distintos pisos.

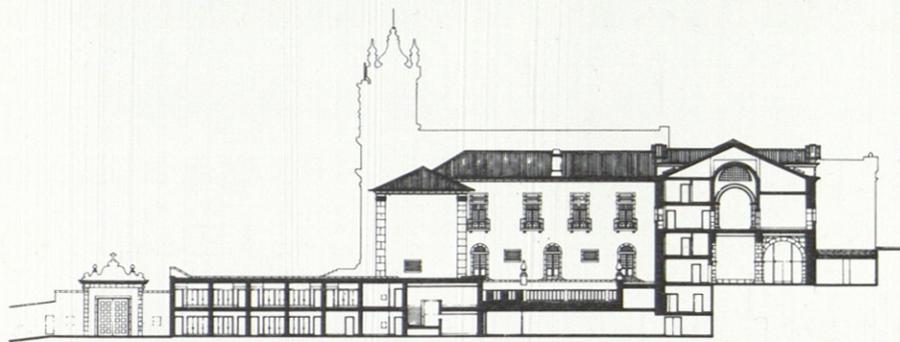
En el exterior se perfiló el espacio de acceso, paralelo a la escalinata, a través de la construcción del anexo y el garaje, conservando el cuidado jardín.

El edificio fue completamente equipado, en cuanto a los sectores de servicios, mobiliario y decoración.



El criterio general adoptado en el proyecto del parador fue el de *continuar-innovando*; esto es, el de consolidar la ya larga vida del viejo edificio, conservando sus espacios más significativos o creando otros nuevos para su uso actual. Se trata de un diálogo en el que se pretende llegar al acuerdo entre las semejanzas y la continuidad y no cultivar las diferencias y la ruptura. Este diálogo constituye un método por medio del cual se trata de sintetizar las dos vertientes complementarias a considerar en la recuperación del edificio: el riguroso conocimiento de su evaluación y sus valores a través de la arqueología y de la historia y una concepción creativa que avale esos valores en la elaboración del proceso de su transformación. Es cierto que el parador introducirá nuevos usos en el viejo convento, pero también es cierto que “los hombres hacen las casas y las casas hacen los hombres”, lo que justifica el mantenimiento en el edificio actual de una escala y de un ritual de espacios que, conservando la presencia de un pasado que no volverá, se recuerde aquí y se mantenga por la actualidad de su significado y por su capacidad de identificación. Lo que justificaría también una cierta austeridad monástica a través de una gran economía de medios y de una extrema simplicidad en las soluciones adoptadas, tanto a nivel de espacios como a nivel de su tratamiento, decoración y mobiliario, contrariando, por la lección del pasado, cierto consumismo exhibicionista de las formas, de los colores, las materias, que persigue o perturba nuestra vida diaria.







Alvaro Siza Vieira

Las piscinas de Leça da Palmeira se encuentran con dificultad viajando de Matosinhos a Porto, dejando atrás, atado por su geometría al horizonte, el restaurante Boa Nova, recuerdo emocionado del Pabellón de Tavora de la Quinta da Concecao y lugar de aprendizaje para un Siza aficionado, desde entonces, a velar su arquitectura con el entorno.

La piscina, en efecto, parece excavada en la roca. Desde la carretera poco o nada se ve, y su lenguaje moderno y austero le presta la apariencia de una caverna esculpida al aire libre, en la que naturaleza, geometría y arquitectura se traban sólidamente, desdibujando sus contornos.

Las piscinas son pequeños muros de contención que retienen entre las rocas el agua que llega del mar. Un tajo oblicuo separa las tierras para hacer sitio a los vestuarios, engastados entre rocas de forma meditada y casual. Al fondo del corredor brilla la luz sobre una pieza circular de acero inoxidable, a modo de espejo indiferente al salitre.

* * *

Siza ha relatado en varias ocasiones sus comienzos de escultor. (En Portugal, Arquitectura ha sido hasta ahora una rama de las Bellas Artes).

Es difícil entender su trabajo sin esa vocación que caracteriza sus obras: modelar, cortar, cincelar lo que *ya existe*. Cómo la construcción se tensa y adquiere vida con la *ligera torsión* que su trabajo impone a la naturaleza. Cómo esa atención a los detalles, expresivos y artesanales al principio, ironías del lenguaje quizás en otras ocasiones, son en realidad piezas de estructura que relajan en los puntos críticos las tensiones que esa naturaleza torsionada transmite a la arquitectura, vibrando en un equilibrio con la tierra, en un *cross inconcluso* en el que el visitante se ve envuelto.

Torsión de la naturaleza en algún caso, pero también esfuerzo sobre la propia trama de la ciudad en la Banca de Oliveira, cuando los lomos de los paños se tensan como un arco desde un punto que está fuera del edificio.

Torsión de la fuerza de gravedad en la fábrica alemana de llaves, en la que un cilindro inclinado recoge en su interior una rampa helicoidal escorada en sentido contrario, inmerso el

hombre en un nuevo Pozo de San Patricio escindido, en el que sólo el acoplamiento de una pieza exterior y otra interior abre la clave de la totalidad.

Ligera torsión, por qué no también, del ángulo recto en ¡la escuela de arquitectura!, lucha leal y cuidadosa con la Naturaleza, la erosión inesperada, otro estrato más, telúrico y amable.

Siza es aficionado a dibujar sus proyectos a vista de pájaro o, mejor dicho, a vista de ángel, pues en varios de ellos aparece en primer plano una figura alada. Esta costumbre es, cuando menos, chocante. Ahora bien, la cuestión es discernir si ese hábito esconde o no alguna sugerencia.

La arquitectura de Siza no sólo se sustenta inspirada en la naturaleza. Se superpone a esta inspiración una *visión más alejada*, en la que la idea filtra el modelado de lo que ya existe. Un cedazo que ordena las tierras y los materiales desde una reflexión sobre la herencia de la arquitectura moderna. Siza mismo reconoce influencias de Aalto y de Le Corbusier, pero reniega del estilo, y ello precisamente debido al respeto a las particularidades del lugar y del momento, crisol en el que deben fundirse naturaleza, geometría y arquitectura.

Sólo desde lo alto se ve la salida a un laberinto. Como un nuevo Icaro, escapa alado del laberinto que su padre arquitecto (la arquitectura moderna) edificó y en el que se ve encerrado. Otro Icaro, Scarpa, deudo de la fragmentación, voló hacia Oriente, hacia el Sol, y nadie puede olvidar que murió en Tokio de una *caída*; fundida la cera que trababa sus alas.

En Siza, la propia torsión con su esfuerzo une el conjunto en tensión, y hay en él casi una obsesión por la continuidad. En la casa Beires, el rodapié del piso bajo se pliega subiéndose por los escalones y, girando sobre sí mismo, crece sutilmente desde el descansillo y llega al piso superior, derramándose.

Sólo brilla resplandeciente en la piscina aquel pequeño espejo circular, que es a la vez su excéntrico motor, la imagen de la luna llena que refleja, atrayendo con la llamada de la marea, el agua que integra la piscina en un ciclo natural. Desde lo alto, es el homenaje de Siza a la deuda de la arquitectura con una *sensibilidad concreta*, perdida.

Luis M. Mansilla

Piscina de Leca
Matosinhos
1961-66

El recinto de la piscina se organizó a partir de los accidentes naturales de la costa rocosa que le sirve de soporte, ordenando a partir de ellos y de pocas intervenciones (plataforma, rampas, muros de hormigón) los recorridos y zonas de estancia.

La relación entre naturaleza y diseño es menos particularizada y más precisa que la del Restaurante de Boa Nova, más abierta a las grandes líneas del paisaje que al lugar que ocupa. Mira al horizonte. Con el tiempo, los problemas suscitados por la construcción del restaurante y de la piscina, llevarían a la propuesta de elaboración de un plan de

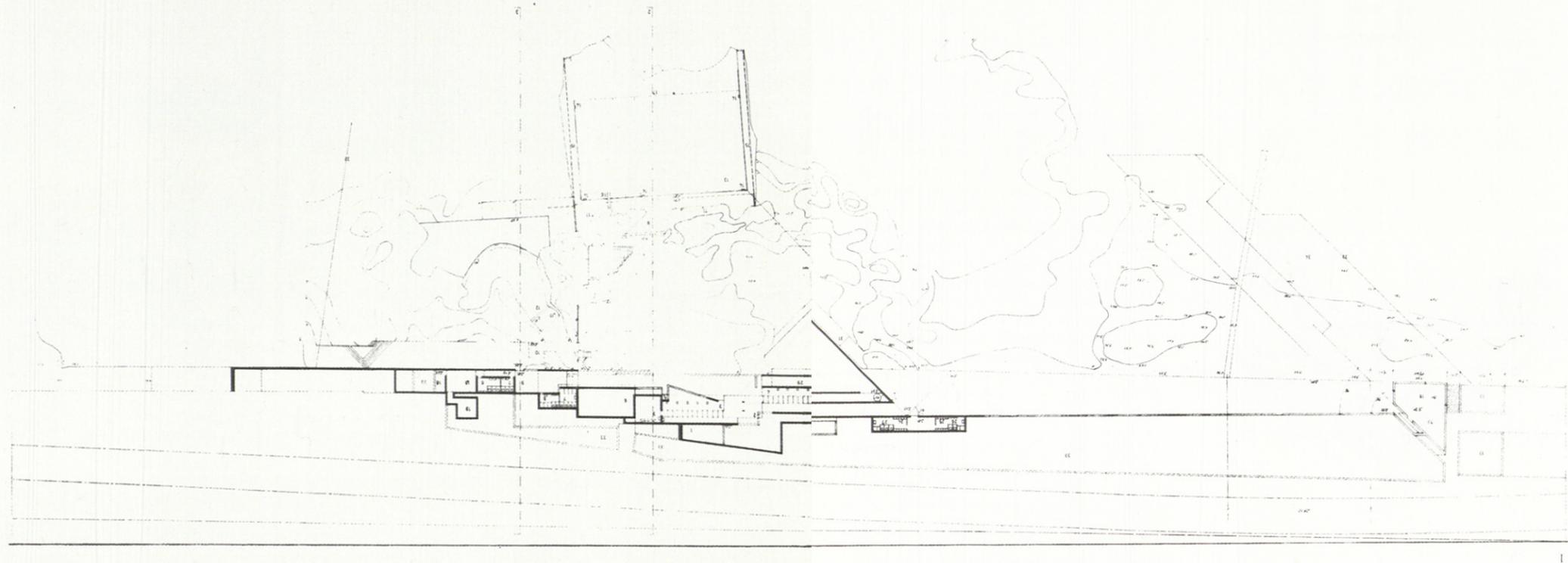
ordenación, orientado al aprovechamiento y equipamiento de las playas del norte de Leça da Palmeira.

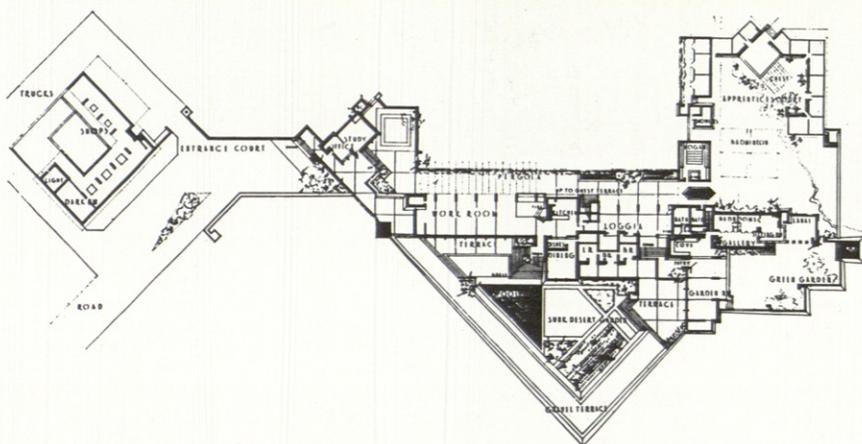
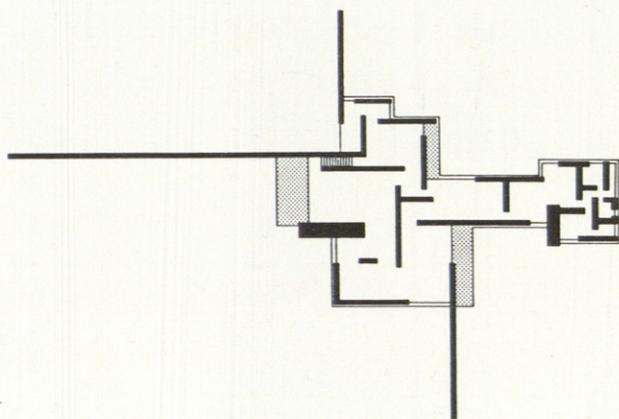
El plan se concluyó en 1975; aun cuando a partir de 1966 se vio limitado por el control de la refinería de petróleo, que ese año fue autorizada a construir en la zona. El desarrollo del plan de ordenación refleja los conflictos entre intereses locales (de recreo y turismo) y los intereses de esta empresa.

Las intervenciones puntuales realizadas evitarían, hasta ahora, el definitivo compromiso de los principios de conservación del ambiente preconizados en el plan.

A. S.







Arriba, proyecto de casa de ladrillo, 1922. Ludwig Mies van der Rohe. Abajo, planta de casa en Taliesin West Arizona, de F. Lloyd Wright.

La Piscina de Leça, 25 años después

Una de las características comunes entre los variados textos que se han escrito sobre Siza Vieira es la preocupación por no incluirlo en ninguna corriente teórica o estilística. La especificidad de su obra está siempre relacionada con la especificidad del lugar. Específico por naturaleza, es condición necesaria, pero poco suficiente en el acto de proyectar. Según T. S. Elliot, "sólo el sentido histórico es la condición indispensable para quien quiere seguir siendo poeta después de los veinticinco años...; sólo el sentido histórico obliga al hombre a escribir, no sólo como sus coetáneos, sino con el sentido de toda la literatura europea...".

Con veinticinco años y ligado a un grupo de compañeros de su generación, S. V. proyectó una casa de campo en Boa-Nova, en el estudio de F. Tavora. La Piscina de Leça comienza a partir de ésta, en el reconocimiento por parte del propio autor de un diseño demasiado paralelo en su forma y soporte, de una relación demasiado amable entre proyecto y referencia.

La Piscina de Leça comienza en los muros de hormigón de Boa-Nova, extendiéndose a lo largo del paisaje, en una alternancia entre naturaleza y artefacto, donde se cruzan Mies, Wright y Malevitch sin que nunca se nos muestren. No es de la casa de campo en Tigolo o de el Taliesin West de lo que se trata. Es algo más profundo y culto; es el entendimiento de lo que nos separa de Barcelona, del desierto o de una hoja de papel. Es la búsqueda de una cierta medida o de la medida cierta entre arquitectura y territorio, ruptura y tradición; es el sentimiento que nos liga en la afirmación de una idea superando las dudas del momento o las contradicciones del proceso; es, en fin, querer conocer la historia no con imágenes frontales, sino por dentro, en la lucidez del proyecto, donde la razón dicha es lo que el lugar acepta, cuando el lugar informa y la razón acierta.

Porto, 15 de marzo de 1986.

Eduardo Souto Moura





Escuela de Arquitectura

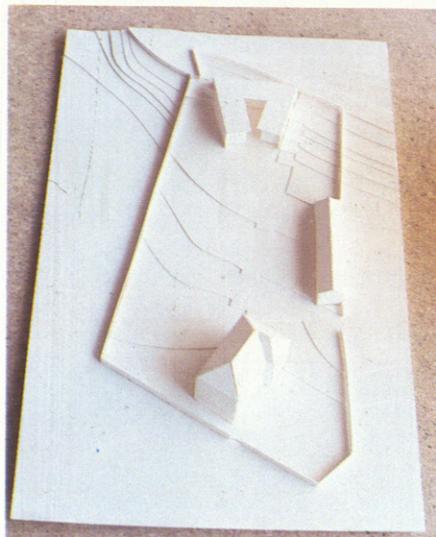
Oporto
1985

Tal vez sólo a través de la maqueta pueda entenderse la ampliación de la Escuela de Arquitectura de Oporto. Una alteración en el trazo de cada curva de nivel denuncia la presencia de un camino por medio del cual encuentran unidad los tres edificios que constituyen la Escuela.

El camino atraviesa el terreno con la casa original en un extremo y la ampliación de Siza al otro. Paralelo al camino el Pabellón de Jardín dedicado a los proyectos fin de carrera y, perpendicular a aquél la entrada, completan el inventario de las piezas principales.

El nuevo pabellón, en forma de U, se explica bien entendiendo cómo se llega a él: por el camino antes descrito se alcanza uno de sus extremos; entonces hay que girar a la izquierda por otro camino ceñido por la nueva construcción y la tapia y cubierto de vegetación, hasta llegar a la esquina siguiente, donde se abre la entrada. Justo en

Maqueta del conjunto: Arriba, pabellón de nueva planta; a la derecha, Pabellón del Jardín ampliado, y abajo, villa existente que aloja el Pabellón de Gobierno.



ella nos recibe una escalera en la que el arquitecto ha sabido conciliar unas dimensiones reducidas con una imagen representativa. En éste, como en casi todos sus edificios, la escalera es una oportunidad que Siza no desaprovecha.

Tras la escalera se disponen las estancias que el uso exige, reunidas alrededor de un claustro en la tradición escolar. Tampoco es nuevo, pero sí eficaz y sugerente, el gesto de cerrar —o abrir— el patio a un cuarto lado, que es la arboleda.

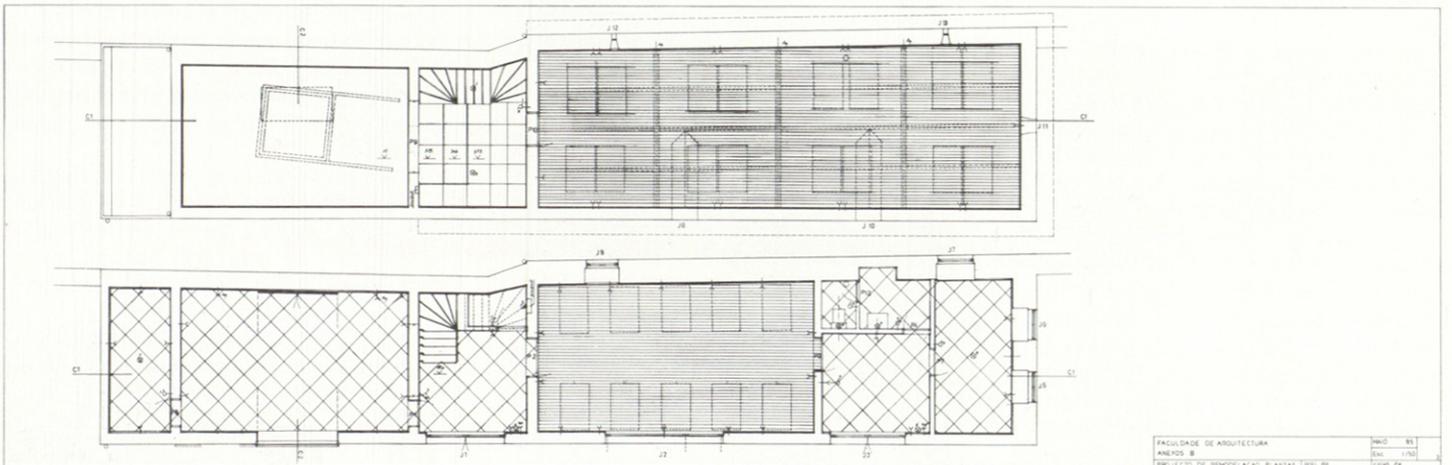
Otra parte del conjunto es la reutilización del antiguo Pabellón de Jardín. El acierto reside esta vez en reconocer en esa idea de *pabellón* la pista para proyectar el albergue de este seminario de fin de carrera.

Al recorrer este conjunto de edificios independientes en un jardín, el visitante cree reconocer una metáfora de esta escuela de pocos alumnos a la que le gustaría pertenecer.

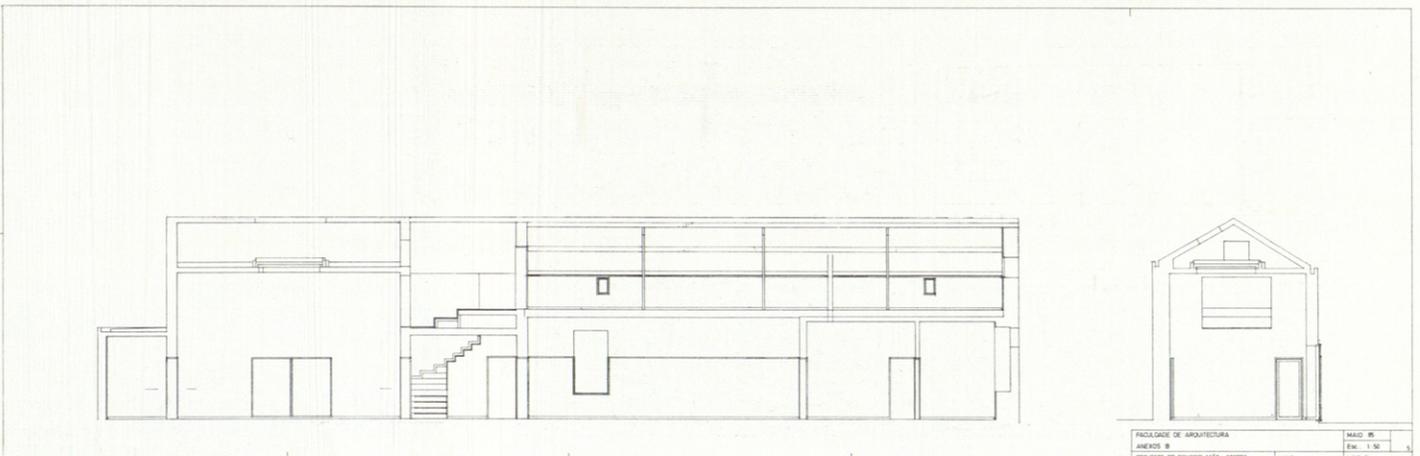
G. R. C.



En esta página y la siguiente, pabellón para los alumnos del proyecto fin de carrera. A la izquierda, detalle del arranque de la escalera situada entre la parte nueva y la edificación existente; abajo, plantas del pabellón. A la derecha, vista de la sala de dibujo de la planta superior y secciones.



FACULDADE DE ARQUITECTURA	INHO 85
ANEXOS B	DE 170
PROJETO DE REMODELAÇÃO PLANTAS (PR. 04)	LIVRO 26

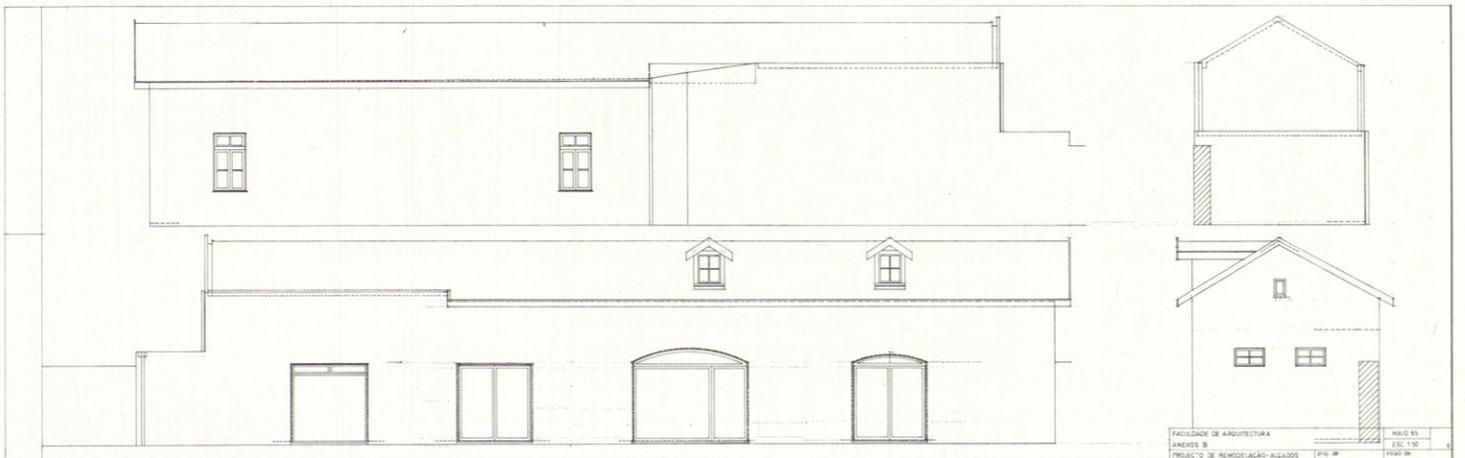
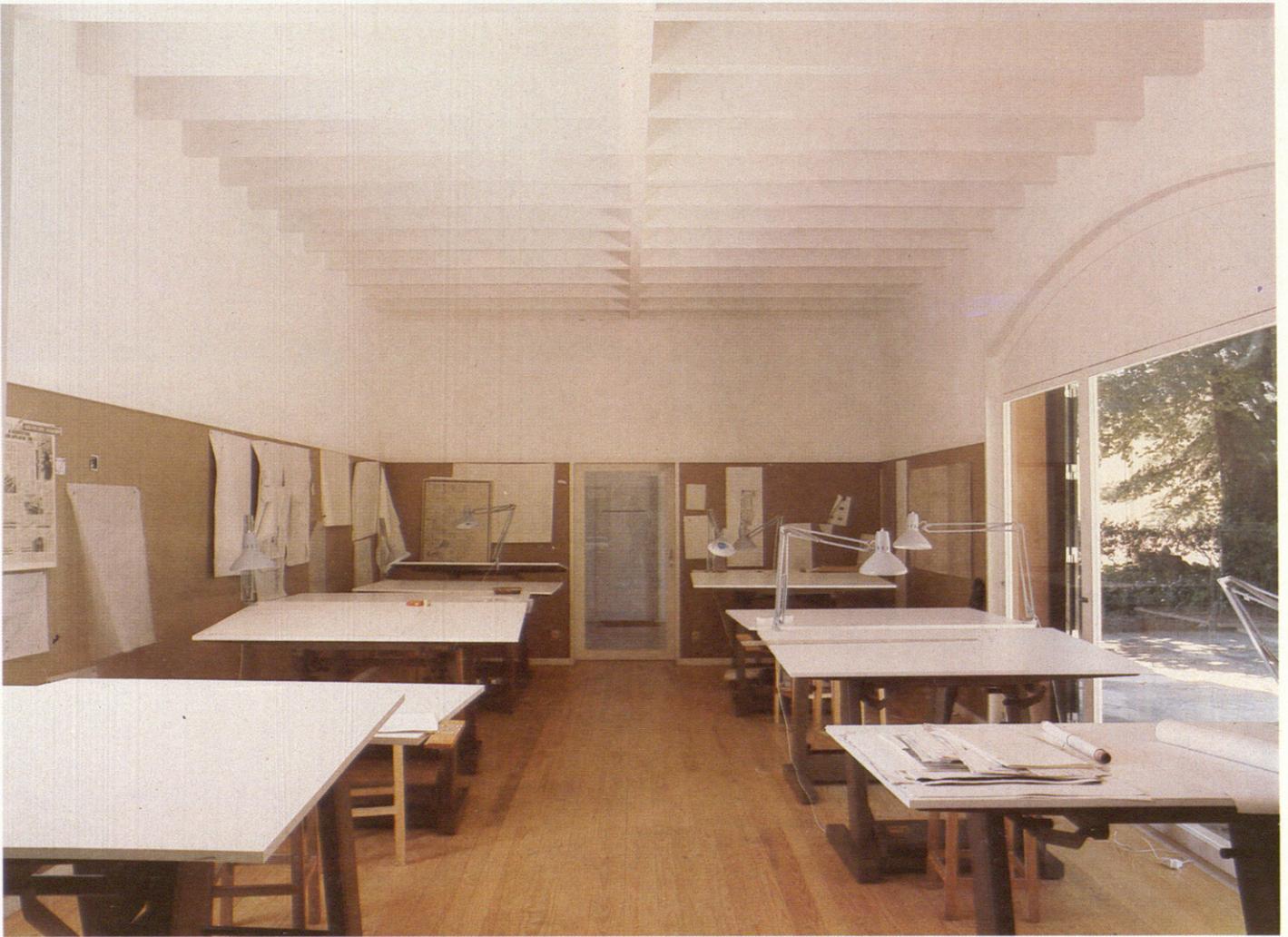


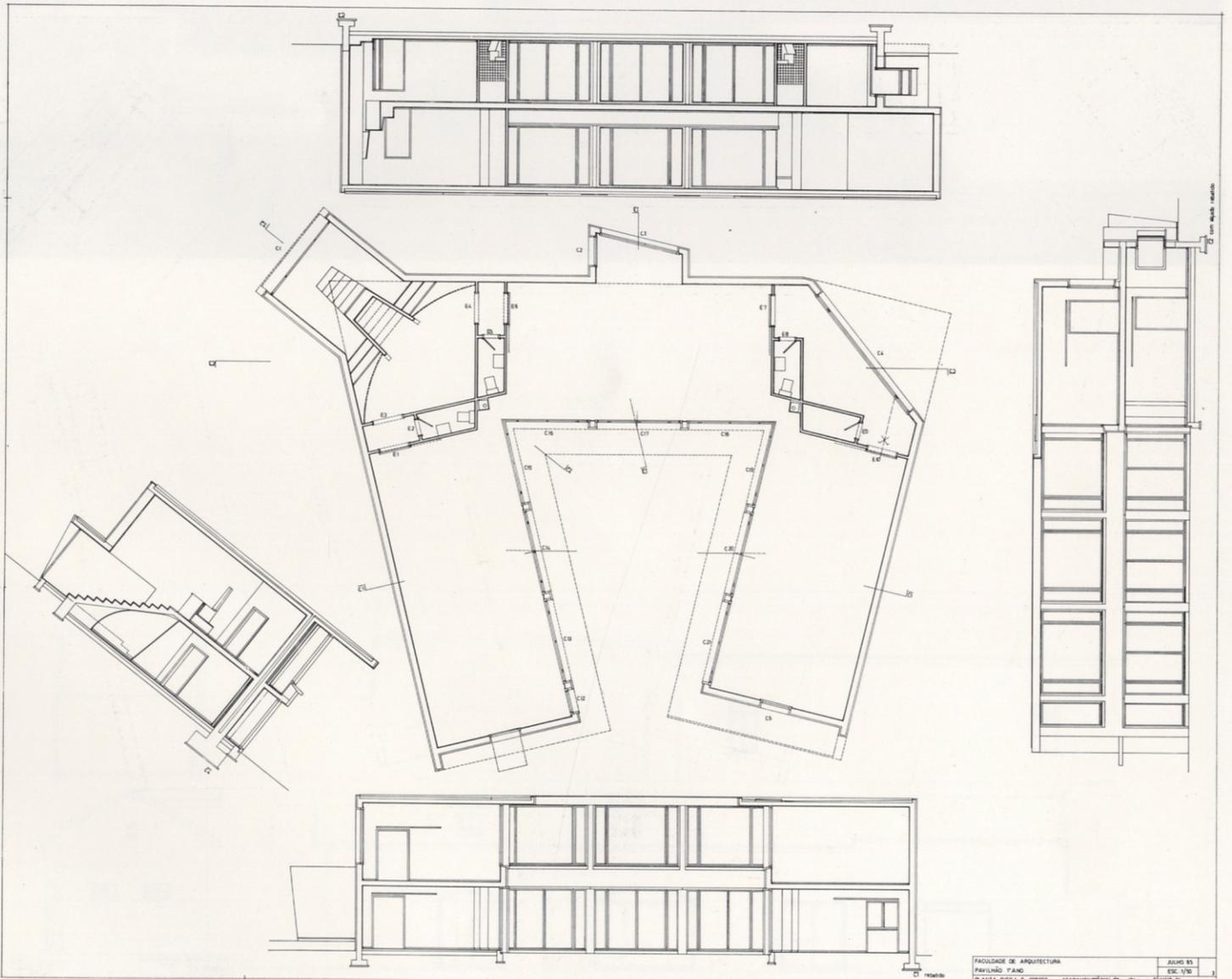
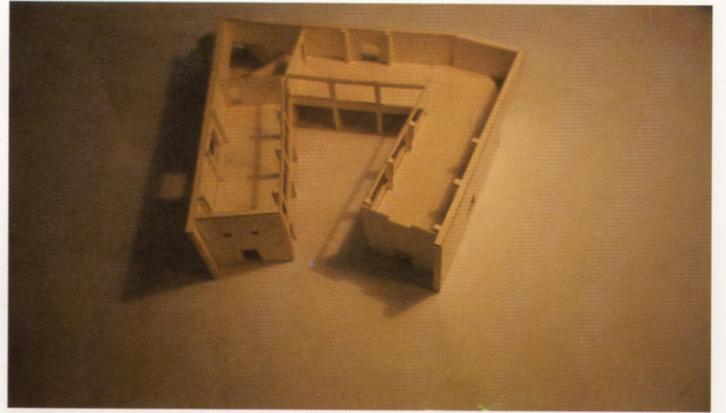
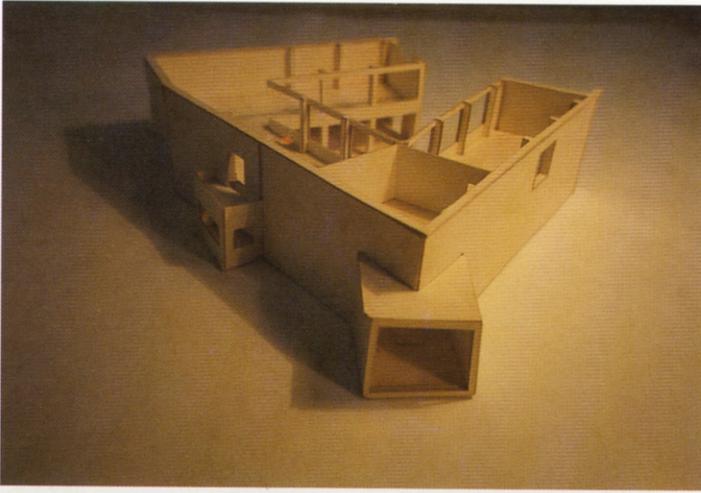
FACULDADE DE ARQUITECTURA MAIO 85
ANEXOS B
PROJECTO DE REMODELAÇÃO: cortes 1/50
1/50
1/50



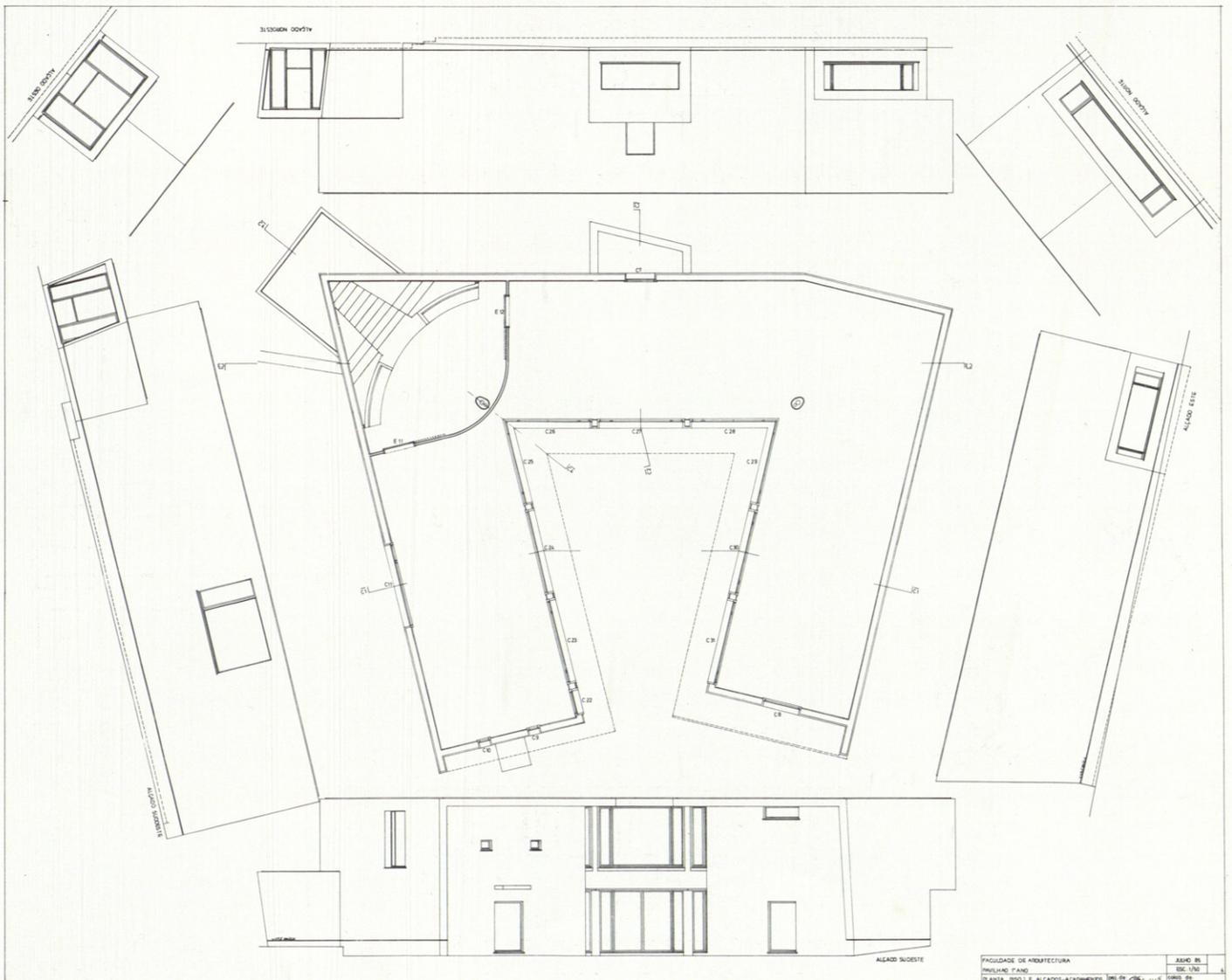
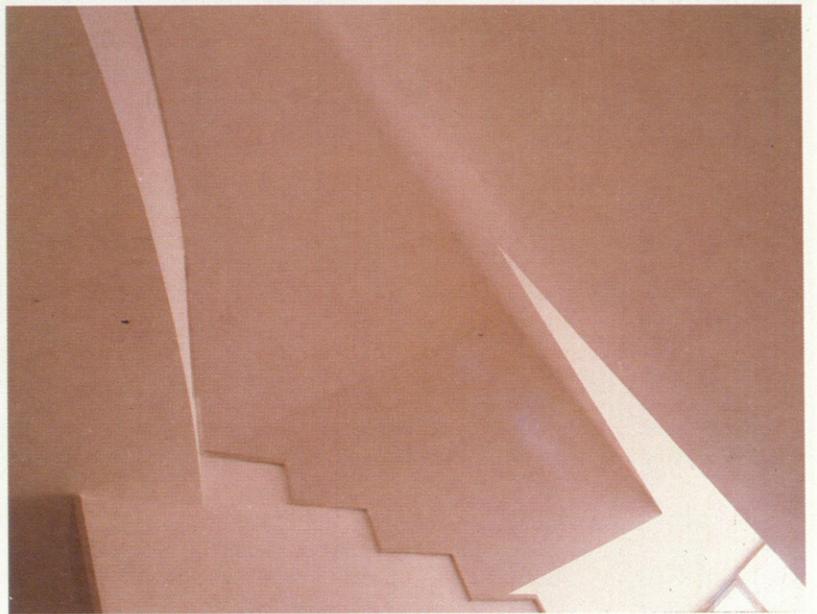
Arriba, a la izquierda, vista del Pabellón del Jardín desde el Pabellón de Gobierno; abajo, detalle de la escalera y del acceso. En la página siguiente, sala de dibujo de la planta baja y alzados.





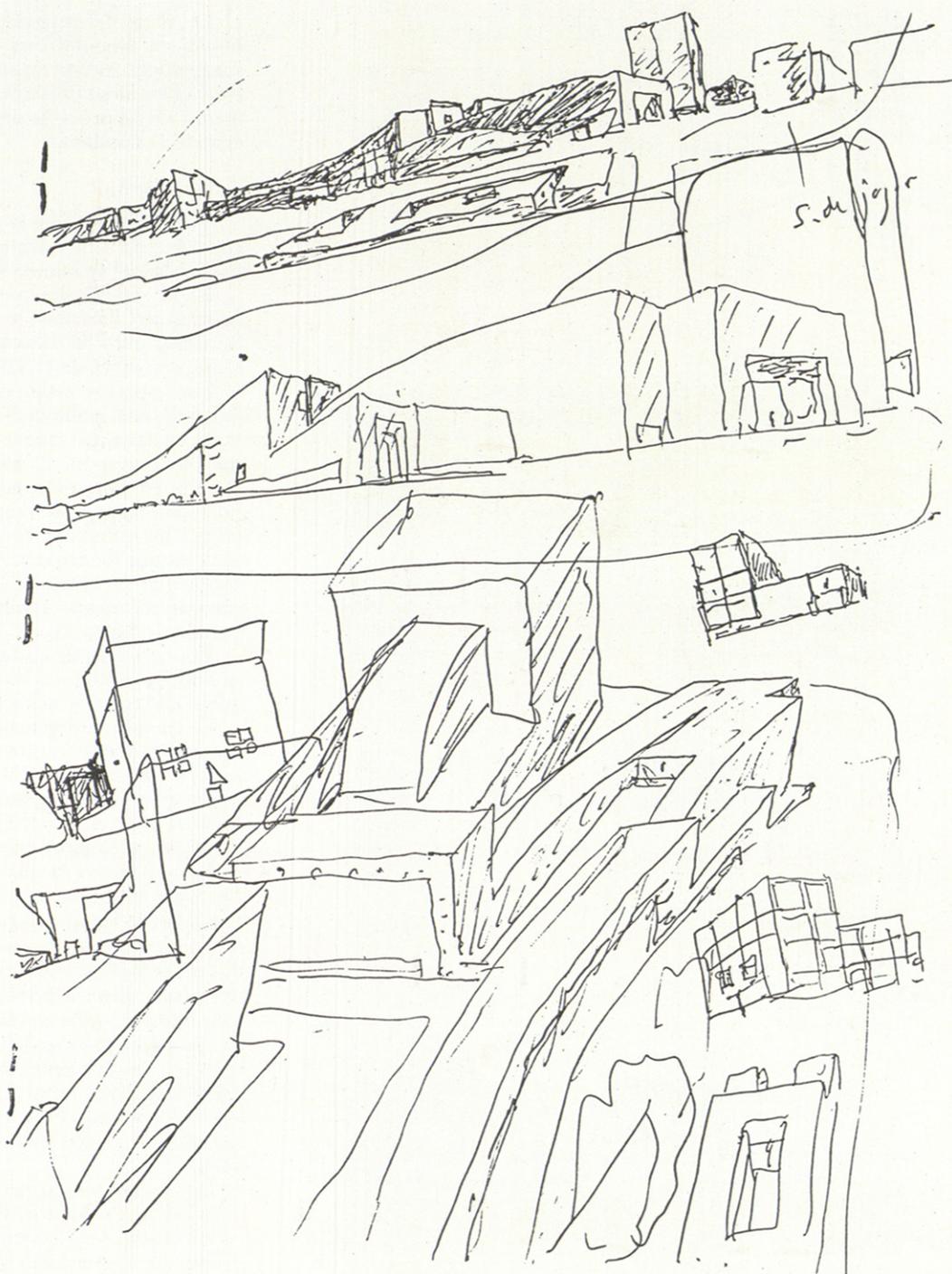


En estas páginas, vistas de la maqueta de trabajo del pabellón de nueva planta, detalle del ámbito de la escalera y planos generales. En la siguiente página, vista del acceso al pabellón desde el interior.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROBLEMA FUNDAMENTAL
 PLANTA: PISO 0 E ALCAZAR-ACADAMENOS [0m 0m] 1/200
 JUNIO 85
 ESC. 1/200
 A





Centro de Actividades Culturales y Servicios de San Andrés

Sines
1982

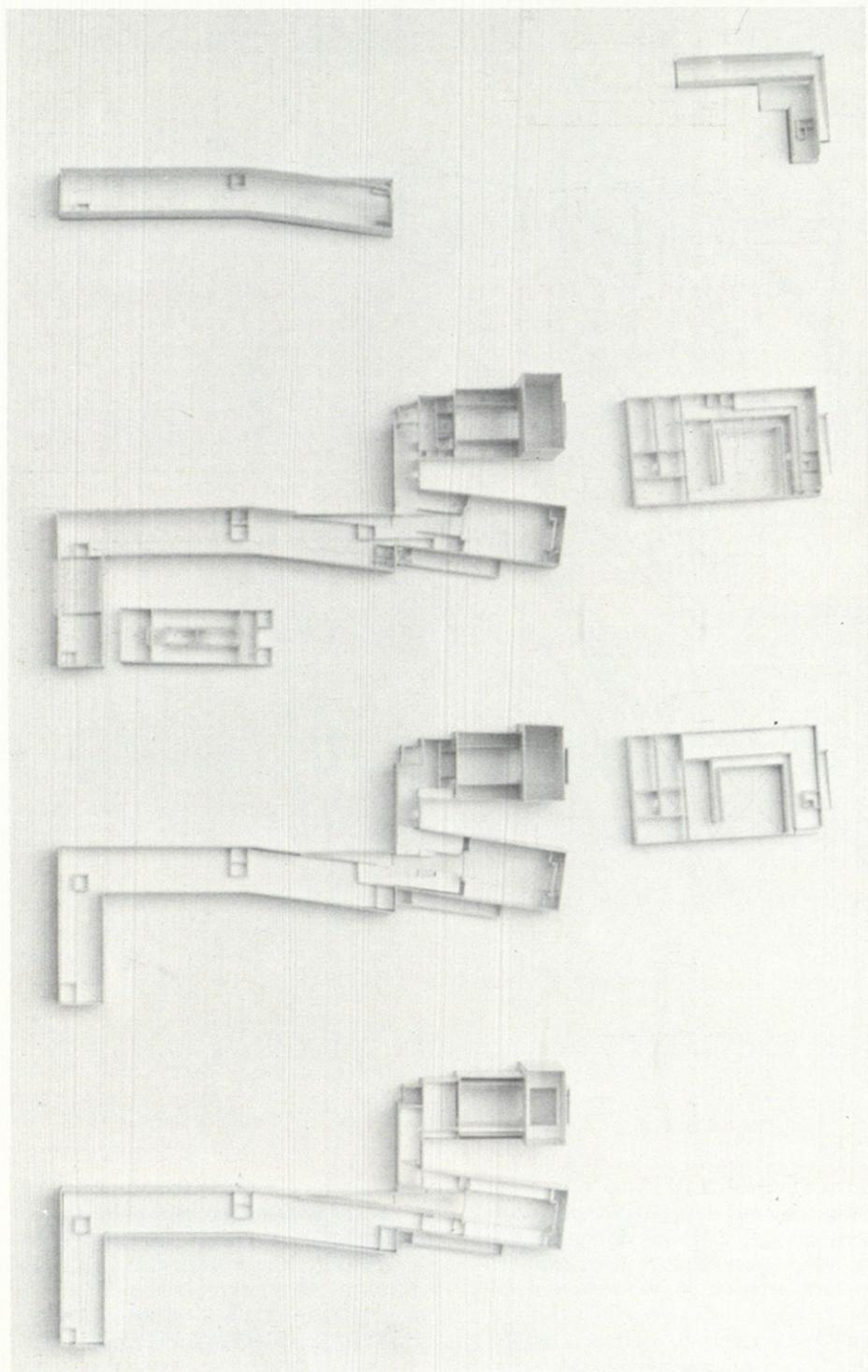
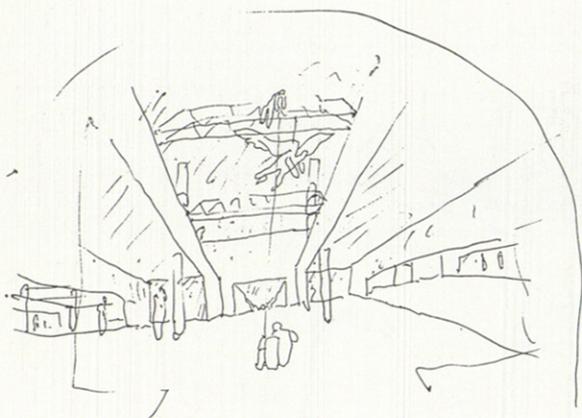
La propuesta del Gabinete del Área de Sines comprendía los siguientes puntos: un centro de actividades culturales de 3.930 m², un museo de 800 m², garajes de 1.690 m², biblioteca, 3.000 m², despachos, 6.300 m².

Se propone fraccionar el programa

en tres cuerpos. Esta solución pretende evitar una concentración desequilibrada de volúmenes en la zona de San Andrés, así como aprovechar las posibilidades del Centro en el parque público, atendiendo a las características del clima de Sines, favoreciendo la tendencia de continuidad urbana y variedad que corres-

ponde a las directrices actuales del GAS.

Se considera que esta solución no perjudica la necesaria densidad e interrelación de actividades de un Centro Cultural. El estudio presentado pretende responder a las necesidades de flexibilidad que requerirá una eventual realización por fases.



Las áreas del programa están distribuidas en tres edificios: A, B y C. La singularidad y dimensión del programa convierten al centro cultural en un elemento decisivo en la organización del espacio circundante.

Edificio A

El edificio A aloja la zona de despachos, la sala polivalente, el auditorio, bar y salas de reuniones y trabajo.

En el semisótano —en función del desnivel del terreno— se sitúa un aparcamiento para 60 automóviles. El área total prevista es de 11.920 m².

Los espacios están estructurados a partir de una malla de 5 x 6 metros que varía en las áreas que exigen vanos de mayor dimensión. El programa se desarrolla en tres pisos, además del sótano, y corresponde al bloque del sudeste, cuyo alineamiento se respeta al acercarse al bloque de despachos; éste se dobla adoptando la forma de L y definiendo un amplio espacio ajardinado frente al parque de Santo Tomé.

En un tercio de su área el jardín se interioriza debido a la implantación adoptada para el edificio B (Museo).

El cuerpo de despachos se prolonga hacia el nordeste y sufre una ligera torsión al aproximarse a la calle 140 (sala polivalente), manteniendo la ortogonalidad cuando se desarrolla hacia el noroeste, hacia la plaza principal.

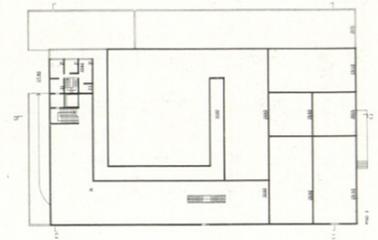
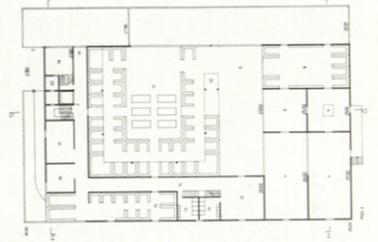
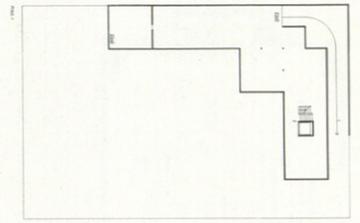
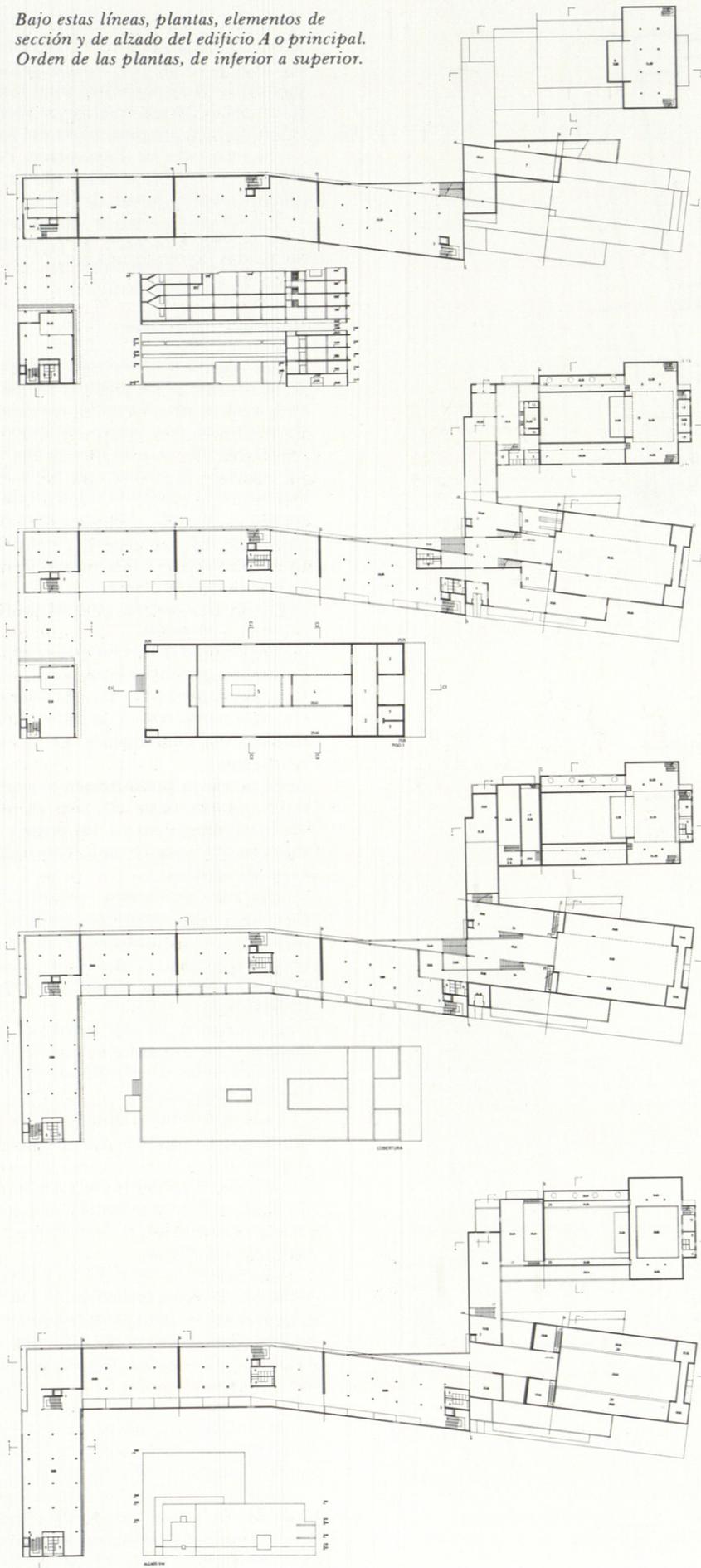
El auditorio y la sala polivalente están separados por un estrecho patio, con el fin de evitar una excesiva concentración de volúmenes construidos. Estos dos núcleos de actividades son accesibles desde una galería pública que une la calle 220 y el jardín del Centro Cultural con la plaza principal. Los servicios y accesos a los diferentes sectores del edificio se incluyen en el cuerpo de la galería, cuyos pilares varían de altura cuando se prevé desdoblamiento de pisos.

Los volúmenes se elevan hasta un máximo de 25 metros de acuerdo con las necesidades del programa y las relaciones que se pretenden con los edificios vecinos, cuyas lindes no son constantes. La relación de la sala polivalente con la galería permite múltiples hipótesis de utilización de los espacios. La posibilidad de aislar la sala no impide una continuidad total, tanto al nivel del piso bajo como al de las galerías previstas. Por el contrario, el auditorio tiene una relación convencional con la galería y está proyectado como un teatro clásico.

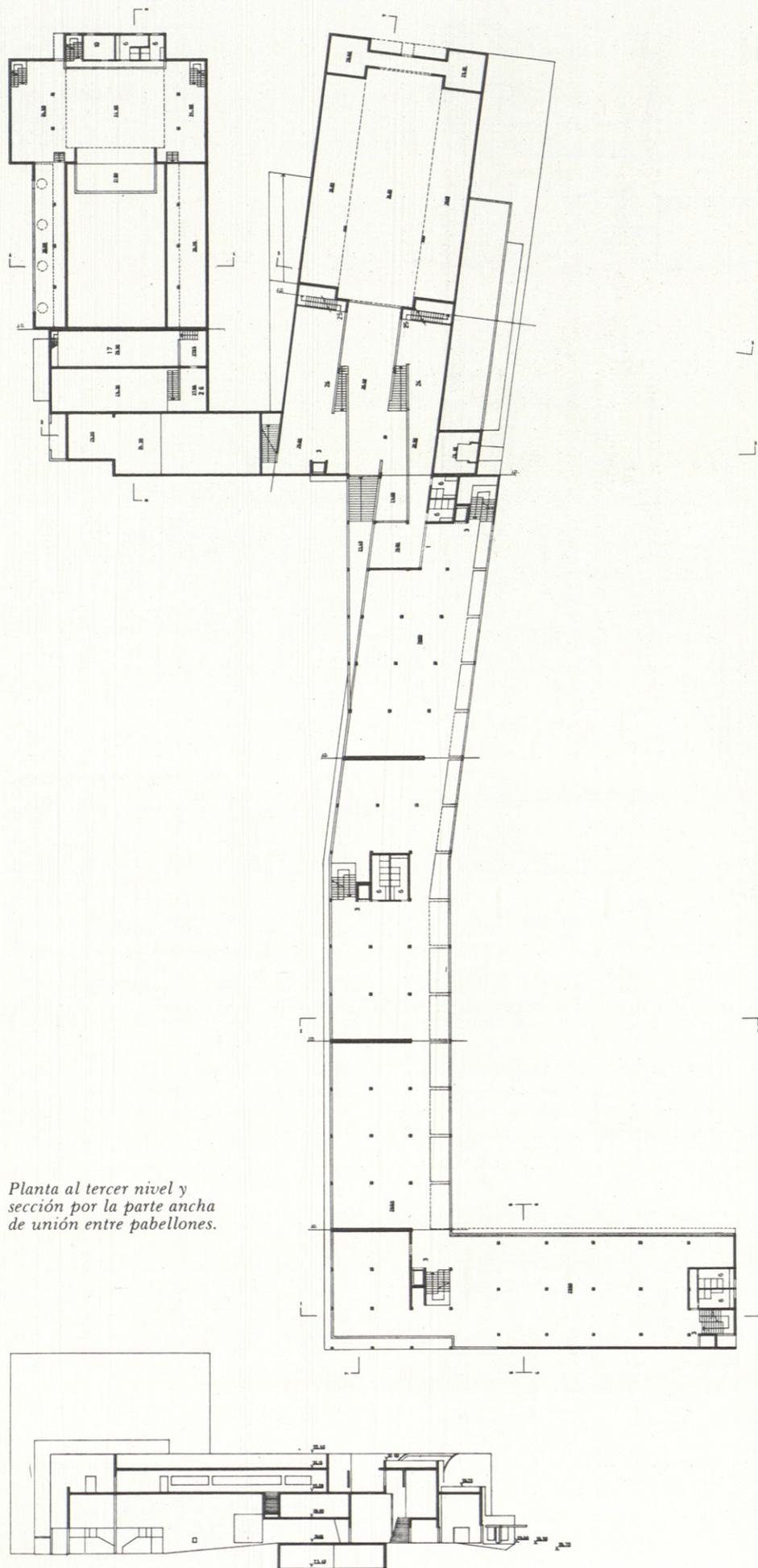
Edificio B (Museo)

El programa del Museo se desarrolla en un solo piso, alrededor de un patio interior de 6 x 11,5 m.

Bajo estas líneas, plantas, elementos de sección y de alzado del edificio A o principal. Orden de las plantas, de inferior a superior.



Sobre estas líneas, plantas del edificio C (Biblioteca). Orden de las plantas, de inferior a superior.



Planta al tercer nivel y sección por la parte ancha de unión entre pabellones.

Se prevé una malla estructural de 5 x 6 metros, organizando un paralelepípedo de 50 x 18 metros, con un pilar de 6 metros, lo cual permitirá establecer variaciones de altura interior, si fuera necesario para la organización del Museo.

El recorrido de Exposición Permanente es accesible a partir de un atrio abierto sobre el jardín del C. C.

En el lado opuesto se sitúan las áreas para estudio y archivo. El pequeño auditorio puede, eventualmente, integrarse en el área de exposición.

Edificio C (Biblioteca)

Los espacios de la biblioteca se organizan en dos pisos (además de un sótano), a partir de una malla ortogonal de 9 x 9 metros, con pilares de 7 metros de altura en casi toda su extensión. El paralelepípedo resultante, de 63 x 36 x 7 metros, está orientado perpendicularmente a la calle 140, no siendo, por tanto, paralelo a la 220. Esta torsión permite establecer una relación evidente con la escuela cercana y con los más distantes edificios del entorno de la Plaza de la Concordia.

Se propone que el recinto de la escuela, que se encuentra a un nivel 6 metros más alto que el piso bajo de la biblioteca, sea regularizado geoméricamente mediante la construcción de un muro envolvente.

El acceso a la biblioteca se realiza a través de un patio de 9 x 18 metros desde el que se pasa a un atrio y a un vasto espacio que cruza transversalmente la edificación.

Las salas de lectura, volcadas hacia el sudeste, corresponden a zonas más continuas, con iluminación mixta (superior y frontal). Estas salas se abren sobre un patio que separa la escuela de la biblioteca.

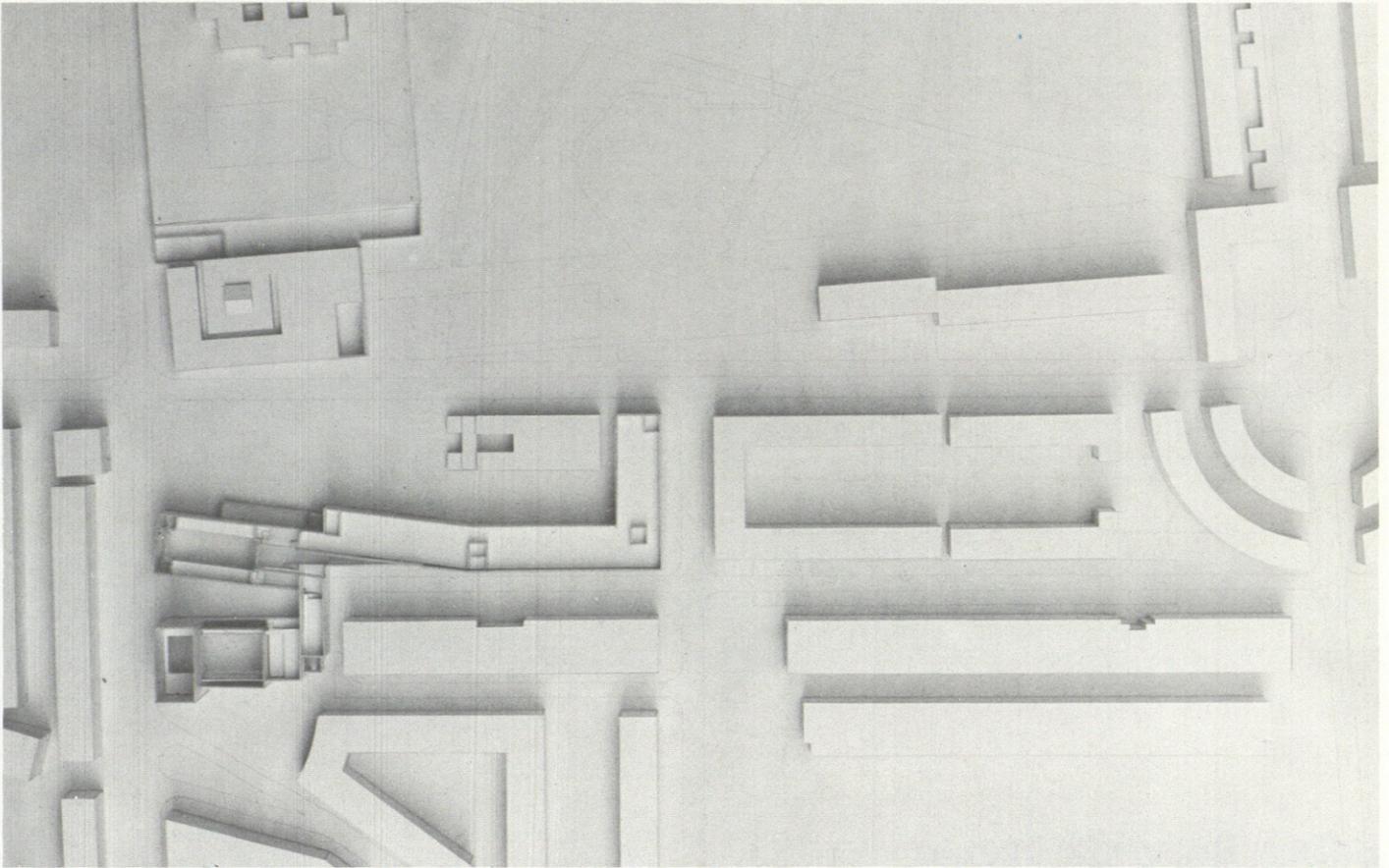
En torno a la sala principal, y en dos pisos, se sitúan los servicios de apoyo (aulas, salas de reuniones y de investigación, depósitos).

El auditorio abre directamente hacia el atrio y comunica con el patio de entrada.

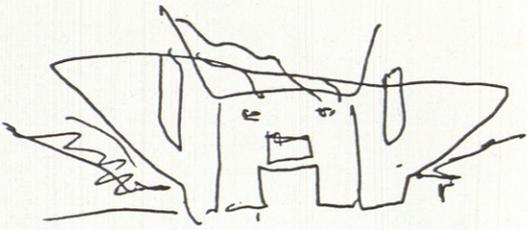
La casa del guarda ocupa dos pisos, abriendo sobre un patio privado, y puede comunicar con la biblioteca, en la cual está integrada.

La relación entre el C. C. y lo que le rodea es intensa y recíproca. Se presenta una propuesta para ordenación de plaza principal, todavía no totalmente definida, así como otra propuesta reclama los espacios libres del C. C. y el Parque de San Andrés (junto a la calle 220), comprendiendo también la imagen del lago previsto, una zona en donde se cruzan Arquitectura y Naturaleza.

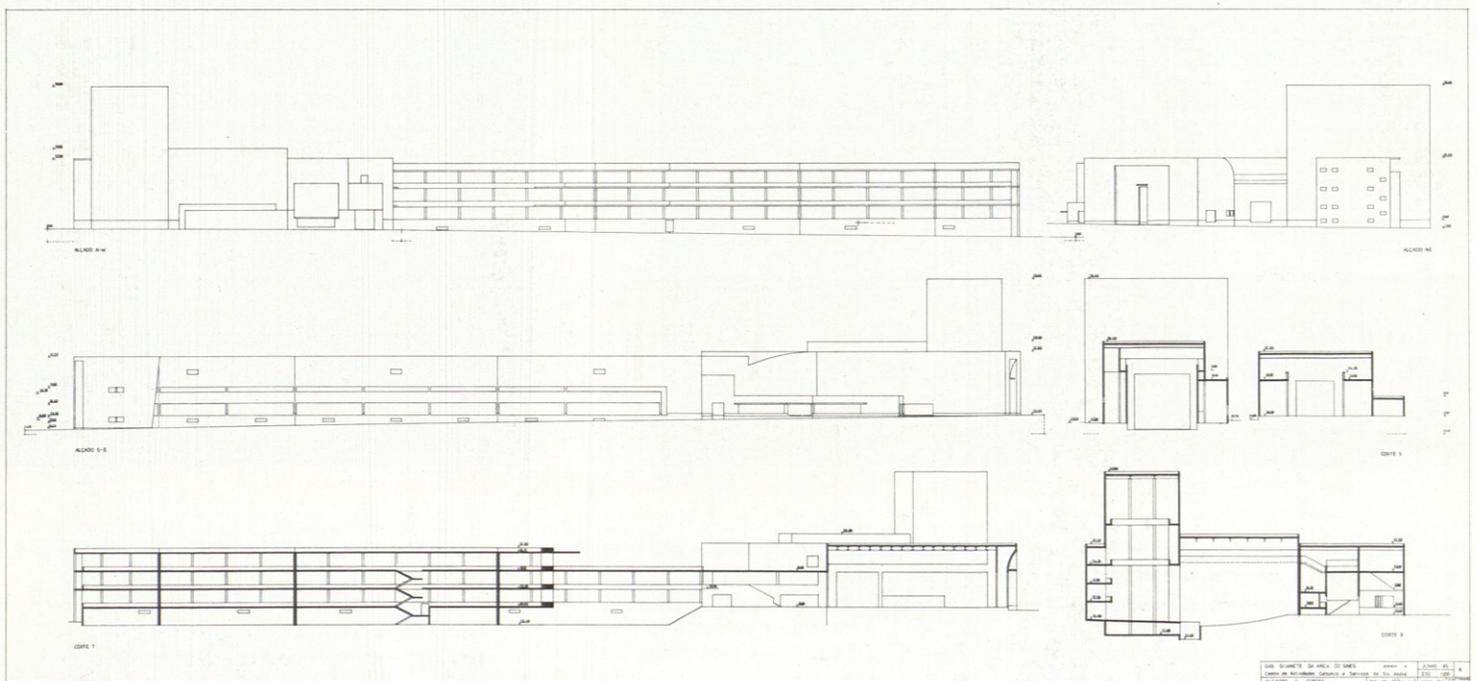
Esperamos que estas propuestas, estudiadas en los distintos contactos con los respectivos proyectistas, pueden ser útiles en la continuación de un trabajo común: proyectar San Andrés.



Maqueta de situación.

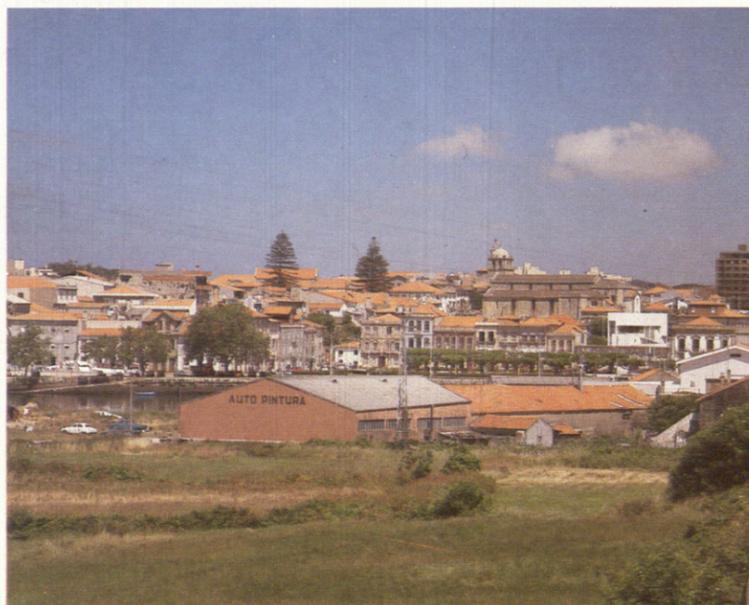


Alzados y secciones.



Banca Borges & Irmao Vila do Conde

Proyecto: 1978-82. Ejecución: 1982-86



La Banca Borges se encuentra situada en el centro histórico de Vila do Conde, una pequeña ciudad dominada por edificios monumentales de granito y estuco como el Convento de Santa Clara y la Catedral.

El solar era muy pequeño, y no podía en absoluto referirse directamente a la arquitectura monumental de la ciudad ni por escala ni por materiales. Por el contrario, establecí relaciones más estrechas, de escala y volumen, con las

casas locales que hay a lo largo de la calle. Pero tratándose de un banco y no de una vivienda, inmediatamente pensé que era necesario construir una arquitectura que destacara mucho de los alrededores, como para crear una especie de

rótulo luminoso. Si se mira, por ejemplo, el edificio desde la otra margen del río, destaca por su color blanco, mientras en los edificios de los alrededores predominan el rojo y el gris. Además, el programa y la organización espacial

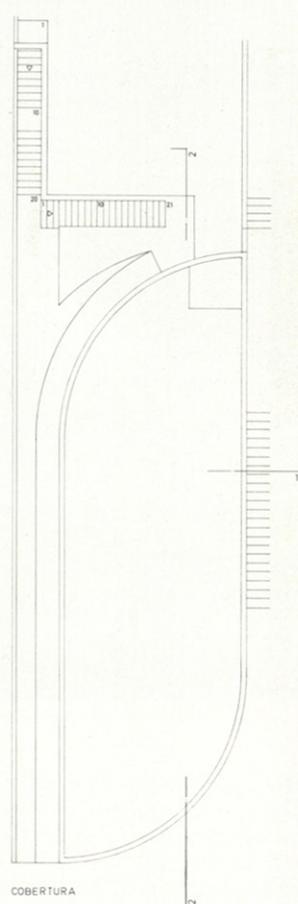
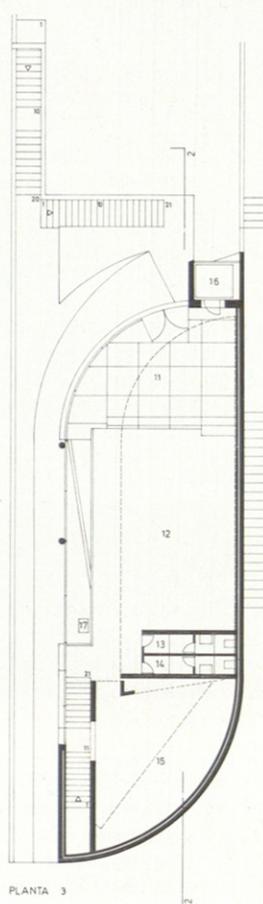
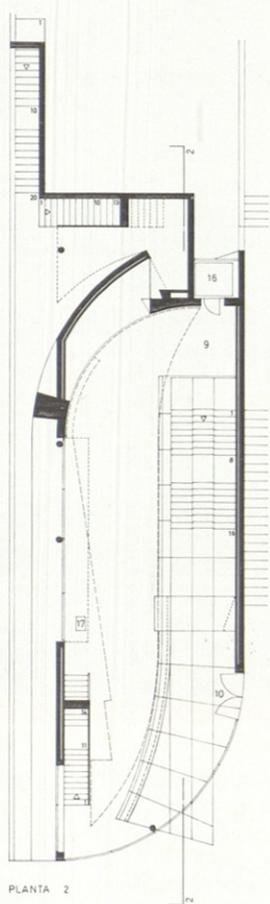
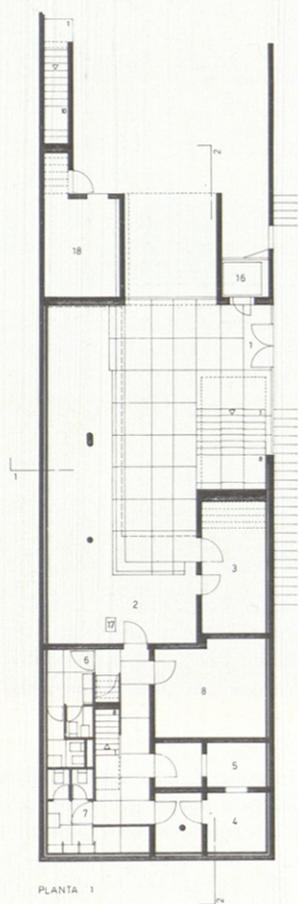
de la Banca permiten concentrar las ventanas en una sola parte del edificio, mientras las otras son ciegas. La gran superficie del muro provoca un gran impacto visual, que permite aproximarla a las dimensiones de la catedral. Ju-

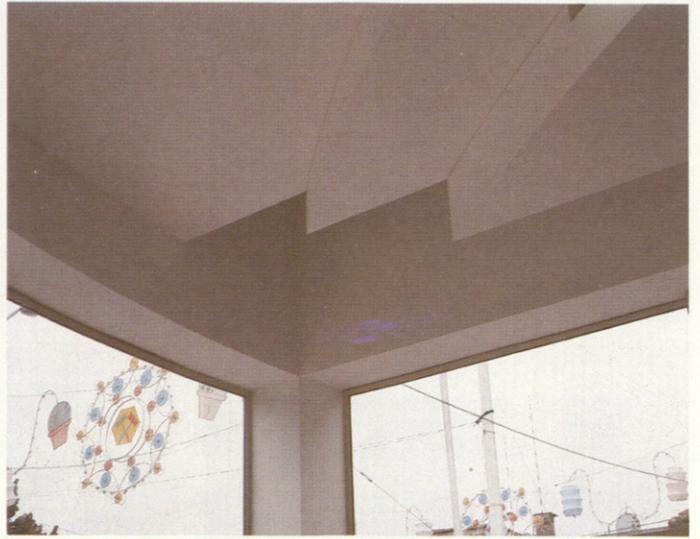
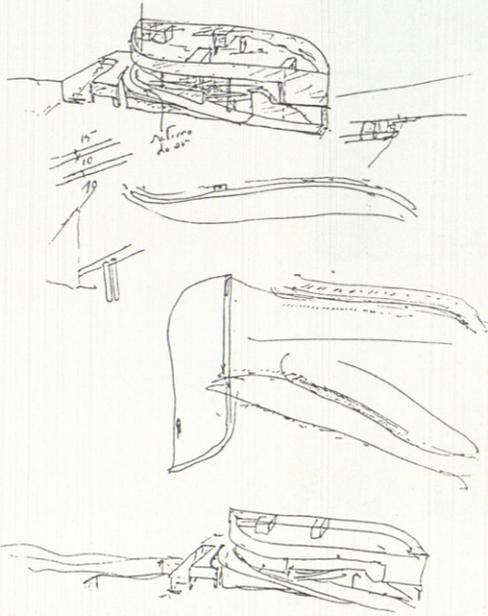
gué con una especie de encrucijada de escalas: la Banca toma cosas tanto de los edificios monumentales como de la arquitectura local. Se establece así una relación ambigua con los edificios mo-
(Continúa en la pág. 67)



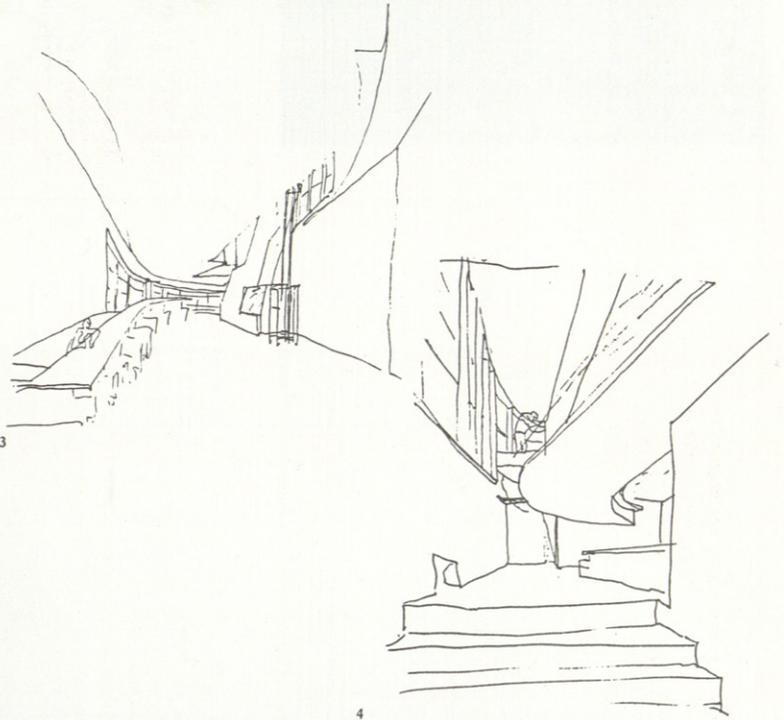


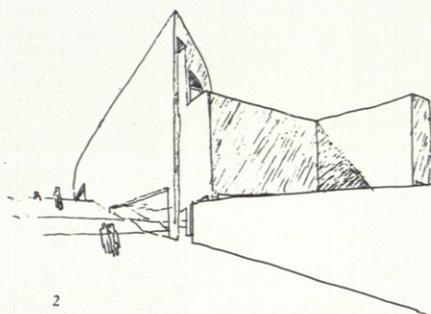
A la izquierda, vista del vestíbulo de público de la planta 2 y dibujo de las plantas. En la siguiente página, croquis del autor y, de arriba abajo, esquina mixtilínea de la planta 2, detalle del perfil del mostrador y salida del aire acondicionado.



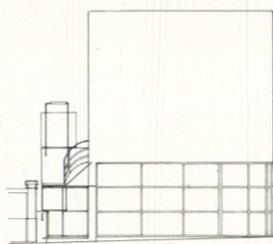


2

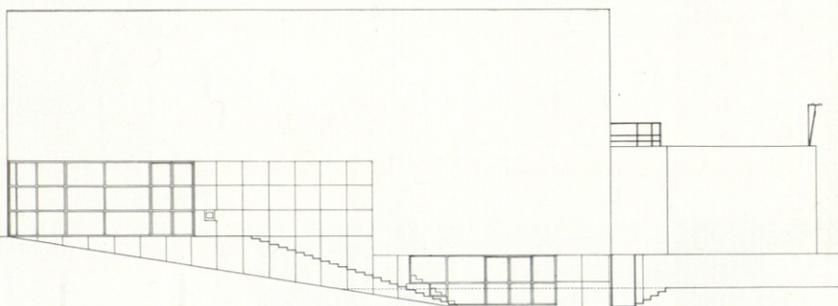




2



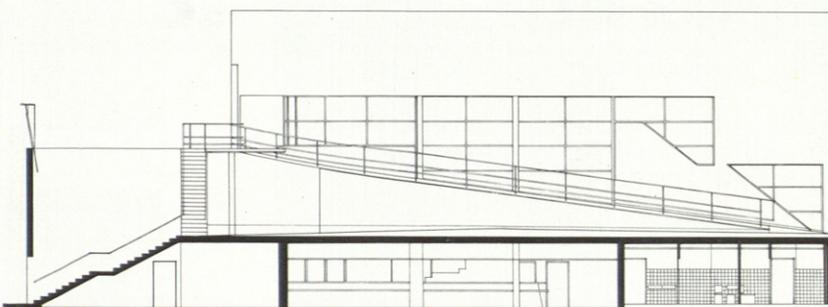
ALÇADO NORTE



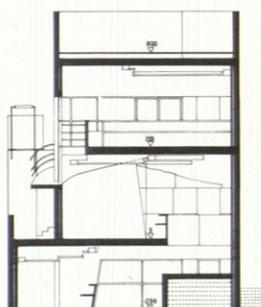
ALÇADO POENTE



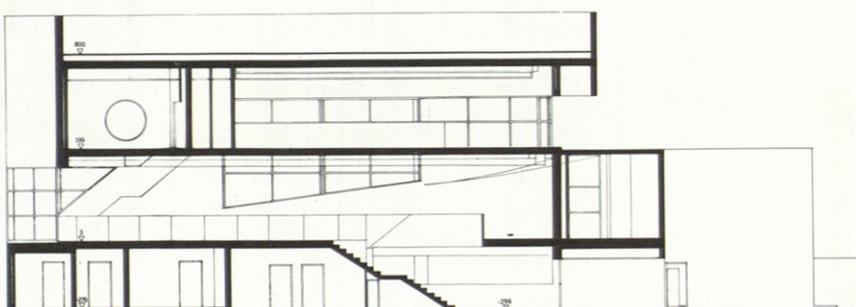
ALÇADO SUL



ALÇADO NASCENTE



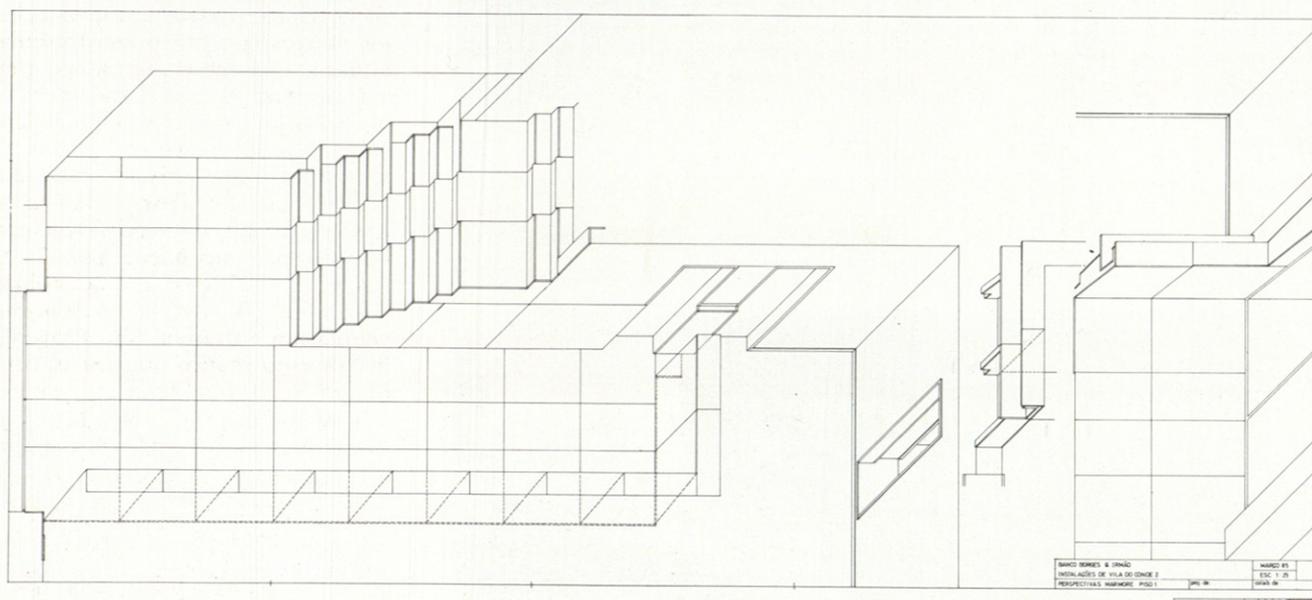
CORTE T1

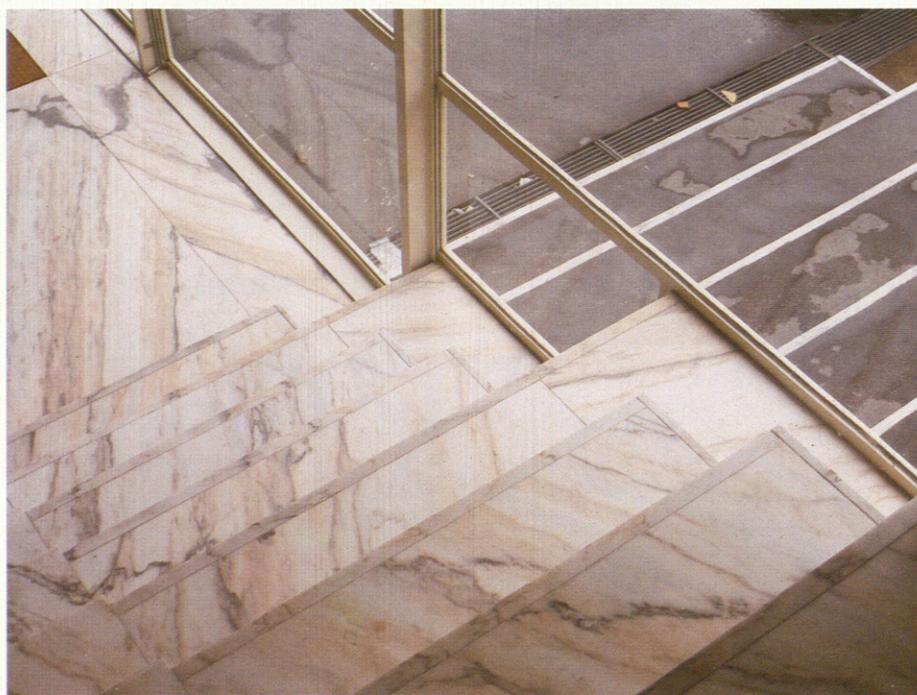


CORTE Z2



5



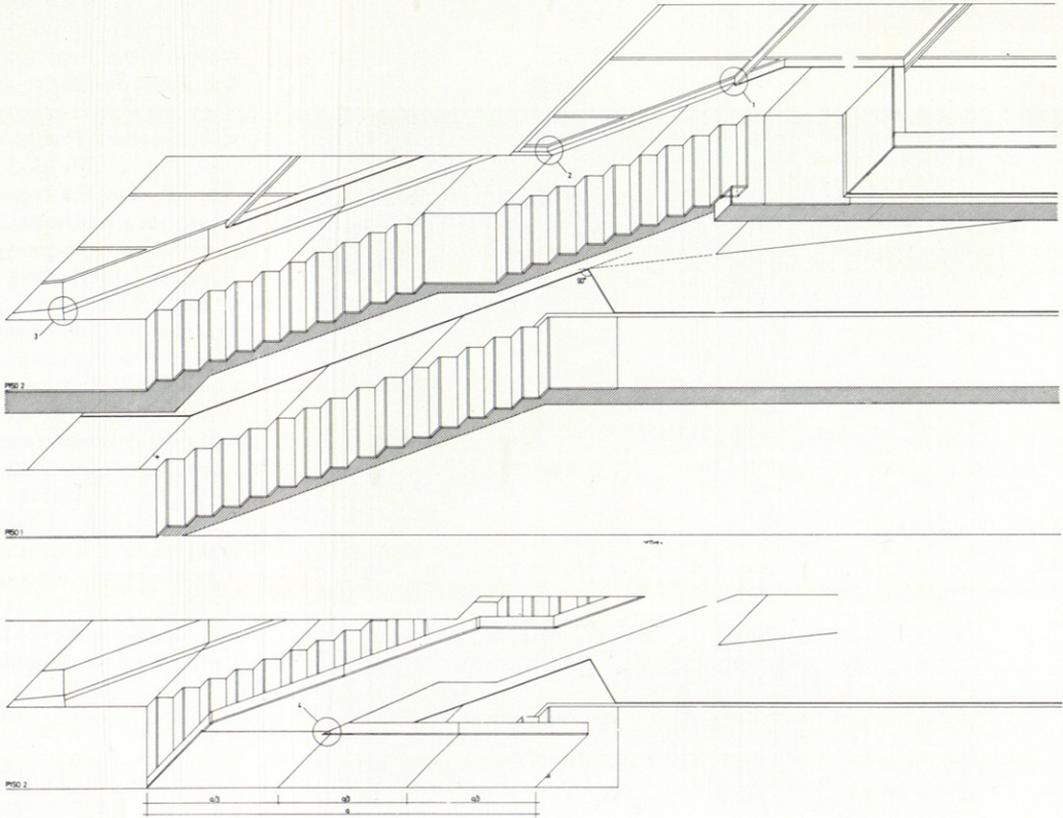
(Viene de la pág. 61)

numerales: diálogo y distanciamiento a la vez...

Hice varios proyectos de Banca, siempre en ciudades, por lo mismo en solares peliagudos: la forma del edificio depende mucho de las condiciones del lugar. Comienzo siempre el proyecto con una visita a éste sin tener ninguna idea formada, sólo con un conocimiento aproximado del programa. La base de mi trabajo es el contexto, pero mi actitud con relación a él se ha modificado con el paso del tiempo; por los años 50 y 60 hacía siempre una selección cuando iniciaba un proyecto. Buscaba establecer relaciones sólo con unos cuantos elementos del entorno que consideraba podían incluirse en la búsqueda de mi proyecto e ignoraba los demás. Por esta razón, la casi totalidad de las casas que he proyectado durante estos años eran casas-patio: introvertidas, cerradas al exterior porque rechazaban muchas sugerencias próximas que consideraba irrecuperables... Usaba un lenguaje cerrado que expresaba unidad y continuidad en el proyecto. Hoy, por el contrario, me encuentro en la imposibilidad de seleccionar desde el interior de un contexto: algunas cosas son feas, otras hermosas, pero todo es importante y es preciso trabajar con el conjunto...

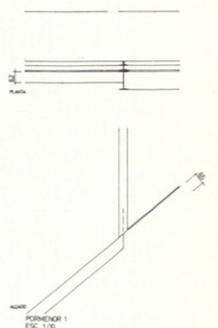
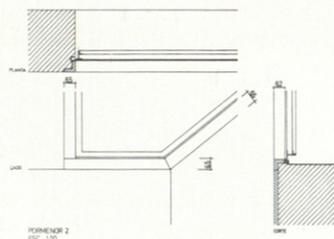
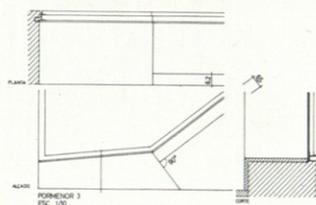
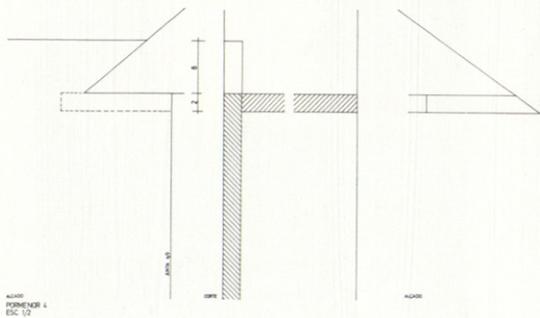
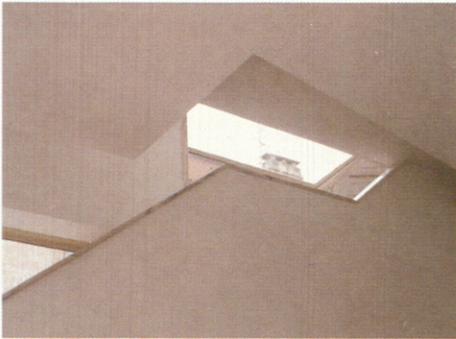
Desde el punto de vista de las influencias, tengo, naturalmente, mis preferencias: en un momento Alvar Aalto, más tarde Le Corbusier..., pero hoy mi interés no se limita a una tendencia o un arquitecto. Aparece espontáneamente mucho más abierto. No desdén nada cuando trabajo en un lugar; intento trabajar con todo lo que está presente. Exactamente como cuando en las obras me encuentro con un obrero poco dotado, intento siempre no excluirlo de la obra, sino que trabaje de acuerdo con su capacidad. Por lo mismo, es siempre muy importante poder cambiar alguna cosa durante la construcción. Integrar en la obra realizada las capacidades de los obreros constituye una fórmula de estímulo que debería introducirse en la arquitectura; es un elemento externo que enriquece el proceso de transformación de la arquitectura y viene a interrumpir la lenta evolución de nuestro pensamiento. Por ejemplo, en la construcción del banco intervinieron magníficos obreros, muy buenos para los estucos y las molduras. Había problemas para abrir en el techo los huecos de ventilación e iluminación. Projecté un detalle esquemático que discutí con los obreros y ellos me hicieron propuestas que dieron nuevas posibilidades para transformar la "forma final" del detalle.

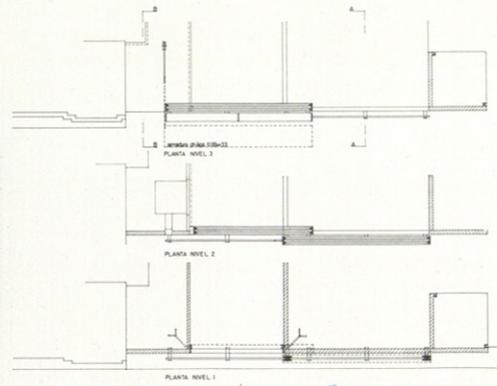
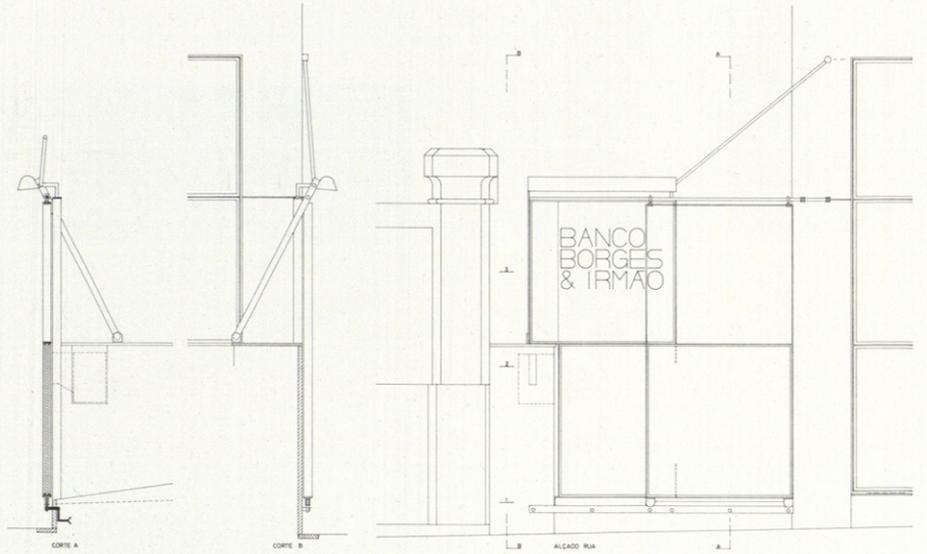
(Sigue en la página 71).





En estas páginas, vistas, axonometrías y detalles de la escalera de uso interior.







(Viene de la página 67).

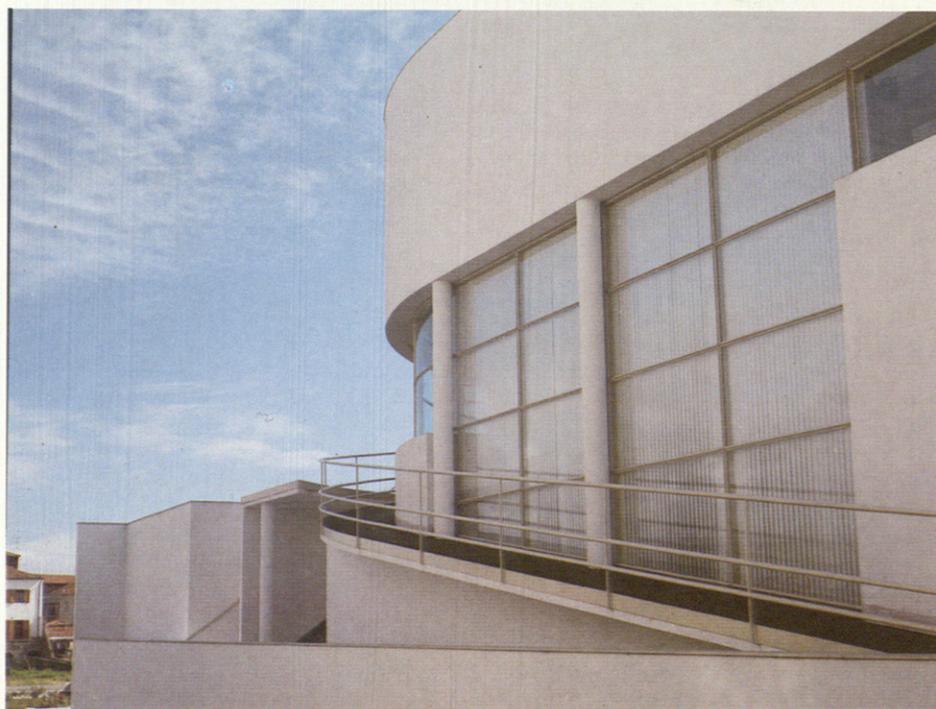
Fue un trabajo arduo, de reflexionar la elaboración de los detalles directamente en obra; necesitaba estar inmerso en el espacio para empezar a pensar en las soluciones de los ángulos y los huecos del techo, aunque, sin embargo, muchos acabados se deben a la experiencia adquirida en ese momento en la Casa de Ovar, en particular los aplacados de mármol.

Cuantas más cosas introduzcas en el proyecto, más rico y complejo será el diseño. Pero esto no debe producir co-



mo resultado una complicación del propio diseño, sino del contenido: cuanto más complejo sea éste, más sencillo debe ser el lenguaje. De otro modo, el resultado sería excesivo. A veces me acusan de hacer una arquitectura purista, pero en realidad la pureza del lenguaje no es un problema de estilo. Pienso que, en general, el proceso de búsqueda deberá ir en esta dirección; no se trata de simplificar, sino de condensar toda la complejidad. Amo por eso trabajar sobre ideas que lleguen a ser siempre

más complejas y amplias. No soy capaz de aceptar un lenguaje preestablecido. Cuando trabajo en un contexto no soy capaz de decidir cuál es el estilo justo en ese contexto. Pero también, si no existe un código universal aceptado, el control del desarrollo del proyecto deberá apoyarse sobre algo sólido; por ejemplo, la forma de un animal o alguna cosa orgánica. Se trata de un elemento de control al mismo nivel de la geometría: no soy capaz de separar el mundo de la geometría del de la naturaleza.



Eduardo Souto Moura

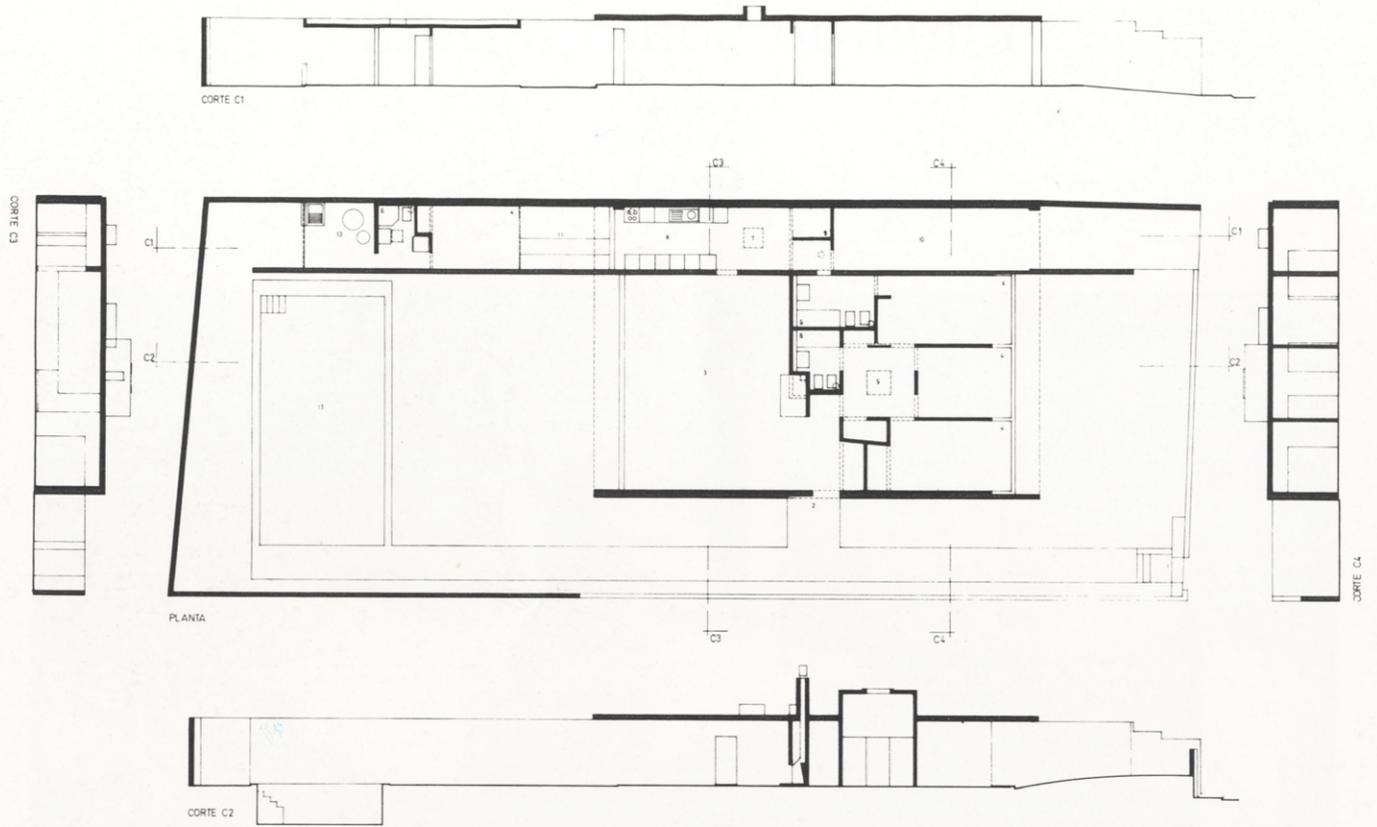
Casa II
Nevogilde
Oporto
1984

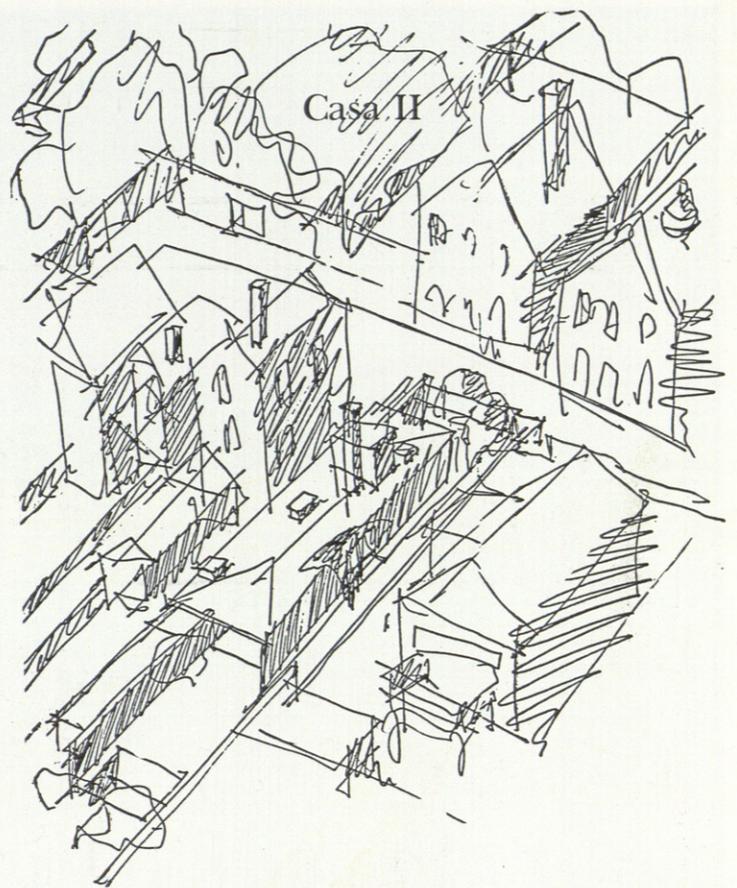


En un terreno rectangular las normas urbanísticas vigentes definían los límites. A pesar de esto, fue posible adosar la construcción al lado norte y hacerla de un piso.

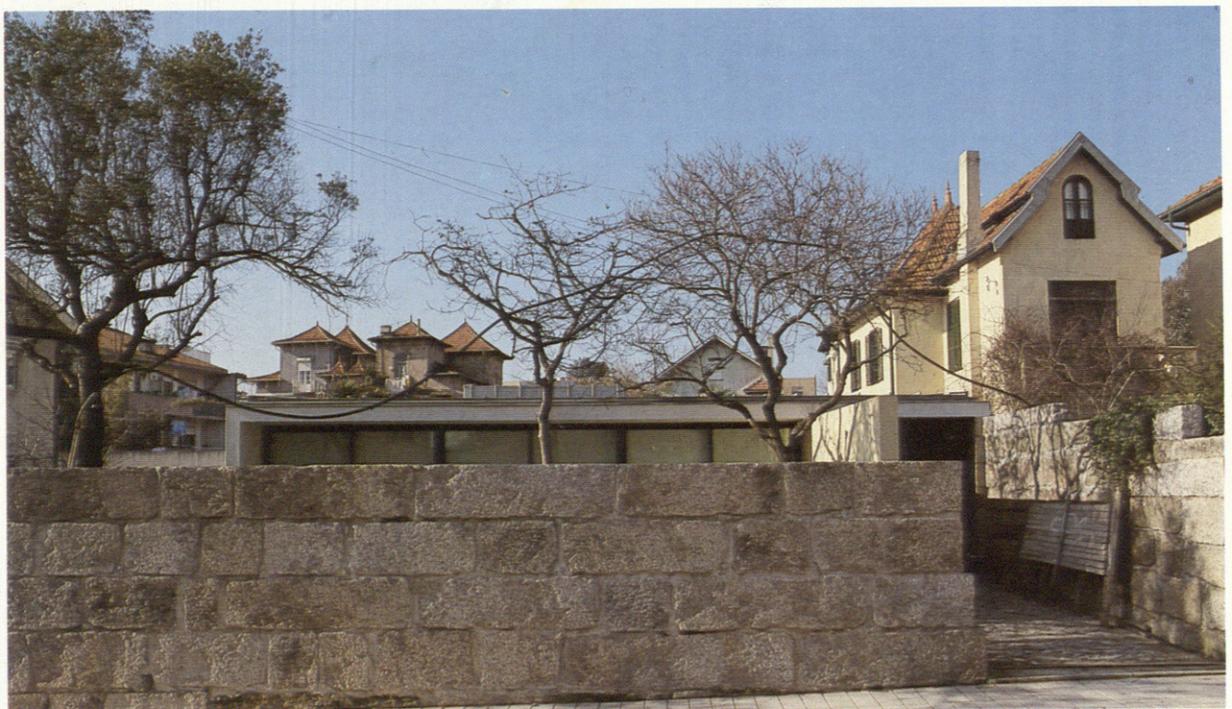
Un muro longitudinal atraviesa la parcela, separando la zona de servicios y anejos, de la casa propiamente dicha, cerrada en dos lados y abierta en los testeros. Los dormitorios dan a levante

y la sala de estar a poniente, mirando al jardín. Proyectada al límite, su equilibrio es precario. Si no fuera por los muros de piedra del vecino, podría parecer aún sin construir.





En la página anterior, vista desde el patio de la piscina y plantas y alzados. En esta página, croquis del autor, fachada exterior y lucernario.





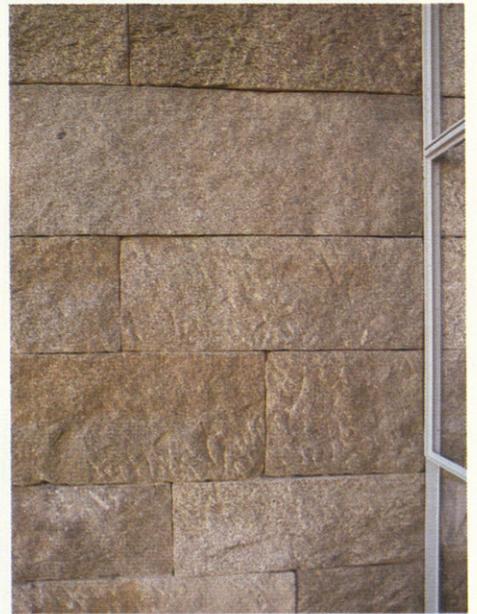
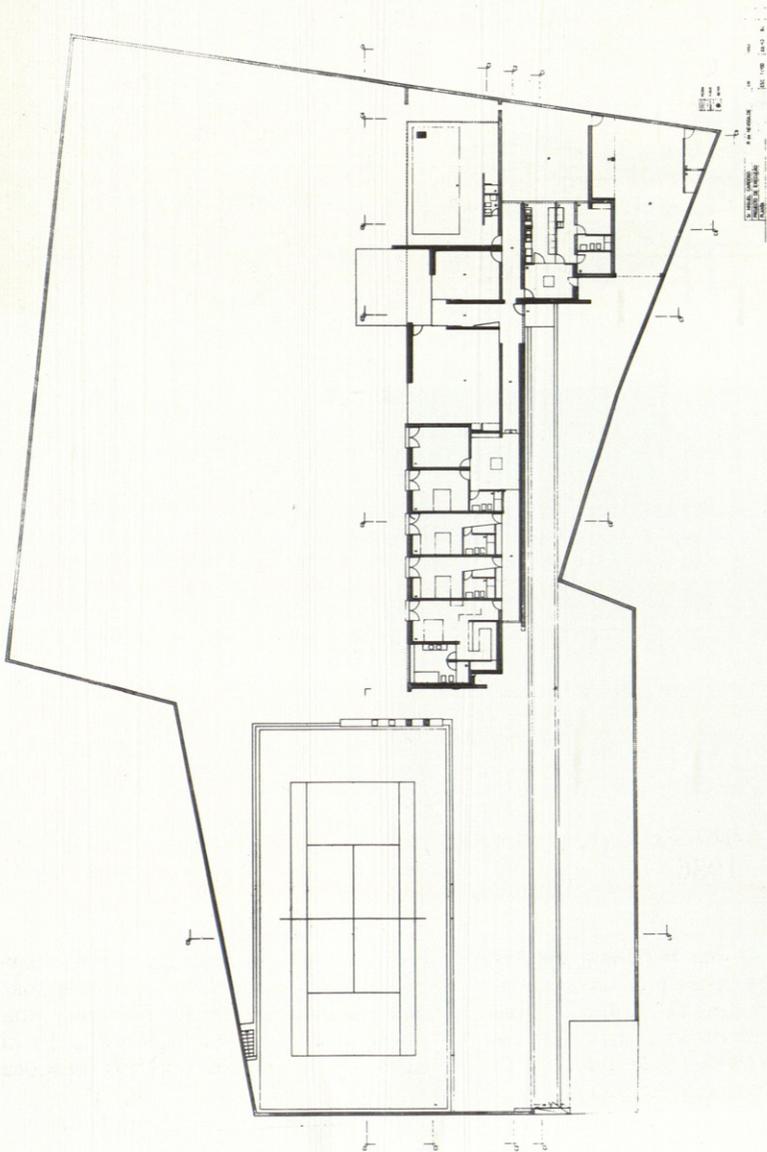
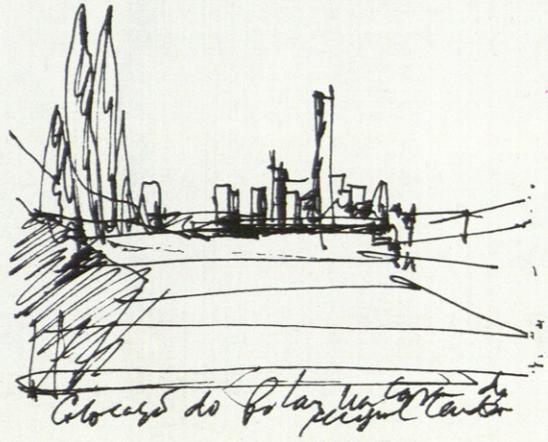
Casa III
Nevogilde
Oporto
1986

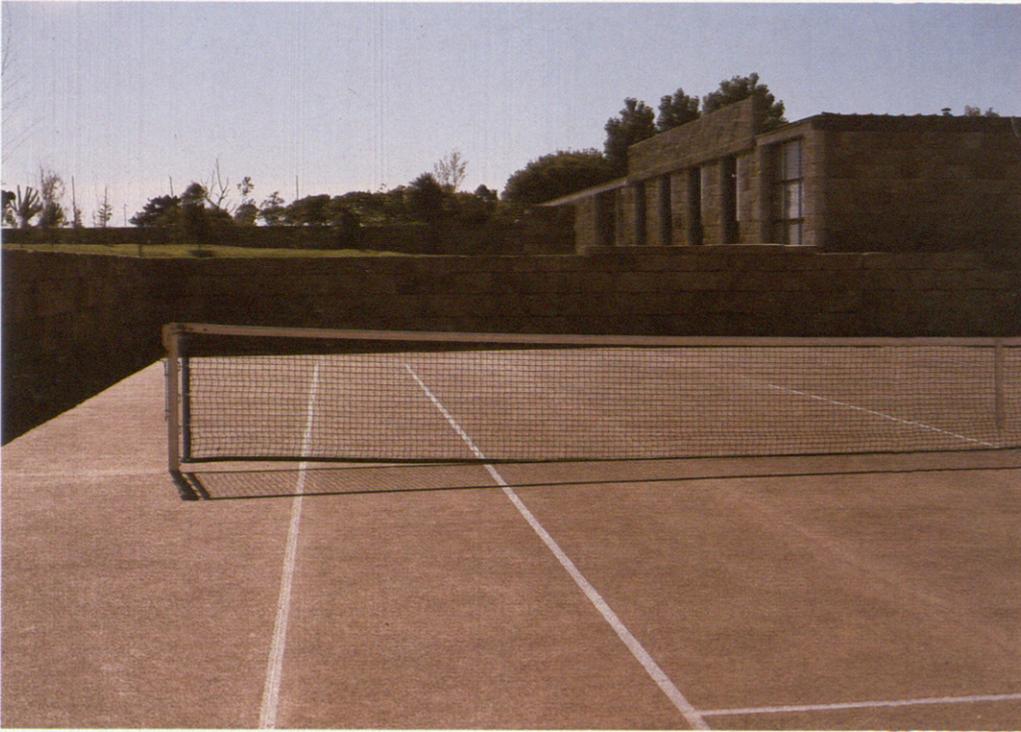
Fragmentos de terrenos, torcidos, irregulares, con complicadas lindes, fueron las partes adquiridas para construir la casa.

Mover muros, desmontar tierras, elegir mampuestos, fue casi el hacer la casa.

Con un programa extenso y complejo, la casa surge como una natural continuidad, casi paralela a los muros consuetudos; los espacios se fijan así, entre piedras, sucediéndose a lo largo de la galería, que estructura la solución.

La identificación de las distintas partes se hace hacia el sur, por ventanas que miran a un prado. Al norte, una puerta apenas indica la entrada. En la calle, apenas un portalón nos franquea el paso.





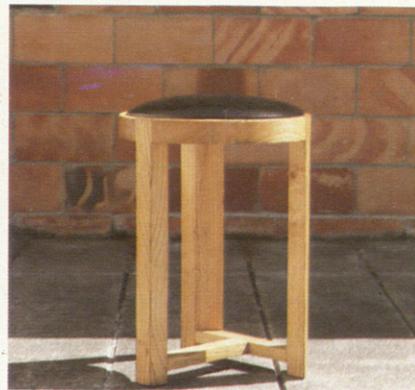
Los muebles de Siza

Una silla, un taburete, una lámpara, una mesa, una escalera, un picaporte, como el que abre esta página: sólo existe en la historia una docena de formas, dice Alvaro Siza.

El artista trabaja continuamente cada una de estas formas. Siempre las mismas.

Entre la pareja de sillas, prototipos antiguos que guarda en su estudio, y la nueva edición para la escuela, hay pocas variaciones; consecuencia a lo mejor sólo del tamaño distinto: la curvatura del respaldo, el material del asiento, un travesaño que se desplaza...

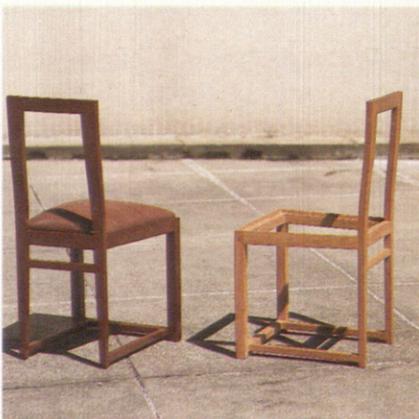
Formas que el artesano no tiene que forzar, salen solas de la condición de cada material.



Arriba, el picaporte de la puerta principal de la banca de Vila do Conde que publicamos en páginas anteriores. A la izquierda, dos prototipos para una misma silla y, abajo, un desarrollo distinto de la misma idea. A la derecha, dos vistas de un taburete. En la página 54 puede verse otro taburete para mesa de dibujo.



En fecha próxima, B. D. Exposiciones de Diseño celebrará una muestra dedicada íntegramente a diseños de Alvaro Siza.



Sobre a dificuldade de desenhar um móvel

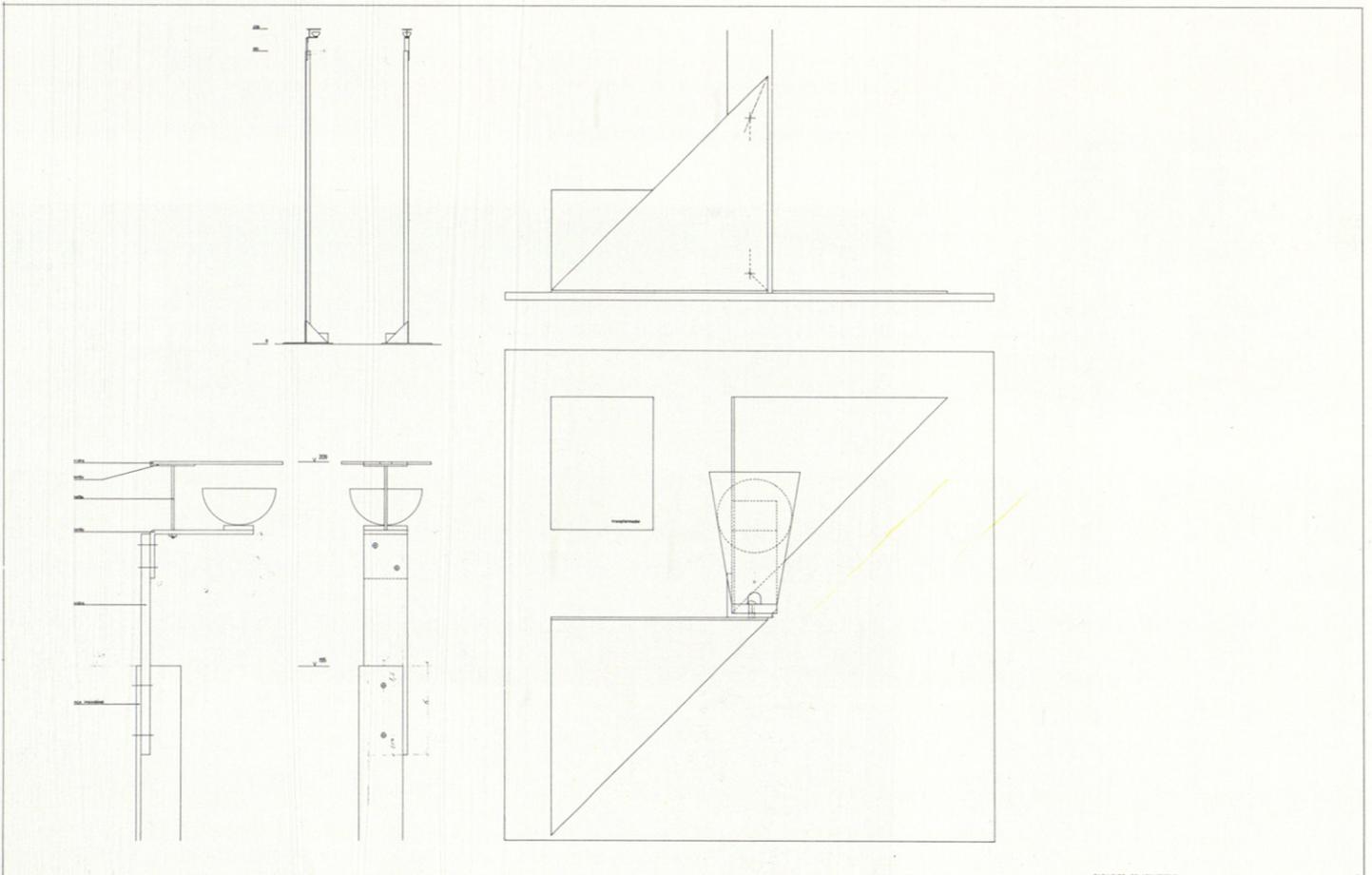
1. *Arquitetura: uma árvore aqui, uma casa acolá, ou um templo, um monte à direita, ou planície, mar, rio, uma ponte, perfil regular desta rua, a irregularidade de outra, cor, ritmo, clima, este cliente, fotografa amarelada, pergaminho, poder, marginalidade. Não como matriz. Provocação, logo vocação de distorcer, de transformar. Desejo: lentidão, destruição, desprendimento, construção.*
2. *O desenho de um móvel não pode ser sendo definitivo. Não há referência fixa — de escala, de ambiente de necessidade. Existe o corpo, que se transforma tão lentamente que pode usar cadeira egípcia. Despidor ou objector, existe a história de início d'útil de formar. A imaginação voa entre essas formas, a beira altura, se desentormos aprendizes impudentes.*
3. *É preciso suturar o desenho de intima segurança, serenidade, alguma coisa de incompleto que é, alguma instabilidade, para que algo receba do que o rodeia — assim se transformando. Para que não se desfaça e nada desfaça, subitamente. Inundando o espaço, logo tornando ao anonimato.*
4. *O objecto perfeito será um espelho sem moldura nem lapidado — o fragmento de um espelho — poitado no chão ou encostado a um muro. Nela um míope observa formar, sembar em movimento, reflexor de reflexor. Assim se alimenta o desenho.*



Mostrador de tienda en Oporto.

Prof. Ferreira 84
Alga

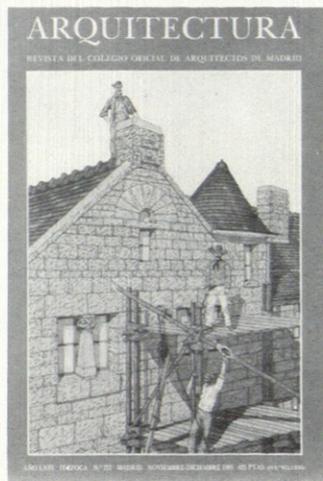
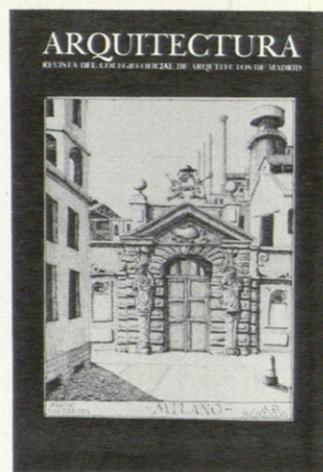
Luminaria de la Casa Ovar.



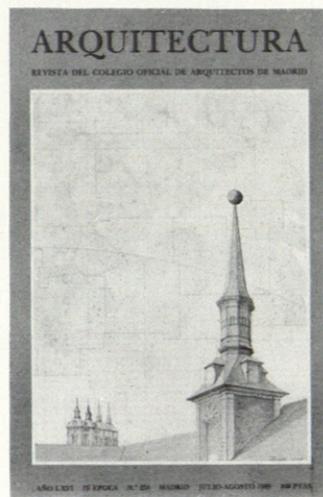


NUMEROS ATRASADOS

- N.º 217.— Chicago: Once Arquitectos.
- N.º 221.— Casa del Cubo.
- N.º 223.— Miscelánea.
- N.º 224.— Ensalada mixta (II).
- N.º 225.— Arquitectura Española/G. Grassi.
- N.º 227.— Concurso de ideas para Centro Cívico "La Vaguada".
- N.º 235.— Especial Madrid.
- N.º 237.— Arquitectura Española/Estilo Internacional.
- N.º 244.— Restauración.
- N.º 251.— Indices 1941-1983.
- N.º 254.— Museo de Stuttgart/Arquitectura Española.
- N.º 255.— Especial Madrid.
- N.º 256.— La Mezquita de Córdoba.
- N.º 257.— Arquitectura Española.
- N.º 258.— Bofill/Cotelo y Puente.
- N.º 259.— Milán.
- N.º 260.— San Francisco el Grande/Calatrava.



Del N.º 217 al 227, al precio de 300,- Pts. más 6 % IVA.
 Del N.º 235 al 244, al precio de 450,- Pts. más 6 % IVA.
 El 251, al precio de 700,- Pts. más 6 % IVA.
 Del 252 al 254, al precio de 650,- Pts. más 6 % IVA.
 El 255, al precio de 850,- Pts. más 6 % IVA.
 El 256, al precio de 650,- Pts. más 6 % IVA.
 El 257, al precio de 626,- Pts. (IVA incluido).
 El 258, 259 y 260 al precio de 900,- Pts. (IVA incluido).



Forma de pago: talón a nombre de Revista Arquitectura o giro postal.

• OPTIMICE SUS DISEÑOS • REDUZCA SUS COSTOS • LLEGUE A TIEMPO

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

EFICACIA, PRODUCTIVIDAD Y BAJO COSTO

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

DISEÑO ASISTIDO (C.A.D.)

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

SENCILLEZ, RAPIDEZ Y FIABILIDAD

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

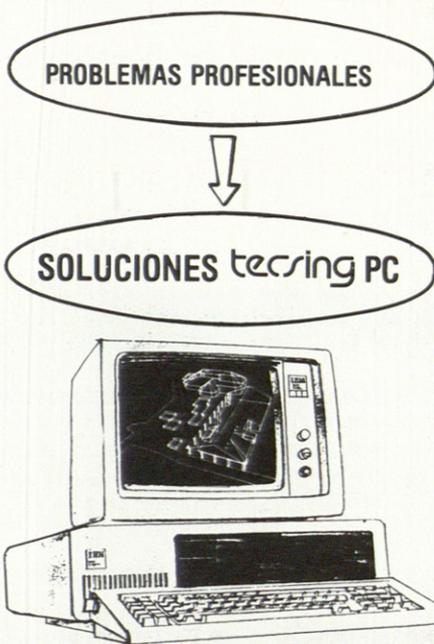
GARANTIA Y MANTENIMIENTO

Como complemento, TECSING ofrece un soporte técnico para sus usuarios consistente en:

- Un contrato de Garantía y un servicio de Consulta gratuitos.
- Contratos de Mantenimiento a varios niveles, potestativos.

SUS NECESIDADES FUTURAS

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



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

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

Servicios Tecsing para micros IBM:

■ Implementación de sistemas de Diseño asistido (C.A.D.) de aplicación para:

- Planeamiento y Urbanismo.
- Diseño interior.
- Construcción.
- Topografía y planos.

■ Biblioteca de programas técnicos TECSING:

■ Cálculo de estructuras:

- Reticuladas Espaciales y Planas.
- Articuladas Espaciales y Planas.
- Pórticos Ortogonales de hormigón, metálicos y/o mixtos con armado y/o perflería.
- Emparrillados.
- Cálculo Dinámico.
- Elementos Finitos.

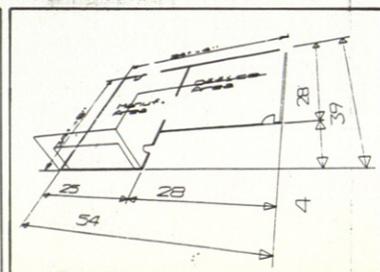
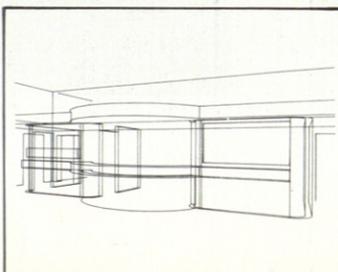
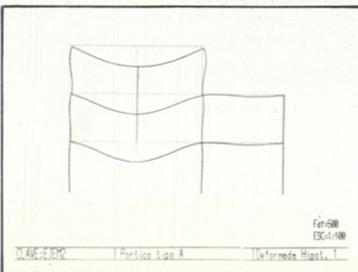
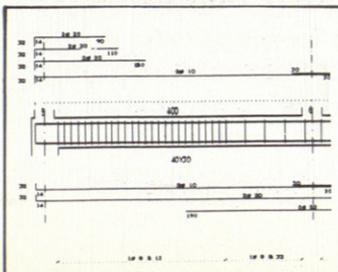
■ Hidráulica:

- Redes de Abastecimiento y Saneamiento.
- Redes de distribución agua caliente y/o fría.

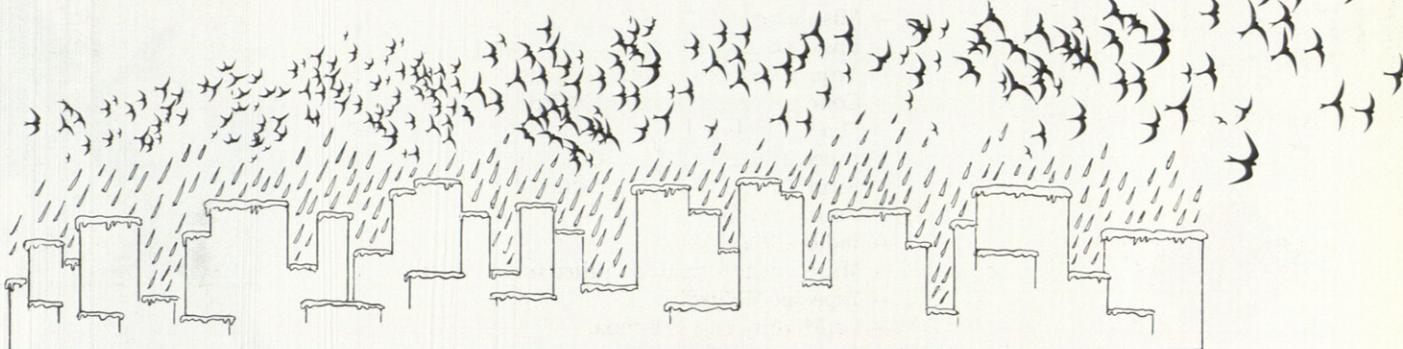
■ Gestión Técnica:

- Mediciones, Presupuestos y Certificaciones.
- Pert Tiempos y Costos.

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

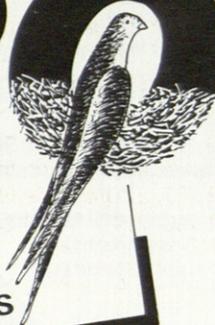


¡NO! A LAS SOLUCIONES PASAJERAS



intemper TF con losas **FILTRON**

**Soluciones definitivas
para cubiertas
de grandes superficies**



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



① **LOSA FILTRON**

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

② **INTEMPEROL**

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

③ **LAMINA RHENOFOL**

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

④ **FIELTRO**

■ Independiza al sistema Intemper TF del soporte resistente.



**intemper
española, s.a.**

Central: Vinaroz, 38- T. (91) 4164058*
Telex 46121 MPER - MADRID-2

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



ENDURO. Belleza en el tiempo.

Nuestro desafío se llama ENDURO, una cerámica para pavimentos revolucionaria con las siguientes características:

- Esmalte de dureza muy elevada: hasta 8 Mohs;
- Ausencia total de microcavidades en el esmalte para que su limpieza sea más fácil y duradera;
- Firme adherencia del esmalte a su soporte para ofrecer mayor resistencia a los impactos;
- Resistencia a la prueba de abrasión profunda de 10 a 50 veces superior con respecto a las monococciones de buena calidad actualmente en comercio.

Se pueden alcanzar estos resultados porque ENDURO ha sido producido con el nuevo proceso "Firestream", con patente Marazzi, que permite aplicar el esmalte en caliente sobre el soporte incandescente.

ENDURO, pues, ofrece una resistencia a la abrasión casi ilimitada, aún en aquellas áreas públicas donde el tránsito es intenso, como los edificios aeroportuales o estaciones del metro, manteniendo en el tiempo su fácil y absoluta limpieza.

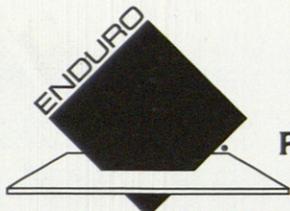
Junto con estas extraordinarias características técnicas, ENDURO ofrece una amplia gama de colores muy brillantes y el prestigio de sus grandes formatos.

Para informaciones técnicas, consulten al "Centro Ricerche Marazzi", 41049 Sassuolo (Modena) tel.: 0739-536-805555, o a los revendedores Marazzi en su ciudad y a Marazzi Iberia S.A. Carretera Valencia-Barcelona km 63,8 Correo Apdo. 218 Castellón tel.: 964-218733.

MARAZZI

desafía a los productores de pavimentos cerámicos



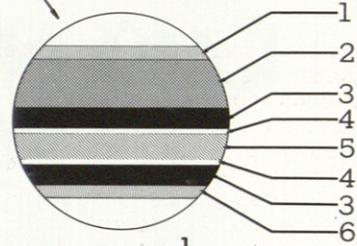


Puntos de venta Marazzi:

Alava: Jorge Fernández Cerámicas, S.A. Los Herran, 30, 01003 Vitoria - **Albacete:** Primitivo y Miguel Monsalve, C/ Rosario, 77, 02003 Albacete - Florencio Caballero Villena, C/ Padre Rodriguez, 1, Hellín - Mosaicos Serrano, S.L. Santiago Bernabeu, 8, Almansa - **Alicante:** Lorenzo Quiles Boix e Hijos, S.L. Avda. de Alicante, 21, Eliche - Gibeller, S.L. Cr. Valencia km. 87, San Juan - Hijos de Juan Ribes, S.L. Avda. Pais Valencia, 185, Benisa - Azulejos Jávea, S.L. Apartado, 130, Jávea - Segismundo Falco, S.A. Jardines, 61, Elda - **Almería:** Jose Antonio Artero Martínez, Cr. Estación, s/n, Huerca-Overa - Fernando Otero Saez de Tejada, Cr. La Mojenera km. 1, Roquetas de Mar - Avila: Pedro Ramos Alonso, Los Regajales, s/n, Arenas de San Pedro - Fermadisa, Luis Valero, 1, 05005 Avila - Fernalisa, Plaza Angela Muñoz, 6, Arévalo - **Badajoz:** Manuel Mariño y Cia, S.A. Avda. Juan Pereda Pta. 25, 06004 Badajoz - Manuel Mariño y Cia, S.A. Marqués de Pinaras, 40, Mérida - Almacenes Nieto, S.L. San Francisco, 57, Villanueva de La Serena - Alfonso Lumena Fernandez, Méjico, 18, Almendralejo - Azulejos Navia, S.A. Avda. Juan Carlos, s/n, Mérida - Benito Fernández González, Plaza de España, 45, Zafra - Vicente Sánchez, S.L. Montería, 21, Don Benito - Guillemos Alonso León, S.A. Avda. Carolina Coronado, 74, 06006 Badajoz - **Baleares:** Borrás Sabater, S.A. Avda. Gran Via Asina, 4-1 (E. Polígono), 07009 Palma de Mallorca - Suministros Ibiza, S.A. Cr. de Ronda, s/n, Ibiza - A. Palliser, S.A. Avda. Central Esquila C/L (Pollgono Industrial, 1), Mahón (Menorca) - **Barcelona:** Arnau, S.A. Avda. de Roma, 146, Manlleu - Jordá Torrents, S.A. San Raimundo de Peñafort, 35, Sabadell - Neocerámica, S.A. Mandri, 43, 08022 Barcelona - Ramón Tresens Llanes, Presentint Lluís Companys, 22, Santa Coloma de Gramanet - Cementos Aliaga, S.A. Mila y Fontanals, 42, Santa Coloma de Gramanet - Ignacio Ariso Sol, Paseo de la Paz, 47, Berga - Ramir Comas Pujol, Cr. Vilassar de Dalt, km. 1,1, Premia de Dalt - Batigres, Avda. Valencia, 84, Molins de Rei - Comercial Ceramista - Gaya Hermanos, S.A. Avda. Laureano Miró, 403, Sant Feliu de Llobregat - Burgos: Daniel López Moreno "Duplex" Cr. Madrid, 80, 09001 Burgos - La Bureba, S.A. Alcazar de Toledo, 1, Miranda de Ebro - Cáceres: Manuel Mariño y Cia, S.A. Avda. Antonio Hurtado, 15, 10002 Cáceres - Industrial Tello Pintado, S.A. Cr. Escorial, s/n, Miajadas - García Talavan e Hijos, S.L. Avda. del Salobrar, s/n, Jaral de la Vera - Materiales y Suministros, S.A. Avda. de Ambroz, 3 y 5, Plasencia - **Cádiz:** Azulejos del Sur, S.L. Avda. Blas Infante, 1, Algeciras - Azulejos Bader, S.A. Carja, 10, Jerez de la Frontera - Hijos de Diego Garrucho, Doctor Fleming, 43, Espera - Azulejos Avila, S.A. Cr. Puente Amarga, s/n, Chiclana - **Castellón:** Arrandis Hermanos, S.L. Cr. Villarreal-Onda Apartado, 133, 12200 Onda - José Antonio Breto Foix, San Francisco, 45, Benicarló - José García Estupiñá, Hostal Nou, s/n, Morella - Vila-Gres, S.L. Avda. de Castellón, 35, Villarreal - Jacinto Moliner Meseguer, Socorro, 28, Vinaroz - Azulejos Fabra, República Argentina, 55, 12006 Castellón - Cerámicas Alcasa, S.L. Avda. José Antonio, s/n, Onda - Vicente Torres Gascón, Castellón, 23, Segorbe - Carmen Escrí Segarra, Almenara, 11, Vall de Uxo - **Ciudad Real:** Suministros Rubia, S.L. Goya, 30 - Puertollano - Lucrecio Camacho Reinoso, Cr. de Dalmiel, 3, Bolaños Calatrava - Construcciones Cruz, S.L. Cr. La Solana km. 2, 6, Valdepeñas - José Moreno Alcolea, Bonillo, 94, Socuellamos - Soledad Díaz Ortega, Cr. de Toledo, 13, Malagón - **Córdoba:** Antonio Hidalgo Salido - Avda. de Andalucía, 36, Montilla - Fermín Ruiz Valero, San Gregorio, 76, Pozoblanco - Antonio Carrillo Moreno, Tesoro, 2, 14003 Córdoba - Saneamientos Rey, C.B. José Antonio, 34, Puentegeñil - Bartolomé Arévalo y Otros, C.B. Avda. Marcos Redondo, 29, Pozoblanco - Pedro Pérez Aranda, Valázquez, 7, Hinojosa del Duque - **La Coruña:** Suministros Lar, S.A. Avda. Finisterre, s/n, Cee - Raúl Sánchez Rodríguez, Entrepeñas, 8, 15010 La Coruña - Francisco Parada, S.L. Fernández Macías, 15, 15004 La Coruña - J.M. del Río García y Otro C.B. San Lázaro, 4 y 5, Puebla del Carminal - Jesús Babio López, Salgueiriños, 18, Santiago de Compostela - Luis Rico Bahamonte, Sigüeiro, La Coruña - **Cuenca:** Alfonso Notario García, Calvo Sotelo, 21, San Clemente - Vicente de Los Ríos, S.A. Cr. Madrid-Cuenca km. 81, Tarancón - Octavio Fernández Pardo, Avda. Reyes Católicos, 46, 16003 Cuenca - **Gerona:** Giro, S.A. Cr. Santa Eugenia, 64, 17006 Gerona - Roberto Mercader, S.A. Calle Del Molí, 18, Torroella de Montgrí - Mercader, Castelló, S.A. Cr. Besalu a Rosas km. 34, 4, Castello D'Empuries - Amco, S.A. C/ Juan Maragall, 29, Olot - **Granada:** Miguel Carrillo Morenate, Puerta de Lorca, s/n, Baza - Asoria Sociedad Cooperativa Limitada, Apartado de Correos, 124, 18080 Granada - Saez de Tejada, S.A. Avda. Andalucía, s/n, 18015 Granada - **Guadalajara:** Antonio Nogueira Rodríguez, Molina de Aragón, 8, 9003 Guadalajara - Heladio Pajares, S.A. Cr. Madrid, 4, Sigüenza - Forjados y Pavimentos Olivares, C.B. Mayor, 32, Mondejar - **Gulpúzcoa:** María Antonio Zapirain, Avda. de Navarra, 67, Rentería - Dionisio Ormazabal, S.A. Avda. de Navarra, 2, Tolosa - Nicolás Anchustegui Arrizabala, Santa Clara, 7, Elgoibar - Juan Alcalá Jauregui, S.A. Zuloaga, s/n, Hondarribia - Jesús Múgica Irastorza, Esteban Lasa, 12, Beasain - **Huelva:** Comercial Miralles y Ripollés, S.L. San José, 2, 21002 Huelva - Cooperativa Gremial Const. Nuestra Señora de la Asunción, Cr. Rocio, 149, Almonte - **Huesca:** Humberto Ibarz Bombau, Zaragoza, 18, Binéfar - Emilio Manuel Duet Marsol, Avda. Lérida, 34, Monzón - Fernando Carrera Carrera, Cr. Binéfar, 17, Tamarite de Literas - **Juive-Pamplona:** S.L. Pl. Lucas Mallada C/ Magantina, 22006 Huesca - Jaén: Colmenero Carazo, Cr. de Córdoba, 6, Torredecampo - Antonio Bares Iliana, Avda. de Jaén, 62, Torredeleón - León: Antonio Riquelme Delgado, Ortega y Gasset, 8, Ponferrada - Saturnino Pérez Santos, San Vicente Martir, 7, 24004 León - Terrazos Fermar, S.A. Cr. General, s/n, Carrizo de la Ribera - Materiales de Construcción Alonso, S.L. Avda. de Ponferrada, 33, Astorga - Adela Suarez Alonso, Relojero Losada, 29, 24009 León - Baldomero García Martínez, Avda. Principal, s/n, Favero del Bierzo - Saneamientos Cortés, C.B. Odon Alonso, 5, 7 y 9, La Bañeza - Materiales de Construcción García Pastor, S.L. Cr. General s/n, Fuentevillarente - **Lérida:** Joaquín Simo Balleste, Avda. Doctor Fleming, 31, 25006 Lérida - Materiales Ait Urgell, S.A. Cr. de Lleida km. 128, Castellciutat - Seu D'Urgell - Aguiló Pujol, S.A. Cr. Tarragona, km. 90, 25005 Lérida - Pretensados Ribera, Cr. Nacional 230 km. 126, 4, Pont de Suert - Ramón Meda Querol Avda. Tarragona, s/n, Tárrega - Comercial Joan Simó, S.A. Cr. de Corbins km. 2, Lérida - **La Rioja:** Jorge Fernández Rioja, S.A. Avda. de Burgos, 43 y 45, 26006 Logroño - Lugo: Arias Nadeia, S.L. B. de la Muralla, 124, 27004 Lugo - Saneamientos Pipo, S.L. C/ Tuy, 20, 27004 Lugo - **Madrid:** Valcárcel, S.A. Montalbán, 3, 28014 Madrid - Sánchez Calvo - Saconsa, S.A. Camino del Valle, s/n, Arganda del Rey - Paz y Compañía, S.L. Alcalá de Sainz de Baranda, 61, 28019 Madrid - Pavimarsa, S.A. Polígono Industrial, Navas del Rey - Cerámicas Keops, S.A. Hermsilla, 75, 28001 Madrid - Suministros S.A. Embajadores, 135, 28045 Madrid - **Málaga:** José Navas Rodríguez, Polígono Industrial La Ermita, 31, Marbella - Ferrer Beltrán Hermanos, S.A. Héroe de Sostoa, 80 - 29002 Málaga - **Murcia:** Alejandro Lozano, S.L. Cuesta del Batel, 9, Cartagena - Margarita Gómez Moreno, San José, 88 - Yecla - Pochiche, S.A. Cr. de Madrid km. 378, Molina de Segura - Manuel García Orenes, C/ Mayor, s/n, Rincón de Seca - Antonio González Ruiz, Pérez Casa, 78, Lorca - Azulejos Joaquín Ramos, S.L. Cr. de Fuente Tocinos, 33, 30006 Murcia - **Navarra:** Mangado y Ochoa, S.L. Pta. Prado de la Cera, 31014 Pamplona - **Orense:** Vedefasa, Alejandro Pedrosa, 11, 32001 Orense - Precasa, Avda. de la Estación, 45, Carballino - Emilio Sotelo Salgado - Cerámicas, Vicente Risco, 4 (Frente Normal), El Puente - Cándido López Seoane, Cr. Castilla, s/n, Verín - **Asturias:** Lisardo Fernandez Riera, Avda. de Italia, 42, Sama de Langreo - Carlos Prado Secades, Postigo Bajo, 105, 33010 Oviedo - Emilio Pando Bustillo, Generalísimo, s/n, Arriondas - Amalio Rubiera Rato, General Yague, 5, 33004 Oviedo - Eduardo Gutiérrez Gutiérrez, Cr. General, s/n, Oviñana - Cudillero - Eloy Costoya García, Cr. General, 42, Oviedo - Comercial Campos, J.M. Castillo, Cr. General s/n - Tapa de Casaruego - Raimundo Ribera, 46, A Padilla, 3, Gijón - Viuda de José María Rorigo, Cr. General s/n, Bustaiz - Jove Mat. de Construcción, S.A. Avda. Eduardo Castro, s/n, Jove-Gijón - Joaquín Muñiz, S.A. Las Artes, 5, Avilés - Mat. Const. Antonio Marina Luis, El Castro - Lugones, Lugones - Comercial Pocholo, S.L. La Carrera, s/n, Siero - Terrazos Puente, S.A. Cr. General s/n, Posada de Llanes - **Palencia:** Comercial Atrezzo, S.L. Avda. Castilla, 2, 34005 Palencia - Luis Cabañas Rodríguez, Plaza Mayor, 35, Aguilár del Campo - **Gran Canaria (Islas Canarias):** Vicente Sánchez Silva, S.L. Pedro Infinito, 119 - Las Palmas de Gran Canaria - Galerías Rosa, S.L. Fajardo, 35 - Arrecife-Lanzarote - Materiales de Construcción Aguiar, S.L. Pedro Infinito, 102, Las Palmas de Gran Canaria - Galerías Rosa, S.L. Autopista del Sur km. 16, Telde - José del Rosario Quintana, León y Castillo, s/n, Puerto del Rosario (Fuerteventura) - **Pontevedra:** Ramón Fidalgo García, Pedra Fernando Olmedo, 4, 36002 Pontevedra - Pereira Comercial, S.A. Avda. General Franco, 1, Sabaris-Bayona - Comercial Rodríguez Costa, S.L. Avda. de Carbados, 65, Villagarcía de Arosa - Prado Petreiro, S.L. Avda. Generalísimo, 113, Chapelá - Vigo - **Salamanca:** Tomás Alonso Fernández, Trasería del Silo, s/n, Villars de la Reina - Galpe, S.A. Peña Primera, s/n, 37002 Salamanca - Almacenes Martín Mulas, S.L. Nuestra Señora, 46, Peñaranda de Bracamonte - José Ríos Prieto, San Juan de Dios, 3, Vitigudino - Infogama, Cr. Burgos-Portugal km. 320 - Apartado 35 Ciudad Rodrigo - **Tenerife (Islas Canarias):** Cerámicas Tacoronte S.A. Cr. General N. 102, Tacoronte - Celestino Arias Magdaleno, Avda. de Tago, 150, Tago - José Padilla Medina, Candelaria, 20, Tago - Pedro Nolasco Pérez y Pérez, Avda. Marítima, 73, Santa Cruz de la Palma - Las Chafiras, S.A. Las Chafiras, s/n, San Miguel - Cerámicas Matco, S.A. Avda. de la Salle, 13, 38005 Santa Cruz de Tenerife - H. Gregorio Socas Delgado, C.B. El Plano, 3, Icod Tenerife - **Santander:** Roso, S.L. B. Pesquera Apartado, 15, Laredo - Isidro Díaz Bustamante, S.A. Avda. Pablo Garnica, 11, Torrelavega - **Segovia:** Juan A. Barrero Herrero, Fernández Ladreda, 25, 40002 Segovia - Evello Herrero, Las Tejerías, Carbonero el Mayor - C.B. Santos García Melquiades, Picamijos, 19, Navas de Oro - Terrazos Cantalejo, S.A. Cr. de Sebulcor, s/n, Cantalejo - Joaquín Gómez García, Defensores del Alcazar, Gómez Seracín - Sevilla: Icasan, S.L. Pta. El Pino Cr. a Málaga km. 5, 41016 Sevilla - Erico García Díez, Yebes, 3, Ecija - Andrés Palma Japón, Avda. Blas Infante, 2, Coria del Río - Fimsa, Avda. Blas Infante, 801, 41011 Sevilla - Manuel Pachón Ferron, Capitán, 21, Osuna - Soría: Delia Sánchez Alonso, Merinero, 12, 42001 Soría - **Tarragona:** Ramón Magaña Batalló, S.A. Cr. General, 18, Yalís - Valdósera, S.A. Catalina, 1, El Moral - Joan Catalá Gallinera, Avda. Heróes 1, 808, El Arbos - Josep Maria Vidiella Alvarez, Sant Paciç, 16, Cambrils - J.A. Archilla, S.A. Cr. Nacional 340 km. 277, 5, El Vendrell - Joaquín Gueche Benito, Benidorm, 12, Ametlla de Mar - José Monserrate Ibáñez, Moragás de Barret, 28, Cambrils - José Querol Rosa, S.A. Prt. de la Riba, 13, 43001 Tarragona - Rafael Mutlló, S.A. R. Nova, 106, 43001 Tarragona - José Esteller Subirats, La Fábrica, s/n, Alcanar - Francisco Rubio Arrebola, Plaza Pau Castellví, 3, Els Guíamets - **Teruel:** Bellido Pascual Hermanos, S.A. San Julián, 49, 44003 Teruel - Leonardo Piquer Escorihuela, Marqués de Lema, 162, Aicoria - Pavimentos y Revestimientos Pamplona, S.L. Cr. Sagunto-Burgos, km. 190, Calamocha - **Toledo:** Manuel García Arisco Gasch, Yegros, 17, Mora de Toledo - Hermanos del Valle Megía, S.L. Arrabal de Afuera, 10, Ocaña - Suministros Cerámicos Mabe, Cr. Toledo-Piedrabuena, km. 35,5, Ventas Peña Aguilera - Miguel Escríbano Martín, Avda. del Caudillo, 4, Madriilejos - **Valencia:** Sánchez Pla, S.A. Ciudad e Liria, P.F. Jarro, 15, Paterna - José Ortiz Monzo, Vázquez de Mella, 42, Carlet - **Valladolid:** Castellana de Cerámicas, S.A. Cr. de Cabezón, km. 5, 47006 Santovenia de Pisuerga - **Vizcaya:** Basurto, S.A. Materiales de Construcción, Rodríguez Arias, 34, 48011 Bilbao - Zamora: J. Rodrigo Sotomayor, S.A. Cr. de Villalpando, km. 1, 2, 49004 Zamora - **Zaragoza:** Pascual Sánchez Juez, Juana de Ibarbouro, 4, 501013 Zaragoza.

Cubiertas y Paramentos Metálicos

Plancha ALAÇO*



- 1 Aluminio exterior en color natural
- 2 Mezcla bituminosa
- 3 Asfalto oxidado
- 4 Protección zinc
- 5 Plancha acero
- 6 Aluminio interior en color verde

* Material homologado por laboratorio miembro de la UEAtc — Union Européenne pour l'Agrement technique dans la construction



Distribuidores generales en ESPAÑA

MADRID

Alaço,

Cubiertas y Paramentos S.A.

Gran Via, 15, 1-6
28013 MADRID

Telefs. 2211450 — 2218097



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

ESTAMOS ESPECIALIZADOS EN LA CONSTRUCCION DE:

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

CADA DEPORTE REQUIERE SU PAVIMENTO ESPECIFICO.

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

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

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

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

D. _____
Calle _____ D.P. _____
Ciudad _____ Provincia _____
Instalación _____ Pavimento _____
Observaciones _____

SOFT

biblioteca de programas



hp HEWLETT
PACKARD

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

DISEÑANDO EL FUTURO

SOFT Una Biblioteca de Programas diseñada para optimizar su tiempo.

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

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

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

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

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

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

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

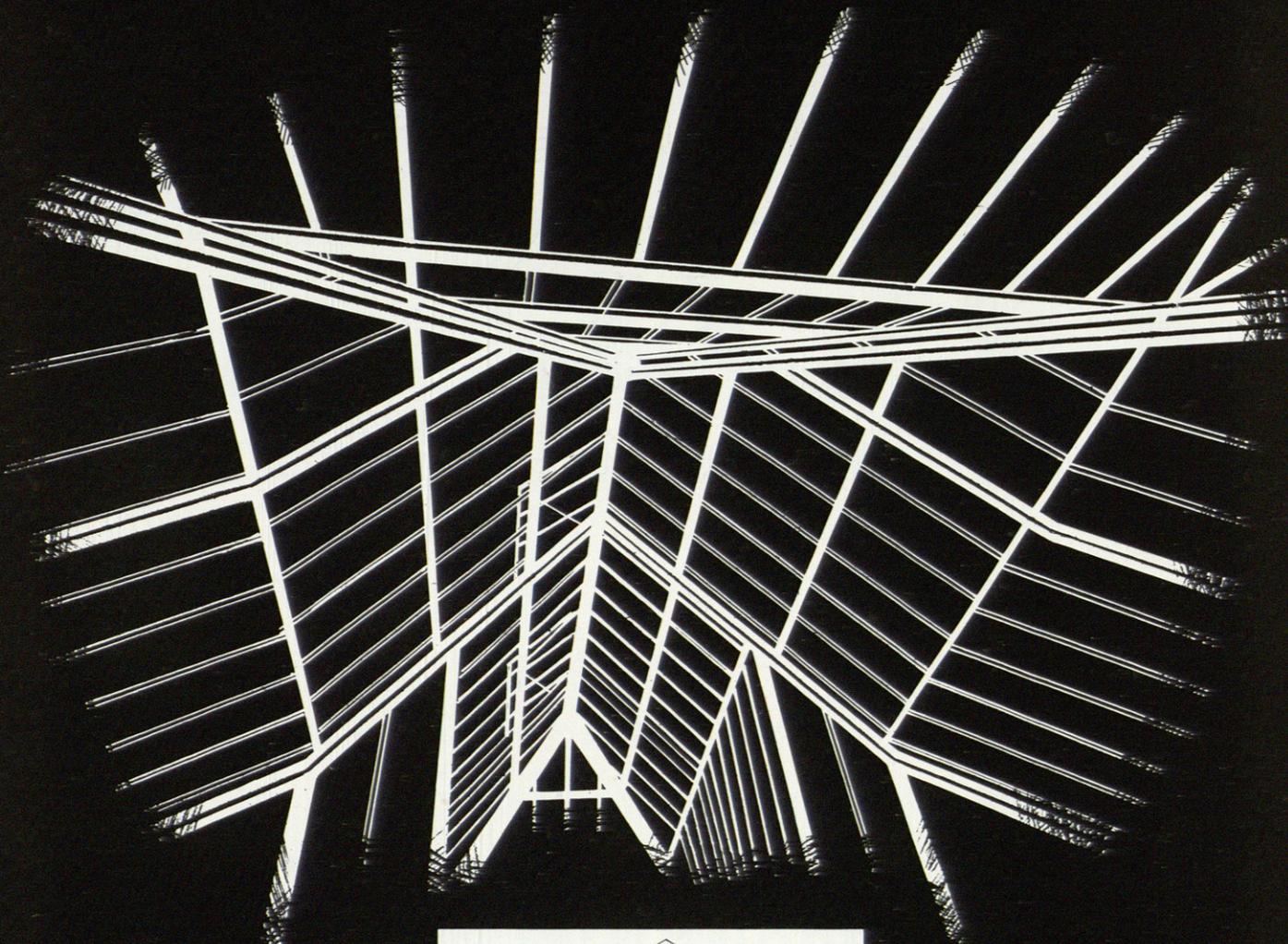
SOFT

DISEÑANDO EL FUTURO.

Santísima Trinidad, 32-5º. Tel. 91/448 35 40. TLX. 44637 SOFT E. 28010 MADRID
Diagonal, 466-Atico. Tel. 93/218 63 00. TLX. 50502 LTC E. 08006 BARCELONA

lucernarios **hiberlux**[®]

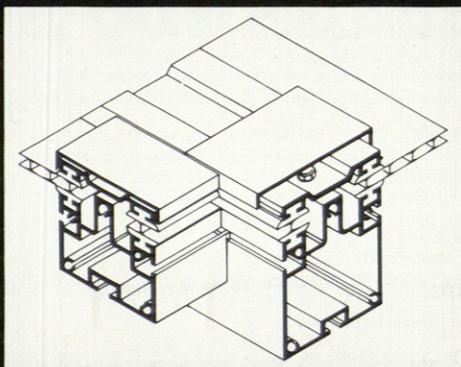
espacio y luz



Los perfiles patentados Hiberlux en aluminio constituyen la armadura portante y mantienen el acristalamiento.

Una junta en neopreno mantiene el aislamiento térmico.

El perfil posee canales para drenar, el agua de condensación.



Ingenieros y técnicos asesoran a los arquitectos en las distintas fases de la preparación de los proyectos, asegurando el buen fin de los trabajos.

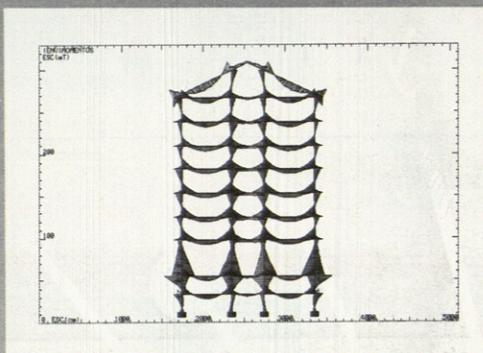
Todos los perfiles son anodizables en diferentes tonos o tratados mediante lacados.



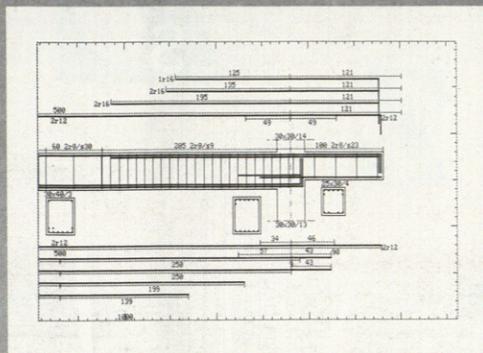
Industrias Iberia, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS

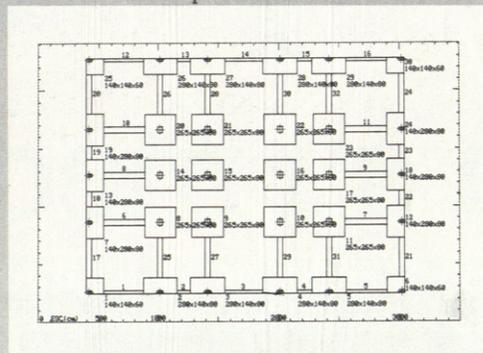
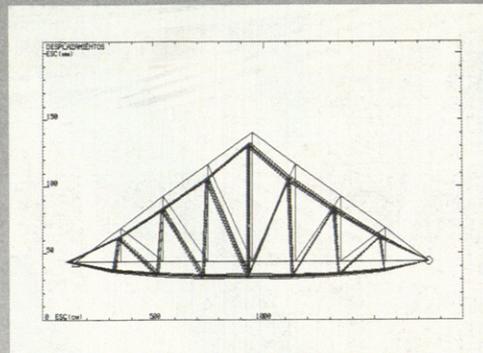
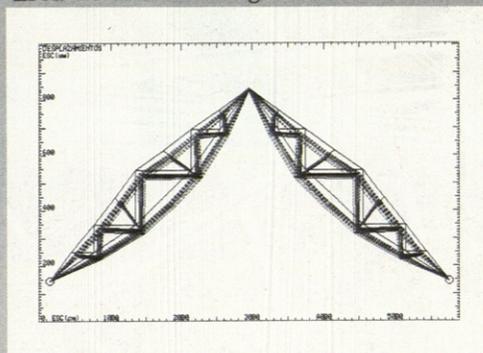
arktec



EPH.-Pórticos de hormigón.



EPA.-Estructuras planas de acero.



ECZ.-Cimentaciones: zapatas y vigas.

PROYECTO ICCI CUADRO DE PERDIDAS DE CARGA

Clave	Pot. kcal/h	Caudal dm ³ /s	Long. m	Vmax. m/s	Ø	PERDIDAS DE CARGA				
						Long. equival. m	Suma m	P. Tot. m		
AB	473	0.007	3.2	0.45	1/2	20908 11 1r80	1.00 0.15 4.40	8.55	2.00	17.10
BC	649	0.010	0.5	0.45	1/2	11	0.15	0.65	2.70	1.75
CD	1455	0.023	3.0	0.45	1/2	11	0.15	3.15	4.50	14.17
DE	1950	0.030	1.0	0.45	1/2	11	0.15	1.15	6.00	6.90
EF	2804	0.040	5.0	0.45	1/2	16908 11	0.50 0.15	5.65	17.00	96.05
FG	3364	0.040	6.0	0.60	3/4	11	0.20	6.20	4.00	24.80
GH	3588	0.056	4.0	0.60	3/4	11	3.00	7.00	4.10	28.70
HI	4479	0.071	3.5	0.60	3/4	11	0.20	3.70	6.80	15.16

ICC.-Instalaciones de calefacción.

ARKTEC, S.A. fue la pionera, hace ya dos años, en el desarrollo de aplicaciones informáticas para arquitectura sobre Ordenadores Personales Compatibles. Otros, han seguido nuestros pasos. Esto nos alegra. Ahora, lo importante, son las prestaciones de cada programa.

Desde su creación, ARKTEC, S.A. ha mantenido un constante proceso de desarrollo de nuevos programas; además de Cálculo de Estructuras, Cimentaciones e Instalaciones, disponemos de Presupuestos y Mediciones, y Dibujo Asistido.

Nuestros programas ofrecen las más altas prestaciones. El de Pórticos de Hormigón, por ejemplo, emplea en el

cálculo los métodos matriciales más avanzados. La última versión, entre otras innovaciones, permite calcular y armar pórticos con barras inclinadas. Los programas están sometidos a constante actualización, facilitando así a sus usuarios, empresas y profesionales, herramientas cada vez más competitivas.

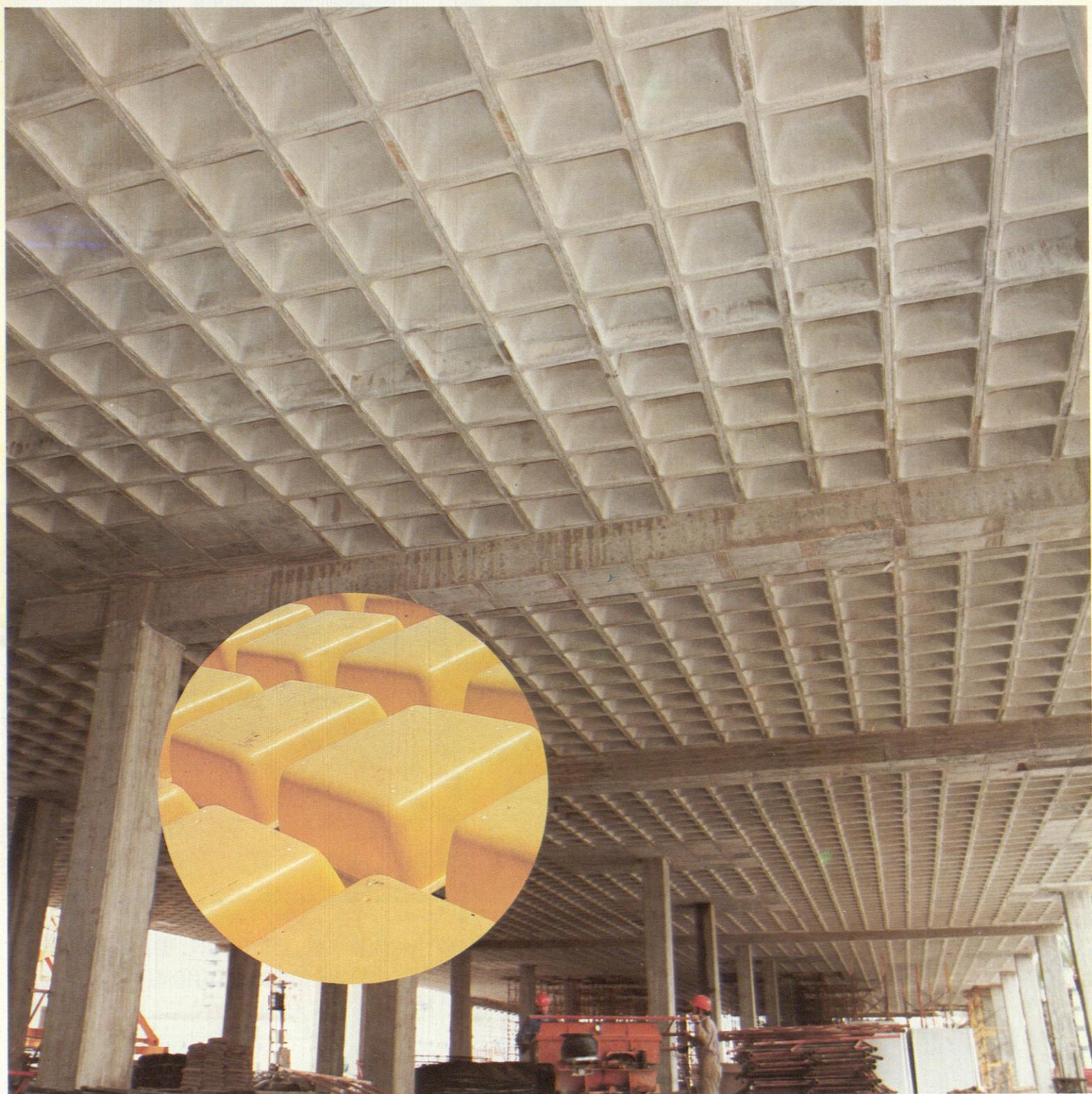
Elegir el ordenador y los programas más adecuados, exige conocer el mercado. Para más información sobre nuestros programas, póngase en contacto directamente con nuestras oficinas en Madrid o a través de los distribuidores de las principales marcas de Ordenadores Personales Compatibles, en toda España.

arktec

Estébanez Calderón, 3
Tel. (91) 270 42 56
28020 Madrid

encofrados para: forjados, muros y pilares

* VENTA Y ALQUILER



ANDAMIOS IN, S. A.

MADRID

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

BARCELONA

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

VALENCIA

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

NUEVA GENERACION
DE LAMINAS.

LAMINAS

POLYDAN®



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

Factoría y Servicios Generales

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

danosa
IMPERMEABILIZANTES

PROGRAMA FUNCIONAL

El diseño que marca la diferencia

HEAG

C/ SIERRA DE GATA, 13
POL. IND. S. FERNANDO DE HENARES. MADRID
TELEF. (91) 457 50 37



Design: Raul Barberi y Giorgio Murruelli, arquitectos. Diseño Gráfico: Javier G. del Olmo. Fotos: Leo Tatti


MARCHESI

EL PICAPORTE

Paseo de la Habana, 33 • 28036 MADRID • (91) 457 38 27
Real Alta, 7 • MAJADAHONDA (Madrid) • (91) 638 89 98
Plaza Romea, 6 • 30001 MURCIA • (968) 21 62 04
Pascual Ribot, 18 • 07011 PALMA DE MALLORCA • (971) 45 46 16
Boulevard, 12 • 20003 SAN SEBASTIAN • (943) 42 15 70
Cirilo Amorós, 5 • 46004 VALENCIA • (96) 351 76 01
Independencia, 4 - Ofic. 4 • ZARAGOZA • (976) 21 40 75
Virgen del Valle, 71 • 41011 SEVILLA • (954) 27 13 62

ARCON
Próxima apertura

Europa, 15 • BARCELONA • (93) 322.92.57

kron



portofino
design: pérez ortega

Amplia gama de asientos
con fundas acolchadas cambiables.
Brazos, bases y patas en acero
con acabado epoxi en varios colores.

EXPOSICIONES:

Madrid: Castellana, 131. Tel. 884 11 75
Barcelona: Anglesola, 56. Tel. 321 73 42
Concertar visitas.

Kron, s. a. Camino Ancho, s/n. Daganzo. Madrid (España). Teléfono 884 11 75. Télex 42709
Kron u. s. a. 1321 N. W. 65th Place. Fort Lauderdale. Florida 33309. Telephone (305) 973-69 11



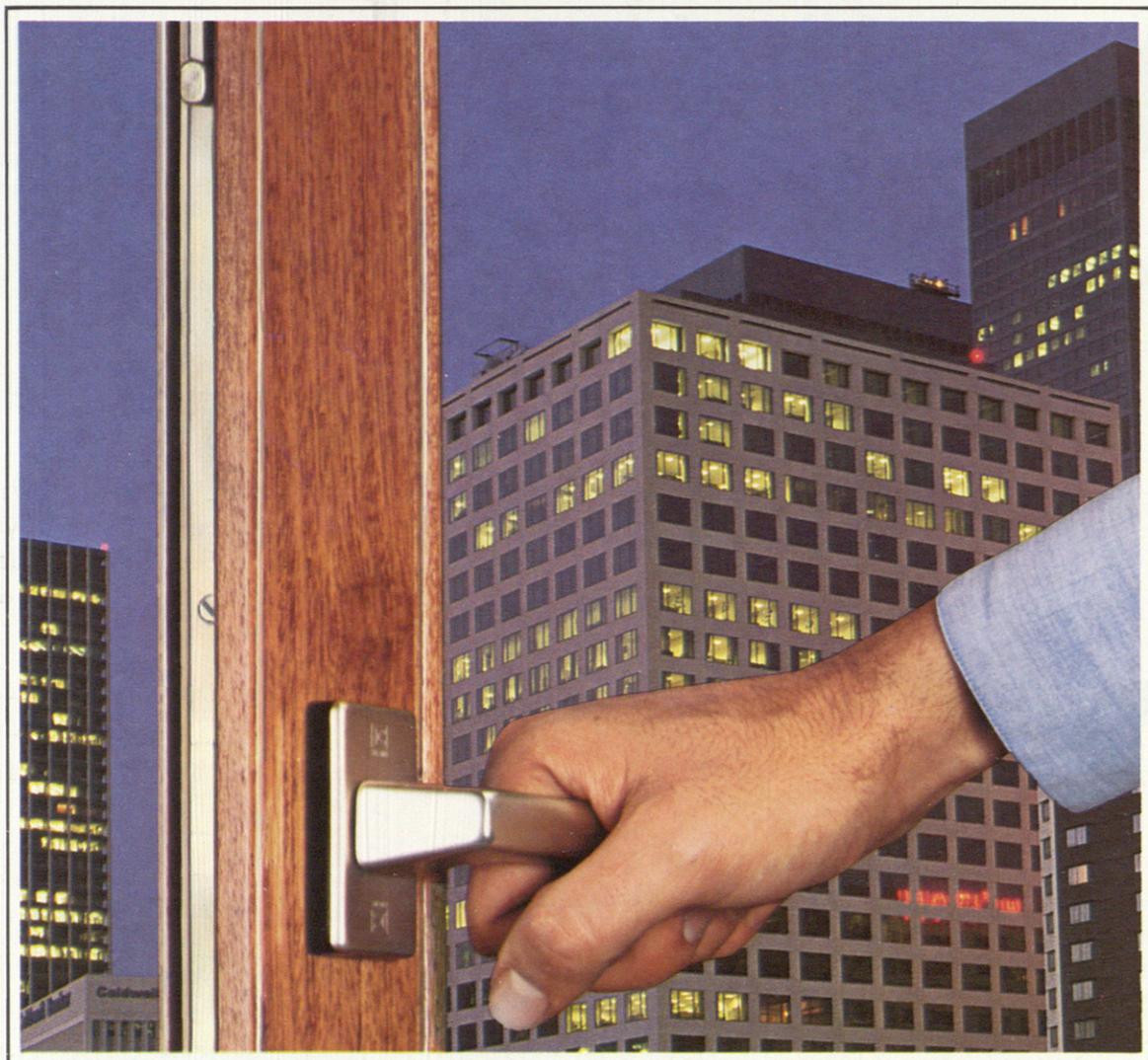
GUTIERREZ Y VALIENTE, S.A.

DELEGACIONES

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

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

una buena ventana necesita un buen mecanismo



mecanismos de cierre KLEIN hacen posible su proyecto

Un amplio programa de soluciones

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

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

Cada solución ha sido especialmente estudiada

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

Estos son los mecanismos

El programa KLEIN ofrece las mejores soluciones para Ventanas y Balconeras



BATIENTES

dbK



OSCILO- BATIENTES

obK



CORREDERAS

Rollhermetic



PLEGABLES

Foldhermetic

KLEIN ibérica, s.a.

MECANISMOS ESPECIALES
Escorial, 131-133 - 08024 Barcelona



Desde 1830

FLORES + VALLES

cocinas colectivas y mobiliario de laboratorio



- HOTELES
- RESTAURANTES
- UNIVERSIDADES
- HOSPITALES
- ETC.

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

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



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

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

LABORATORIOS DE:

- INVESTIGACION
- CONTROL Y
- DOCENCIA

Lider del Mercado Español en Calidad y Servicio

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

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

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

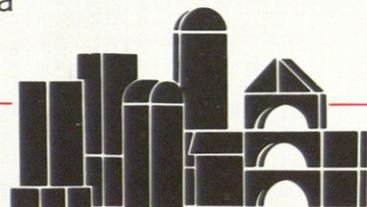
Lorente, 27-31 - Oficina B
Tlf. (976) 45 10 06
50005 ZARAGOZA

Calidad de vida.



Construimos hogares confortables para que todos
podamos vivir mejor.
Viviendas que disfrutarán varias generaciones como
si estuvieran de estreno.
Creamos hogares, no pisos.
Lugares y entornos con el espacio y la belleza
necesaria.
Viviendas donde dá gusto vivir.

ferrovial



Construimos futuro.

calidad



Buades la tiene

Una calidad homologada en los países del MERCADO COMUN y que permite ofrecer 5 años de garantía. Una calidad depurada que se mantiene en todos y cada uno de los modelos Buades: desde el actualísimo Monomando Cerámico MC-10 hasta la serie más económica. Calidad Buades. Junto al esmerado diseño y completísima gama Buades.

Buades lo tiene todo en grifería.



Deseo recibir, sin compromiso por mi parte, amplia información sobre la grifería Buades.

nombre

dirección

tel.

c.p. ciudad

profesión

BUADES S.A. Grifería. Apartado 744
07080 PALMA DE MALLORCA

En cuestión de colores



FORMICA* tiene la última palabra

Color System[®]

ES LA GAMA DE 72 COLORES CROMATICOS Y NEUTROS

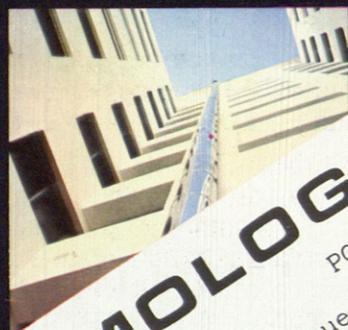
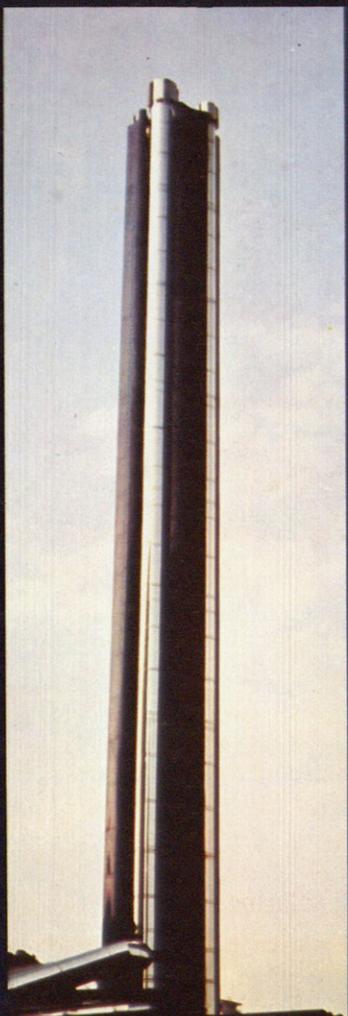


Color System[®] es otra alternativa de FORMICA*

Chimeneas

MODULARES

DOBLE PARED · ACERO INOXIDABLE · AISLAMIENTO · INTERIOR



HOMOLOGACION OBLIGATORIA

Todas las chimeneas que se instalen a partir del 3 Nov. 1986 deberán ser homologadas.
B.O.E. 3 Enero 1986

POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Real Decreto 2532/1985



- 12) MÓDULO DE REGULACION
- 11) ABRAZADERA VIENTOS
- 10) ADAPTADOR CALDERA
- 9) ANCLAJE DE CARGA
- 8) ANCLAJE INTERMEDIO
- 7) ABRAZADERA UNION
- 6) COLECTOR HOLLIN
- 5) MÓDULO COMPROBACION

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

CARACTERISTICAS TECNICAS

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

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

Ensayadas en el Instituto Eduardo Torroja.



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

El nuevo Ethafoam XL reduce el costo del aislamiento de tuberías.

Una forma de reducir el costo del aislamiento de tuberías es su sencilla y rápida colocación, ya que el nuevo Ethafoam* XL puede colocarlo usted mismo.

No tiene más que deslizar las coquillas flexibles sobre las tuberías mientras realiza la instalación.

¡INCREIBLE!

FACIL



Ethafoam XL se corta fácil y limpiamente. Gracias a ello puede adaptarse a cualquier tipo de instalación, siendo posible mejorar el grado de aislamiento mediante la colocación de segundas capas de Ethafoam XL.

Las instalaciones aisladas con Ethafoam XL no necesitan ningún tipo de pintura ni recubrimiento protector.

Ethafoam XL, por su estructura celular cerrada, posee una excelente resistencia al agua y a la humedad, permitiéndole conservar sus buenas propiedades como aislante térmico. Igualmente posee una gran resistencia a los agentes químicos y buenas propiedades al impacto.

Compruebe lo fácil que es reducir el costo del aislamiento de tuberías. Envíenos el cupón adjunto solicitando mayor información.

Sírvase mandarme más información sobre Ethafoam XL.
En particular sobre la siguiente aplicación _____

Nombre _____

Cargo _____

Compañía _____

Dirección _____

Teléfono _____
85/ATU/EXL

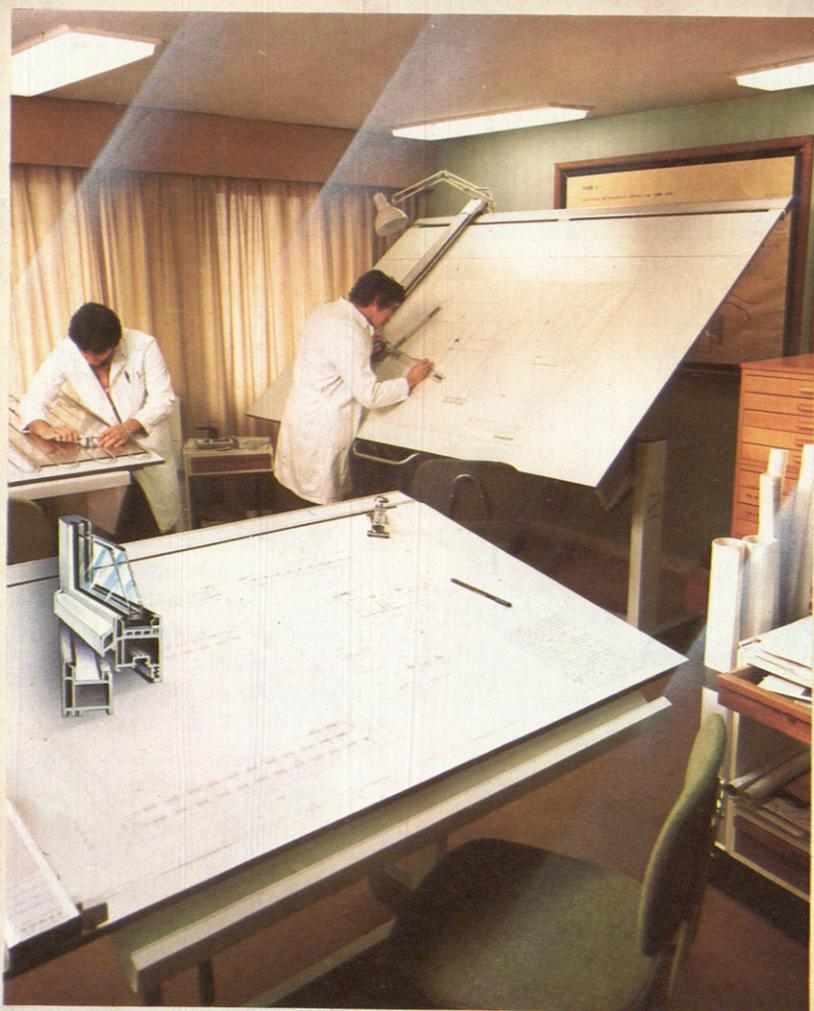
Dow Chemical Ibérica, S. A.
Avda. de Burgos, 109. 28050 MADRID. Tel. 766 12 11



* Marca registrada - The Dow Chemical Company.

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

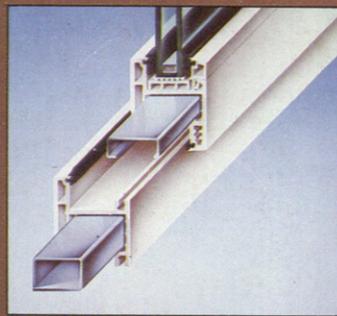
Porque hay que cuidar la fachada.



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

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

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



KÖMMERLING

Ventanas de PVC

N.º 1 EN EUROPA

Amplia red de elaboradores en toda España:

Para mayor información dirigirse a:
Kömmerling, S.A.

Dr. Castelo n.º 10, 4.º A 28009 MADRID.
Tels. (91) 274 75 06/07. Telex: 49418 Koeme.

Reclamo D

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

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____

Teléfono _____

Profesión _____

ARQUITECTURA



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

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

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

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

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

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



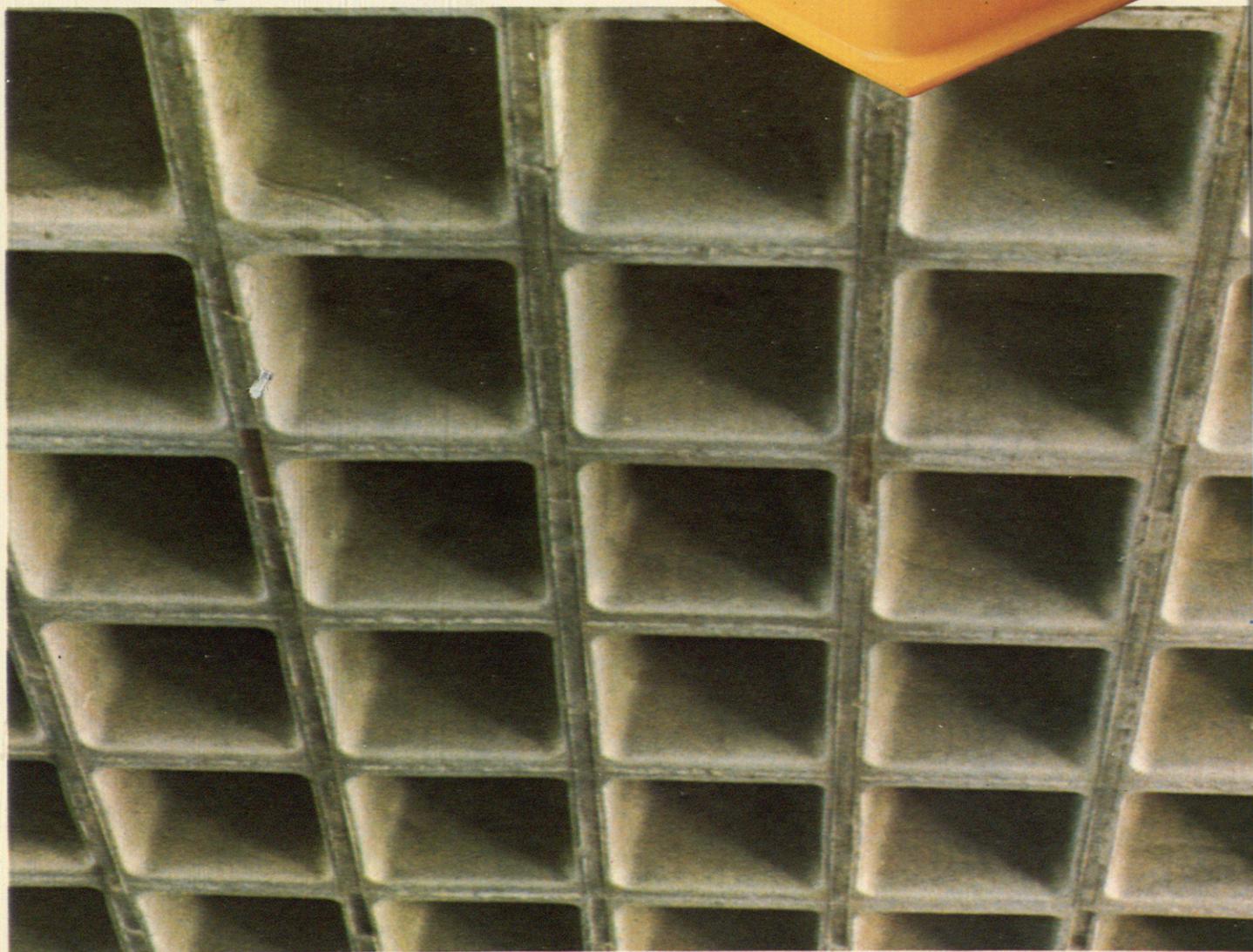
UN GRAN EQUIPO AL SERVICIO DEL HOMBRE



DRAGADOS
Y CONSTRUCCIONES, S.A.

in[®]

Forjados reticulares con moldes recuperables



andamios **in** s.a.

MADRID 28046
C/ Félix Boix, 9
Telf. (91) 459 26 54

BARCELONA 0812
Príncep D'Asturies, 46-1.º, 4.ª
Telfs. (93) 237 23 82-217 57 60

VALENCIA 46019
Avda. Primado Reig, 63, baja
Telf. (96) 365 05 11