

LA EXPERIENCIA DEL EXILIO

Un encuentro en Santiago. 1975.



Candela, Sert y Bonet, durante un encuentro en Santiago, en 1975.

A finales de Mayo de 1975 se celebró en Santiago de Compostela un "Encuentro" con Bonet, Candela y Sert organizado por el Colegio de Arquitectos de Galicia, a propuesta mía. Era entonces decano Andrés Fernández Albalat.

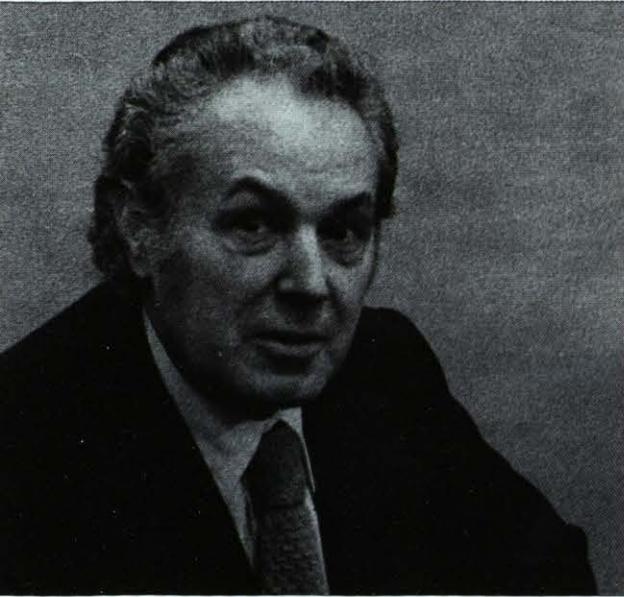
Se aprovechaba la circunstancia de la estancia en España de Sert y Candela con motivo del recién celebrado congreso de la U.I.A. en Madrid.

Al reunir a los tres arquitectos más significativos del Exilio español, se quiso no sólo rendirles homenaje desde una institución colegial sino saldar una deuda con

aquellos compañeros que padecieron una situación profesionalmente injusta.

En aquel abrazo colectivo estaban incluidos no sólo los tres protagonistas del "Encuentro" sino el conjunto de los que ellos representaban.

Curiosamente, las palabras que entonces pronunciaron, y que reproducimos a continuación, estuvieran exentas de recuerdos amargos referidos a la situación padecida. Las transcribimos sin alteración sensible por su valor documental, puesto que, transcurridos veinte años desde entonces, aún permanecen inéditas. M. A. B.



1. ANTONIO BONET

Al preparar esta exposición de mis aventuras por tierras americanas y al no ser conferenciante habitual, me ha obligado a mí, que no suelo mirar hacia atrás, sino más bien hacia adelante, a observar retrospectivamente mis actividades en un período realmente tan largo. Voy a sintetizar ahora el esfuerzo continuado para crearle a un país, a algunos de sus gobiernos y a su nueva promoción de arquitectos, la conciencia de la necesidad de construir un entorno óptimo a la vida del hombre común, esfuerzo éste que se realizó al margen de la vida profesional normal. He tenido que mirar también con perspectiva sociológica mi llegada a Buenos Aires. Yo salía del estudio de Le Corbusier repleto de ideas arquitectónicas racionalistas e imbuido de la mística urbanística de los CIAM y a las que quería incorporar con entusiasmo una esencia surrealista. Yo consideraba que al surrealismo correspondía la tarea de humanizar e individualizar la arquitectura un tanto germánica que estaba emergiendo de los distintos grupos europeos. La realidad cultural, social y política argentina de aquel momento era un reflejo de la situación intensamente conflictiva por la que atravesaba Europa. A través de un gobierno conservador entremezclado de políticos liberales y profascistas, la antigua oligarquía dominante seguía manteniendo el control del país. Esta oligarquía, culta y afrancesada, seguía aferrada a una arquitectura lujosa y académica. Los antagonismos ideológicos de aquel período europeo estaban presentes en el país, en el que además la colonia judía era ya bastante considerable.

Mi primera conexión con ese mundo se produjo en París, en el estudio de Le

Corbusier, a través de unos arquitectos argentinos, Kurcham y Ferrari, que me convencieron de instalarme en la Argentina. A mi vez, yo les propuse la creación en Buenos Aires de un grupo de vanguardia, inspirado en el GATCPAC de Barcelona, que había guiado José Luis Sert y en el que yo me había formado. Mi primera actividad en la Argentina fue la formación de este grupo que llamamos Austral, afirmando así su personalidad geográfica. Para que se comprenda la ubicación de Austral en el momento de su creación —estamos en 1939—, leeré, dejando de lado la mayor parte del mismo, los puntos más polémicos del manifiesto que publicamos en el primer número de nuestra revista. Dicen así: “El ejemplo de la pintura de a las demás artes plásticas liberándose de todo prejuicio moral, social y estético, debemos aprovecharlo los arquitectos de nuestra generación para revisar los dogmas arquitectónicos que nos han sido legados.

El surrealismo nos hace llegar al fondo de la vida individual. Aprovechando nosotros su lección dejaremos de despreciar al protagonista de la casa para realizar la verdadera “machine à habiter”. Este mismo conocimiento del individuo nos lleva a estudiar los problemas colectivos en función, no de una unidad repetida hasta el infinito, sino de una suma de elementos considerados hasta la comprensión, única manera de llegar hasta la verdadera psicología colectiva. En función de estas consideraciones llegaremos a un nuevo y libre concepto del “standard”. La unión entre urbanismo, arquitectura y arquitectura interior se completa así definitivamente. El estudio de la arquitectura como expresión individual y colectiva, el conoci-

miento profundo del hombre con sus virtudes y sus defectos como motor de nuestras realizaciones, la integración plástica con la pintura y la escultura, el planteo de los grandes problemas urbanísticos de la república, es el camino trazado a nuestra acción.”

Después del manifiesto, y para hacer más agresiva nuestra nueva posición, publicamos una doble página dedicada a la pintura, diagramada en forma de “collage”. En ella aparecían frases de Picasso como éstas: “Todo el mundo quiere comprender la pintura. ¿Por qué no tratar de comprender el canto de los pájaros? ¿Por qué no se ama una noche, una flor, todo aquello que rodea al hombre sin buscar comprenderlo?” Frases de evidente significación irracionalista y vitalista. Y otras frases como: “La incertidumbre de la ciencia, de la fe, de todo, nos confiere el derecho de soñar. El sueño vivido es una realidad verdadera.” Estas frases contribuían a definir más claramente la posición espiritual del grupo. Insisto que estamos en 1939.

Dedicamos el segundo número de Austral a un tema cuya trascendencia americana es difícil de comprender desde aquí. Este tema es la vivienda rural y los planes regionales. En este segundo número se abordaban como consecuencia el problema de la emigración desde el interior del país hasta Buenos Aires. El hecho de plantear la solución de un gravísimo problema nacional antes de que adquiriese las dramáticas proporciones que ha adquirido después, y dentro del marco de una planificación regional, hace evidente el grado de adelanto de Austral con respecto al contexto profesional argentino de aquel momento. A propósito de esto, decíamos: “Un hecho claro, preciso, la despoblación de la campaña argentina, el aumento constante de la población alrededor de las ciudades —en realidad, el 80% de este aumento se produce sobre la capital—, nos lleva a considerar no ya solamente el plan regulador de la ciudad, sino también un problema a él ligado estrechamente y de mayor importancia aún: el plan regional.” La revista, pues, era una parte importante de nuestra actividad. Los que formamos el grupo Austral asumimos el protagonismo de la lucha por lograr un mejor ambiente para el ser humano, pasando por el urbanismo, la arquitectura y el diseño interior. Los esfuerzos para la transformación de las ciudades han sido en Argentina, como en casi todo el mundo, estériles, a pesar de que en tres o cuatro ocasiones logramos imponer criterios y se aceptaron políticamente nuestras ideas. No cabe duda de que las causas más profundas —entre las cuales se encuentra básicamente la especulación del suelo, que los gobiernos no han sabido controlar— son comunes a todos los países, pero en la Argentina se sumó a ellas el inexplicable fracaso de los distintos y abundantes gobiernos que se han venido sucediendo desde 1943.

Como dije, hay causas como esas en todos los países, pero considero muy útil analizar las del país donde uno ha luchado, como úni-

co medio de transmitir una experiencia. Esta serie de fracasos políticos ha ido alejando a la Argentina de su posición de avanzada de América Latina, dejando paso a otros países como Méjico y Brasil, especialmente Brasil, cuya estabilidad política, tanto en régimen democrático como en dictadura, ha sido notable. La construcción de Brasilia ha sido justamente posible gracias a esto y lo ha sido, aunque pueda parecer paradójico, en uno de los períodos más democráticos del país.

Paralelamente a estas actividades, inicié mi primera obra, situada en el centro de Buenos Aires y fue la primera obra de carácter polémico del país, además de que chocaba con todos los reglamentos municipales. Para situar esta obra en sus circunstancias del momento y del lugar, leo un comentario del más conocido crítico de entonces, Walter Hilton Scott. Decía así: "Esta casa, de un joven arquitecto del grupo Austral, tiene todos los méritos de un experimento realizado con éxito, experimento que incluye una distribución libre, el ensayo de montaje casi totalmente en seco del frente, la utilización de materiales sintéticos nuevos y una escala de alturas que, por la disposición de los volúmenes, ha conseguido zafarse de los reglamentos demasiado rígidos. Nueva como técnica y como estética, esta casa ha de suscitar comentarios apasionados y contradictorios, pero ¿no sería acaso, en el ambiente tranquilo de nuestra arquitectura, ya demasiado apegada a una receta, el reconocimiento de sus méritos?"

Poco tiempo después se celebra en Buenos Aires el I Salón de Artes Decorativas y en él logré ganar el primer premio con mi sillón, al que se le llama "Bonet mariposa" o "bes-form". Quiero aclarar que mi actividad arquitectónica se ha proyectado siempre desde el mueble hasta la ciudad. Yo considero conveniente que el arquitecto conserve el sentido preciso de la escala humana aun cuando proyecte grandes edificios o zonas ciudadanas. Tengo entendido que este sillón es el primer mueble que entró en el Museo de Arte Moderno de Nueva York.

El inicio de la guerra europea provocó en Argentina un trauma inmediato, tanto desde el punto de vista político como económico. El país se declaró neutral y finalmente, en 1943, se produjo un golpe de estado militar conducido por coroneles, a la sombra del cual inició su ascenso político el entonces coronel Perón. Mientras tanto, se había producido la ocupación de París y nuestro grupo trató por todos los medios, sin conseguirlo, de traer a Le Corbusier a Buenos Aires. En 1944 se produjo el famoso terremoto de la ciudad de San Juan, capital de la provincia federal del mismo nombre. Inmediatamente fui llamado por el Ministro de Obras Públicas de San Juan. La tragedia de la ciudad prácticamente arrasada ofrecía una oportunidad histórica al urbanismo argentino y continental. En aquellos momentos, el coronel Perón era ya Ministro de Trabajo Nacional y encontró en la tragedia sanjuanina una base sobre la que establecer

una demagogia colosal. Esto le facilitó la primera escalada hacia la popularidad. A pesar de ser Argentina una república federal, esta ocasión era demasiado tentadora y empecé una lucha sorda entre el gobierno nacional y el de San Juan, cuyo desarrollo político ahogó las posibilidades que tuvo el país de iniciar su revolución urbanística.

Se produjo inmediatamente después un giro en mis actividades urbanísticas, que me llevó por unos años al Uruguay. Como todos sabéis, Buenos Aires y Montevideo están sobre las dos riberas del Río de la Plata, a una noche de barco. Las costas argentinas y uruguayas cercanas a sus dos capitales son de características diametralmente opuestas: playas de arena y bosques de pinos en el Uruguay. Con esto y con el excitante de salidas periódicas del país, donde la falta de libertad era cada vez más notoria, se inició la masificación del turismo argentino hacia el Uruguay. En este momento fui llamado al Uruguay para realizar un plan de desarrollo turístico de una zona maravillosa con playas, lago, bosque y sierra, de 1.500 hectáreas. En total, llamada Punta Ballena. Era el planteo más importante que se iniciaba allí y esto originó mi traslado por tres años a ese bosque. Proyecté un plan general y logré realizar la primera fase del mismo. La existencia de playas, lago y sierra me llevó al planteo de un gran triángulo con tres zonas longitudinales de residencia sobre el mar, el lago y la sierra, de distinto carácter cada una de ellas. Un gran espacio en forma de estrella de tres puntas, oponiéndose al triángulo antedicho, agrupaba todos los servicios colectivos, los abastecimientos, hoteles, centro comercial, diversiones, etcétera, y servía de conexión a las tres zonas residenciales. En los vértices del triángulo, otras tres zonas: una turística de acantilado, otra de granjas agrícolas para el abastecimiento y otra de carácter urbano permanente para los diferentes gremios encargados de la zona. Por primera vez se logró construir una zona turística sin el tradicional paseo marítimo, con separación de tránsito de peatones y vehículos aprovechando desniveles y dunas naturales a base de pasos peatonales elevados, construidos con la propia madera del bosque. Allí construí también uno de mis edificios que considero más logrados: la Solana del Mar. Allí ensayé por primera vez, en el Río de la Plata, la construcción de bóvedas de ladrillo plano a la catalana para una casa sobre el mar. Esto dio ocasión a un joven ingeniero uruguayo de familia gallega, llamado Dieste, a especializarse en el tema y seguir construyendo a base de este sistema, logrando después resultados muy interesantes. También en este período y junto a Punta Ballena construí la Gallarda para el poeta Rafael Alberti y María Teresa León, que, por cierto, ha sido para Rafael la única oportunidad de su vida de tener una casa propia realizada para ellos.

En 1948 una invitación de la Municipalidad de Buenos Aires me lleva de nuevo al urbanismo argentino. La

Municipalidad de Buenos Aires gobierna una inmensa ciudad que alberga una tercera parte de la población argentina y tiene por ello un peso político enorme. En aquellos momentos, en plena euforia peronista, desarrollando una arquitectura oficial triunfalista, el Gobierno municipal estaba, sin embargo, en manos de un sector del partido radical vinculado al peronismo, pero con cierta personalidad propia y con mayor tradición política. Los ambientes oficiales estaban a la búsqueda de una arquitectura nacional; esta búsqueda de lo nacional significaba abominar de los aportes externos y trataban de lograrla con antecedentes grecolatinos. La situación de la arquitectura progresista en la Argentina del 40 tenía cierta similitud —proporciones guardadas— con la del Bauhaus frente al nacional-socialismo. Alejandro Bustillo, el arquitecto de más peso en la Argentina de aquel momento, proclamaba en aquellos días: "Nuestro país, constituido y poblado por razas preponderantemente mediterráneas, de origen ibero-greco-latino y depositario también de una herencia cultural greco-latina, no puede desentenderse sin traicionarse a sí mismo de las tradiciones que le son inherentes. Nosotros debemos, pues, mantenernos despiertos y atenernos a los estilos clásicos de la arquitectura, modificándolos artística e inteligentemente, sin exponernos demasiado al influjo de los nuevos factores determinantes que la vida moderna nos depara. Propiciamos, pues, una arquitectura monumental argentina de tipo netamente helénico, tomada de su misma fuente originaria o a través de las tradiciones que de ella derivaron."

Al mismo tiempo, el gobierno de Perón había iniciado un muy importante y oportuno proceso de industrialización para un país que, como aquél, había acusado las restricciones causadas por la paralización industrial de Europa y Estados Unidos. Esta industrialización, llevada a cabo sin una verdadera planificación y en un momento en que las negativas consecuencias urbanísticas sufridas por los países ya industrializados eran evidentes, provocó una avalancha desde el campo sobre Buenos Aires. Perón, quizá inconscientemente, quiso potenciar la ya excesivamente poderosa Buenos Aires frente al resto del país: cuanto más se habitase Buenos Aires, menos efectivo resultaría el federalismo. La falta de planificación urbana de Buenos Aires y el error de encauzar hacia ella a los trabajadores del campo degradó la ciudad hasta límites inconcebibles, provocando la aparición de barrios de barracas en la periferia, a los que se denominó "villas miseria". Las "villas miseria" hacían bien el contrapunto a la aparatosa arquitectura oficial.

En estas circunstancias, el Secretario Ministro de Obras Públicas de la Municipalidad de Buenos Aires decidió enfocar el problema gravísimo y acuciante de la planificación de aquella ciudad, que había seguido permanentemente la trama iniciada durante la colonización española. Llamó a tres arquitectos que habían pertenecido al

desaparecido grupo Austral: ... Hardoy, que residía en Buenos Aires, Jorge Vivanco, profesor de arquitectura en Tucumán, al norte del país, y a mí, que estaba en el vecino Uruguay en el bosque de Punta Ballena. Llevábamos nueve años de esfuerzos y parecía que había llegado la ocasión para la ciudad más importante del continente sudamericano. Se creó el Estudio del Plan de Buenos Aires, dirigido por un Consejo integrado realmente por nosotros tres. Formamos un equipo muy completo con elementos del grupo Austral, jóvenes arquitectos formados ya bajo nuestra influencia. Incorporamos a dos o tres chilenos, cuyo país pasaba por un momento parecido al actual; también economistas, uno de los cuales Moyano Lerena, ha sido Ministro de Economía en el período anterior al regreso de Perón. Incorporamos a juristas, especialistas en transporte, entre ellos al catalán Batcher, que había dirigido la organización del tráfico en Barcelona durante la República, etcétera. Todo esto significó para la mayoría de nosotros cerrar nuestros respectivos despachos para dedicarnos de lleno a la transformación de la gran ciudad.

Buenos Aires era una ciudad que reunía las funciones de capital de la República, puerto principal y casi único —lo que le otorgaba la condición de entrada al país—, centro ferroviario total y muy especial, debido a que el trazado, realizado por empresas colonizadoras inglesas, era centralista en extremo y se irradiaba sin excepción partiendo de Buenos Aires, y a los efectos más de servir a los intereses británicos de exportación que a los del país. Buenos Aires era también una gran ciudad industrial, un centro financiero a escala continental, un inmenso conglomerado urbano de una extensión inimaginable a escala europea. No cabía duda de que la planificación de Buenos Aires rozaba en muchos aspectos la órbita de un plan nacional, sobre todo en los aspectos de la descentralización portuaria, ferroviaria, industrial y la de la distribución de aeropuertos. Únicamente consiguiendo soluciones a esos problemas y, naturalmente, estableciendo un control del suelo urbano se podía conseguir la limitación al desordenado crecimiento del enorme conglomerado bonaerense y poder planificar su desarrollo no como ciudad y sus subordinados, sino como un auténtico archipiélago de ciudades armónicamente distribuidas en una región. Esta fue la solución que desarrollamos. En uno de los departamentos de nuestra organización, el de zonas residenciales, analizamos los barrios tradicionales que funcionaban como tales, a los efectos de extraer soluciones sociológicas. Llegamos a la conclusión de desechar la famosa unidad urbanística que habían puesto en circulación los anglosajones, la llamada unidad vecinal, y que creaba agrupamientos ciudadanos de 5.000 habitantes. Nos decidimos por la creación de barrios homogéneos con personalidad propia, con una población entre 40 y 50.000 habitantes, y que pudiesen absorber un programa de elementos comunitarios indispensables para una

vida socialmente organizada y con cierta autonomía; es decir: un centro social, centro deportivo, comercio de aprovisionamiento diario y general, centro de salud, enseñanza preescolar, escolar, media y técnica, etcétera. Paralelamente proyectamos una unidad de barrio nueva para ser construida de inmediato en terrenos que se habían ganado al río y que estaban junto al estadio deportivo del River Plate. Este barrio fue proyectado con premisas tan decisivas como eliminación de la actual dependencia de la vivienda con relación a las vías de tránsito; desarrollo de la vivienda en función del asoleamiento, una vez adquirida aquella independencia; diferenciación del tránsito de peatones del de vehículos; libre disposición del suelo por el peatón; establecimiento de densidades de población adecuadas a la enorme concentración humana de la ciudad; ocupación del suelo por los edificios en un porcentaje mínimo; esparcimiento al pie de la vivienda; equipamiento social completo, etcétera. Sobre este proyecto y con la idea de ir integrando la población del país a nuestras propuestas, realizamos un filme, que se proyectó en todos los cines del país.

En el año 50 termina el período de falsas vacas gordas en la Argentina. Perón ha dilapidado el tesoro nacional, más lo producido durante cuatro años por la exportación casi sin competencia en aquellos años de carnes y cereales. En ese mismo año, Perón expulsa al ministro Miranda e inicia lo que después se ha denominado un plan de estabilización. Una de las consecuencias políticas inmediatas fue lo que se dio en llamar la peronización de la Municipalidad. Como suele ocurrir, no era tolerable para ciertos personajes la autonomía —a pesar de ser ésta bastante escasa— de que gozaba el municipio. Esos sentimientos hicieron que el cambio de autoridades se llevase a cabo como una microrrevolución, lo que ocasionó una situación incompatible totalmente con nuestra posición y objetivos. En el 55 se produjo lo que se llamó la revolución libertadora y el exilio de Perón. Este movimiento de carácter militar, pero liberal, produjo de nuevo un ambiente de euforia y de esperanza. Con motivo de una conferencia que di en el paraninfo de la Facultad de Filosofía —en la que insistí en la necesidad de remodelar barrios anquilosados, pero céntricos, en lugar de seguir extendiendo la ciudad hasta el infinito—, fui convocado por el presidente del Banco Hipotecario Nacional, entidad gubernamental que, de un modo primario, ejercía como Ministerio de la Vivienda. De esas reuniones salió la idea de remodelar el más importante de dichos barrios, el llamado barrio Sur, proyecto que me fue encomendado. Propuse los límites de la zona a remodelar; éstos abarcaban una zona de cerca de 200 hectáreas, junto al centro mismo de la ciudad. El proyecto representa uno de los aportes más importantes que he hecho yo al urbanismo rioplatense. Allí logré incorporar casi todos los principios por los que veníamos luchando, con las deformaciones normales que se producen al pasar de la teoría a la realidad: sepa-

ración de vías de circulación de tránsito rápido, semirrápido y lento para el aparcamiento; diferenciación del tránsito de peatones del de vehículos; consolidación como factor muy importante del concepto de barrio; creación de un espacio de reuniones cívicas en cada unidad, a los efectos de dar vía libre a la expresión ciudadana; equipamiento cultural y de salud completo; gran espacio verde situado en los centros de cada una de las unidades; variedad de espacios abiertos, desde los más recogidos, al modo de las antiguas plazoletas anteriores a la aparición del automóvil, hasta los que permiten largas visuales entre los grandes elementos arquitectónicos, idea muy importante para mí y de la que disfruté enormemente anoche en el paseo que dimos por el Santiago antiguo; relación íntima del nuevo trazado con la ciudad actual, conservado el orden que ofrecía la manzana tradicional. Este proyecto obtuvo el apoyo incondicional del entonces presidente de la República, general Aramburu.

Mientras tanto, en 1953, mucho antes de iniciar el proyecto del barrio Sur, realicé en Buenos Aires un proyecto para mi primera obra española. Se trata de La Ricarda, una casa construida cerca de Barcelona a base de grandes módulos abovedados y yuxtapuestos, creando diversos tipos de espacios abiertos y cerrados entremezclándose en un bosque de pinos frente al mar. Esta obra inicia una serie de lo que voy a llamar la serie intermedia, es decir, obras españolas encargadas a mi estudio de Buenos Aires con proyectos enviados desde allí y que, totalmente en contra de todo lo previsible, fueron acercándose de nuevo a este país, hasta que finalmente me encontré yendo a Buenos Aires en vez de estar viniendo a España. Por último, hace unos años, la imprevista evolución de esta etapa intermedia me obligó a fijar mi residencia aquí, en donde mi intensa actividad arquitectónica ha sido especialmente de carácter privado. Desde España he construido en el exterior un hotel totalmente prefabricado en la ciudad de Argel y un gran conjunto de viviendas en la ciudad de Maracay, Venezuela, realizado con un sistema de estructuras de hormigón armado totalmente industrializado.

Quiero ahora, para terminar la exposición urbanística sudamericana, que ha pretendido ser esta charla, explicar mi visión de síntesis vivida en esta reciente toma de contacto con Venezuela. Al reencontrarme con una Sudamérica, esta vez menos europeizada que la Argentina, he revivido casi con sorpresa la intensa emoción que se vive casi permanentemente en aquellos países frente a un vasto horizonte de necesidades urbanísticas y, sobre todo, con un panorama encarado vitalmente hacia el futuro. Estas sensaciones las ignora nuestra supercivilizada Europa, que tiembla de respeto por su pasado al enfrentarse a sus deberes con el presente, y esto es lo que ofrece más destacado contraste entre nuestra densa Europa y ese joven continente casi niño, al que una poderosa fuerza vital proyecta incontestablemente hacia el futuro.

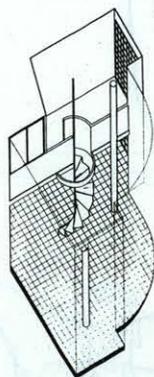
EDIFICIO PARAGUAY Y SUIPACHA. BUENOS AIRES, 1938-39.

Esta es la primera obra que yo hice en la Argentina, en la calle Paraguay, en la que todos los niveles, alturas, etcétera, están en contradicción con las ordenanzas de allí y que provocó realmente el golpe más fuerte en aquel momento en el país. Tiene una doble altura en el primer piso, que es el estudio de un pintor, y una zona abovedada en el otro. La parte de abajo tiene una serie de elementos en forma un poco escultórica, independientemente de la línea de la calle tradicional. En el interior de la parte alta de este edificio se ven los espacios abovedados, creando un ambiente totalmente distinto al normal conocido entonces en Buenos Aires.

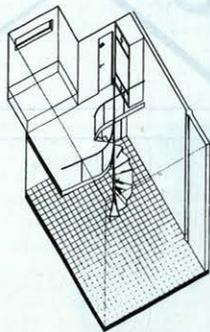


Edificio Paraguay y Suipacha. Fachada a calle Suipacha.

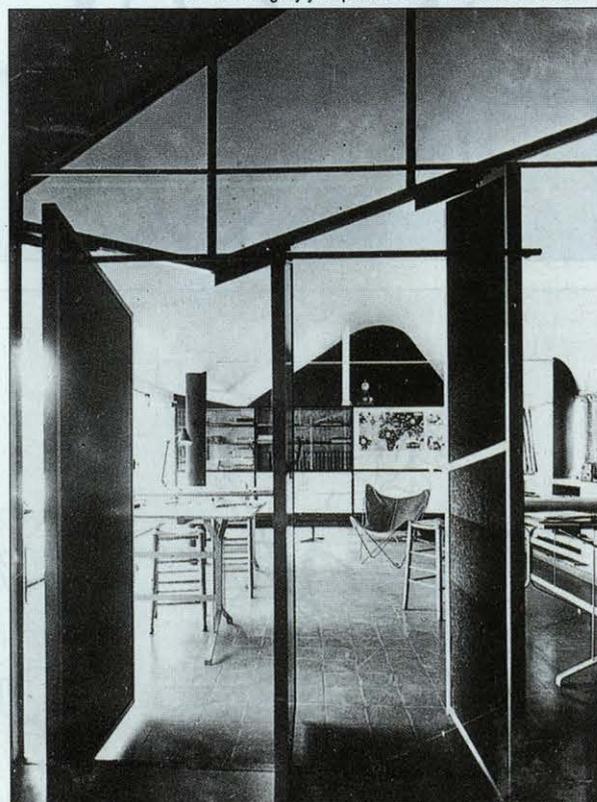
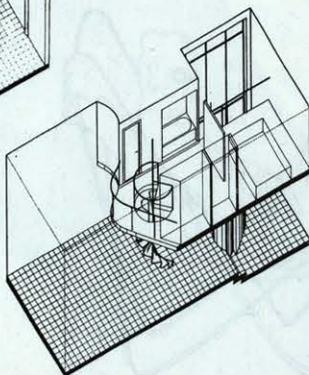
Edificio Paraguay y Suipacha. Interior de uno de los estudios.



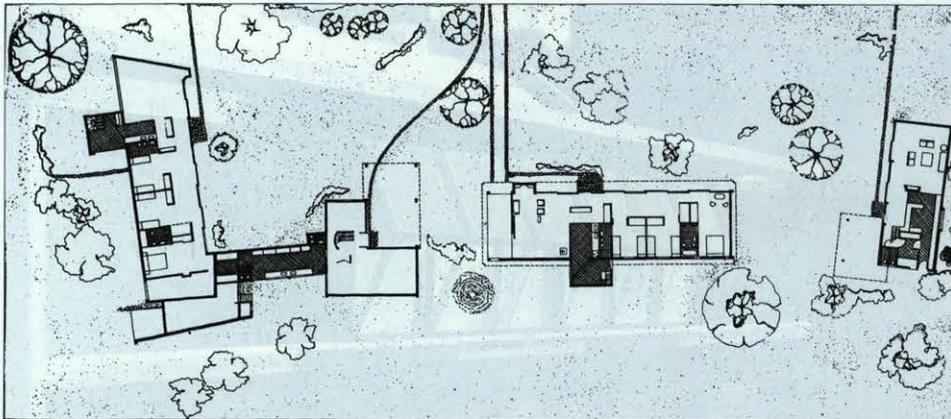
Axonométrica de estudio de esquina



Axonométrica de estudios B y C

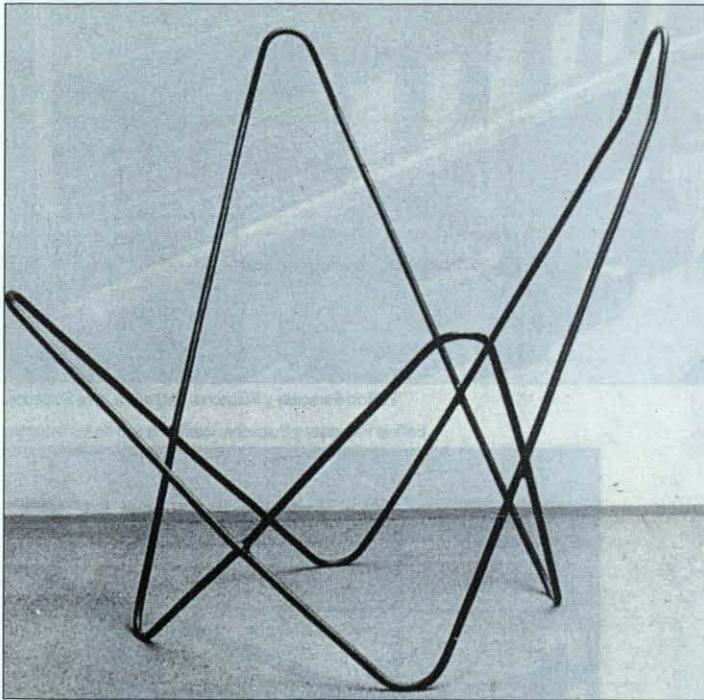


ANTONIO BONET



Cuatro Casas en Martínez. Planta del conjunto.

Sillón BKF.



CUATRO CASAS EN MARTÍNEZ. BUENOS AIRES, 1942-44.

Este es un grupo de casas, un grupo de cuatro casas que están en un barrio residencial cerca de Buenos Aires, realizadas aproximadamente el año 42. Una de las bóvedas creaba un espacio de doble altura, al cual daba prácticamente toda la casa, que se cerraba casi por dos lados.

SILLÓN BKF, 1939.

Este es el sillón que había ganado el primer premio, el B.K.F. (Bonet, Kurchan, Ferrari), que supongo habéis visto en revistas, etcétera. Esta fotografía pertenece a un edificio en la urbanización de Punta Ballena, en Uruguay.

URBANIZACIÓN PUNTA BALLENA. URUGUAY.

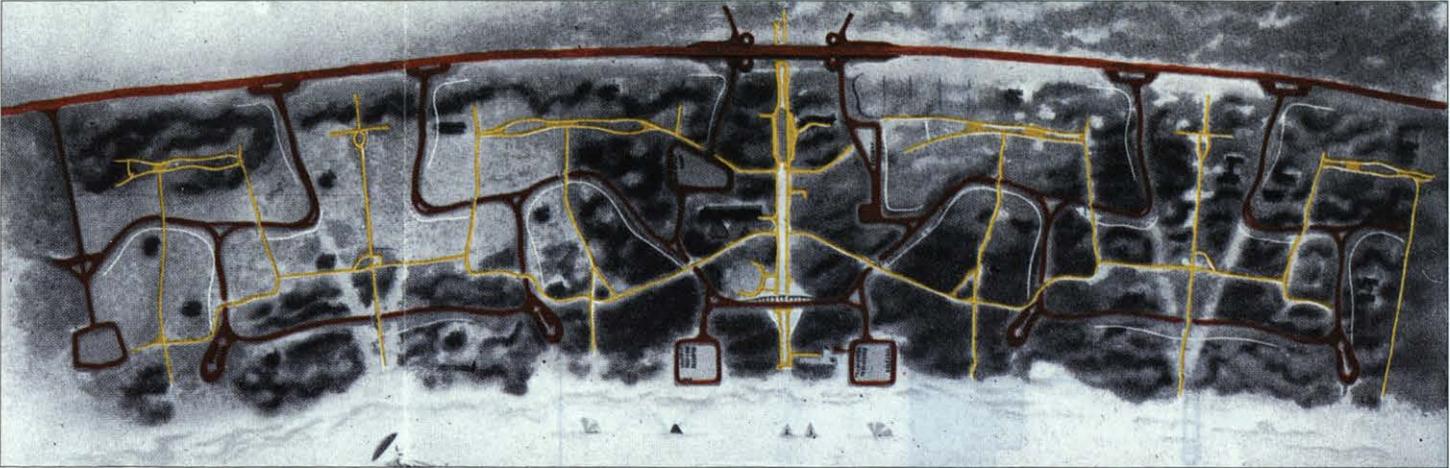
Este es el plano general de la urbanización de Punta Ballena. Los lados del triángulo son los que marcan las zonas residenciales: una sobre la playa, otra sobre el lago y otra en la sierra, que es la de la derecha, una sierra completa que cierra el triángulo. Donde pone A. que es la estrella de tres puntas, es el gran espacio de elementos colectivos, de comercios, diversiones, hoteles, etcétera; terminaba en punta en cada una del centro de las zonas residenciales y las ocupaba entre sí. Los tres círculos marcan las tres zonas, de las cuales la de más abajo a la derecha, sobre el acantilado de la Punta de la Ballena, era la única de carácter turístico:

de las otras dos, las de la derecha son, como se llama allí, chacras, o sea, zonas agrícolas para el abastecimiento; y las de la izquierda, las zonas residenciales permanentes. Hay un aeropuerto, un aeroparque, al lado del círculo de la izquierda, que es el que se usó después; el que se usaba en este momento ya empezó a usarse para ir desde Buenos Aires hasta esta zona. Aquí se ve el desarrollo de la primera fase, con la carretera de tráfico rápido que estaba en el plan general del país sobre el mar. Al entrar por este bosque, un inmenso bosque de árboles gigantescos, antes de tomar estas curvas, hice unos cortes de árboles formando lo que allí llaman abras, para que al doblar ya se viese el mar antes de llegar a él; o sea que cada vez

que uno entraba, a través del bosque ya tenía la vista del mar. Por el centro estaban los senderos de peatones, de manera que cada casa tenía una fachada a la red de automóviles y una fachada a la red de peatones. En el centro es ya una de las puntas de la estrella que llega hasta el mar formando toda una zona de carácter colectivo y hotelera. En esta zona está el edificio de la Solana.

Aquí se ve cómo era el sendero de peatones y cómo cruzaba la calzada de automóviles. Todas estas pasarelas, de carácter muy liviano, se hicieron con la misma tala de árboles y dan idea de la magnitud del tamaño de los árboles de este bosque. Esta pasarela dio lugar a la independencia total de un tránsito con otro.

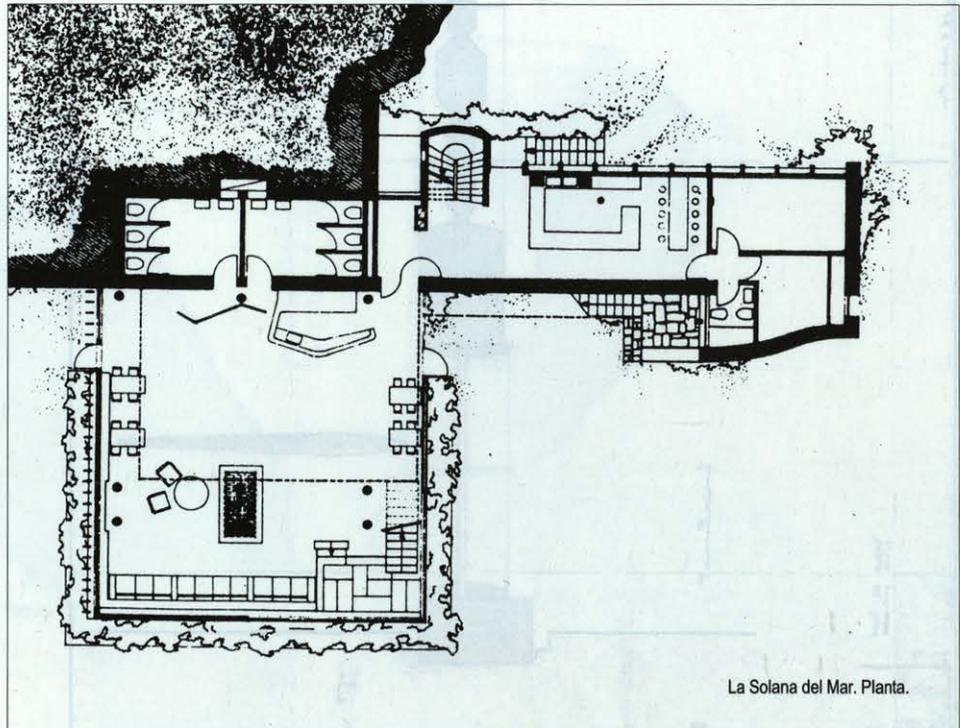
Punta Ballena. Primera etapa de urbanización de 90 hectáreas.
Trazos rojos: circulaciones rodadas (alta y baja velocidad).
Trazos amarillos: circulaciones peatonales.



HOSTERÍA LA SOLANA DEL MAR. PUNTA BALLENA, 1946.

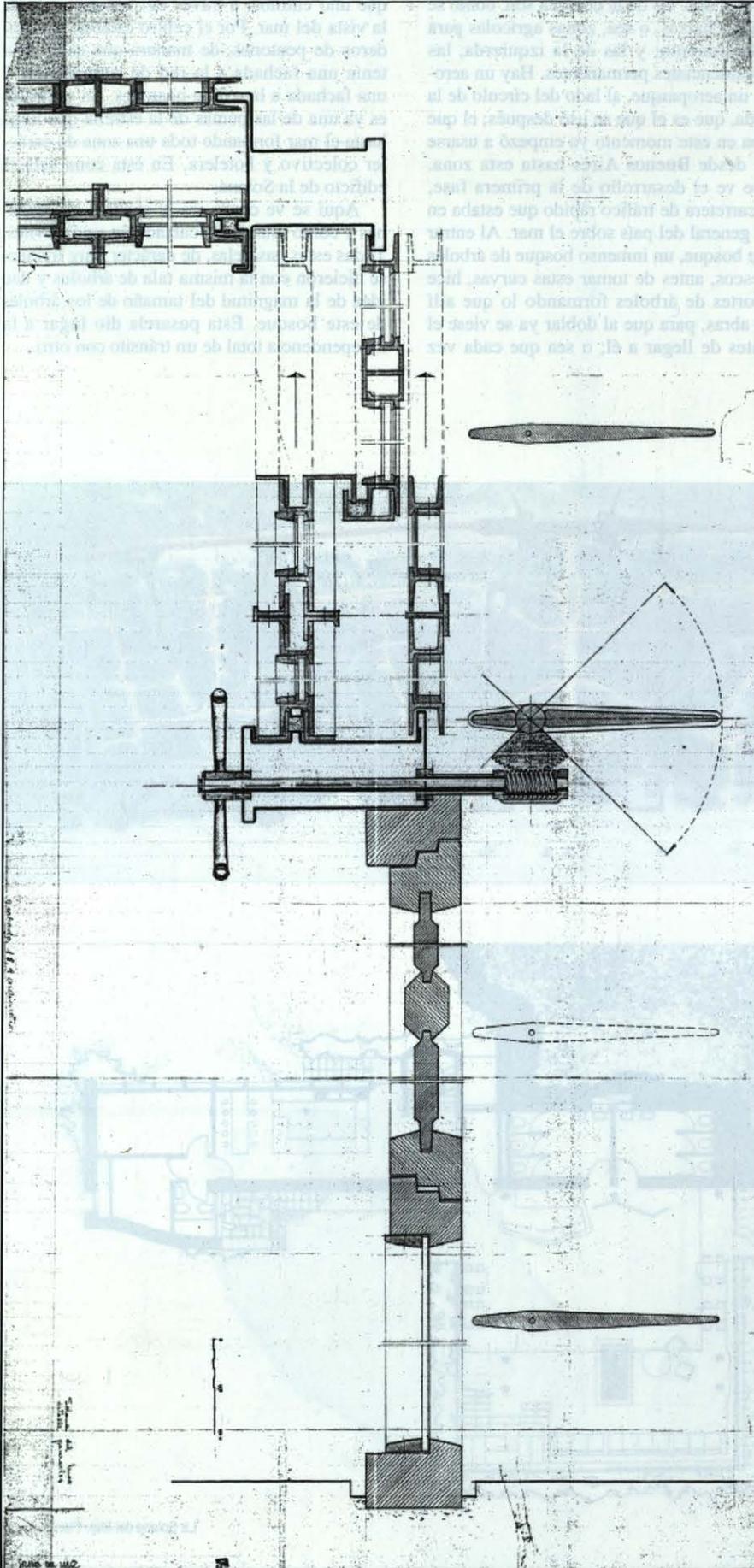
Éste es un edificio que está situado en la punta que daba al mar, que es lo que se llama la Solana del Mar y que es restaurant, café y pequeño hotel. Aprovechando una inmensa duna que estaba sobre la playa, lo que hice fue hacer una inmensa losa de hormigón que se empotraba en la duna, de manera que las tres plantas eran bajas, o sea, que por las tres plantas se circulaba sin escalera. La duna va subiendo y llega hasta arriba, que era una especie de jardín suspendido, en donde había zonas sin viento, donde se podía cenar, etcétera. Desde estos pisos se salía siempre a nivel plano. Había un espacio de doble altura con un elemento de una plástica muy libre, que era una gran chimenea, alrededor de la cual funcionaba todo el espacio de este edificio.

El piso de arriba, el techo de la casa, es una planta baja, puesto que la duna iba subiendo y se llegaba normalmente haciendo un paseo hasta la azotea, que tiene forma de jardín. En la terraza-jardín emergen las chimeneas de la planta de abajo de los dormitorios, en la que surgió inconscientemente una plástica bastante catalana.



La Solana del Mar. Planta.

1. ANTONIO BONET



Solana del Mar. Detalle de parasoles.

URBANIZACIÓN
URUGUAY

Este es el plano general de la urbanización de Punta Ballena. Los edificios del triángulo son los que forman las zonas residenciales; una zona que cubre una gran zona de terreno y otra en la zona de playa, otra sobre el lago y otra en la zona que es la de la derecha, una zona completa que cubre el triángulo. Dentro de esta zona se encuentra el triángulo, donde se encuentra la escuela de tres puentes, es el gran espacio de los edificios colectivos, de conexión, diversión, etcétera; terminada en punta en cada uno de los centros de las zonas residenciales y las ocupadas entre sí. Los tres círculos marcan las tres zonas, de las cuales la de más abajo llama a la zona de la derecha, sobre el acantilado de la Punta Ballena, en la zona de carácter turístico.

Punta Ballena. Primer plano de urbanización de 30 hectáreas.
Trazo ortocintográfico rotulado (ala y baja velocidad).
Trazo analítico: circunferencias paralelas.

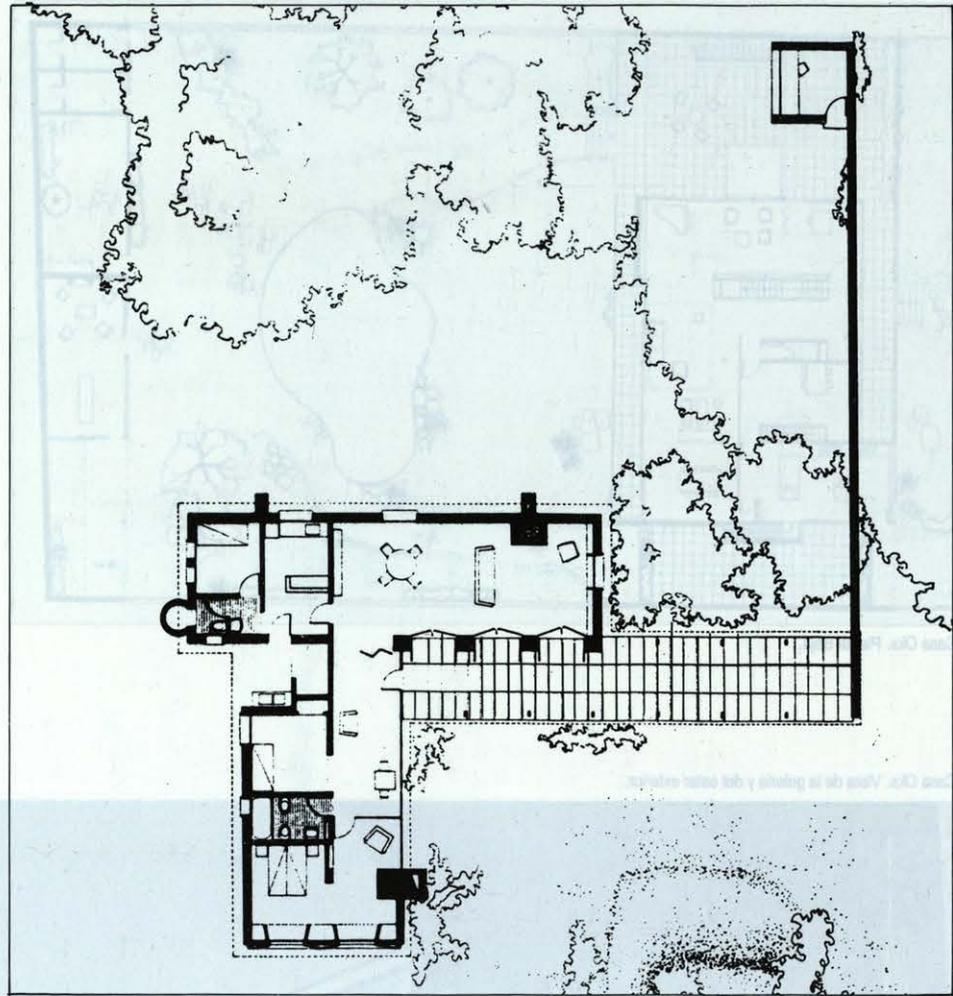
OSTERÍA LA SOLANA DEL MAR.
PUNTA BALLENA, 1946.

Este es un edificio que está situado en la punta que da al mar que es lo que se llama la Solana del Mar y que es un restaurante, café y pequeño hotel. Aprovechando una gran zona que está sobre la playa, lo que hace para hacer una terraza que de horizontal que se encuentra en la zona de terraza que se encuentra con el mar, o sea, que por la zona que se encuentra sin escalera. La zona va subiendo y llega hasta arriba, que está un espacio de jardín suspendido, en donde había una zona sin viento, donde se podía comer, etcétera. Le debe tener pues se está leyendo a nivel plano. Había un espacio de doble altura que un elemento de una planta muy libre que era una gran terraza, alrededor de la cual había una zona con el espacio de este edificio.

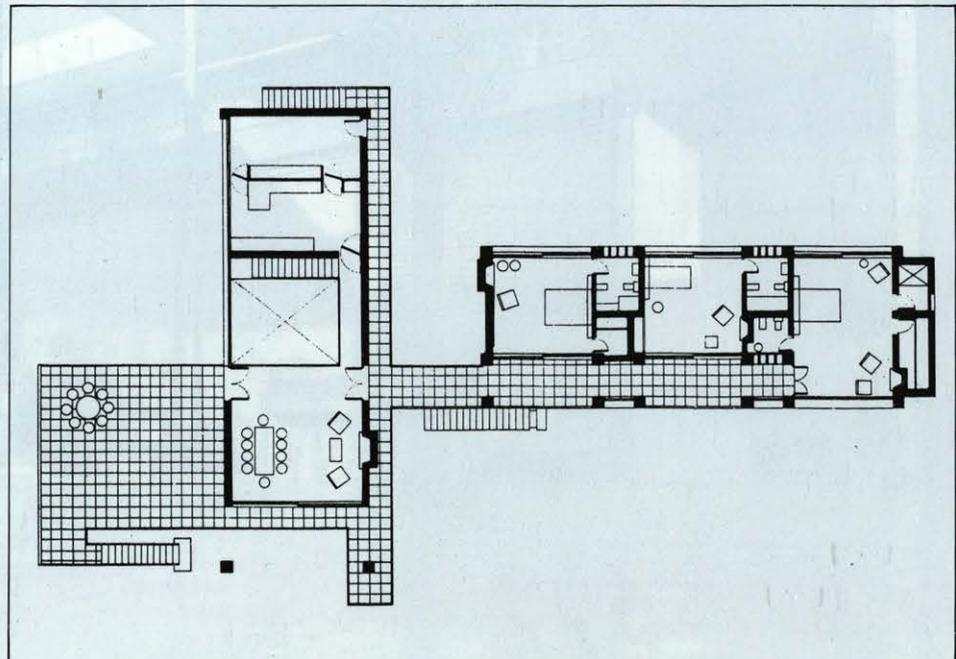
El tipo de arbolado que se usó en este caso es una planta que se llama el árbol de la vida y que se llama así porque que la planta se sube y se levanta naturalmente haciendo un paso de la zona que está fuera de jardín. En la terraza-jardín cuando se climatisa de la planta de abajo de los dormitorios, en la que surgió inconscientemente una planta natural.

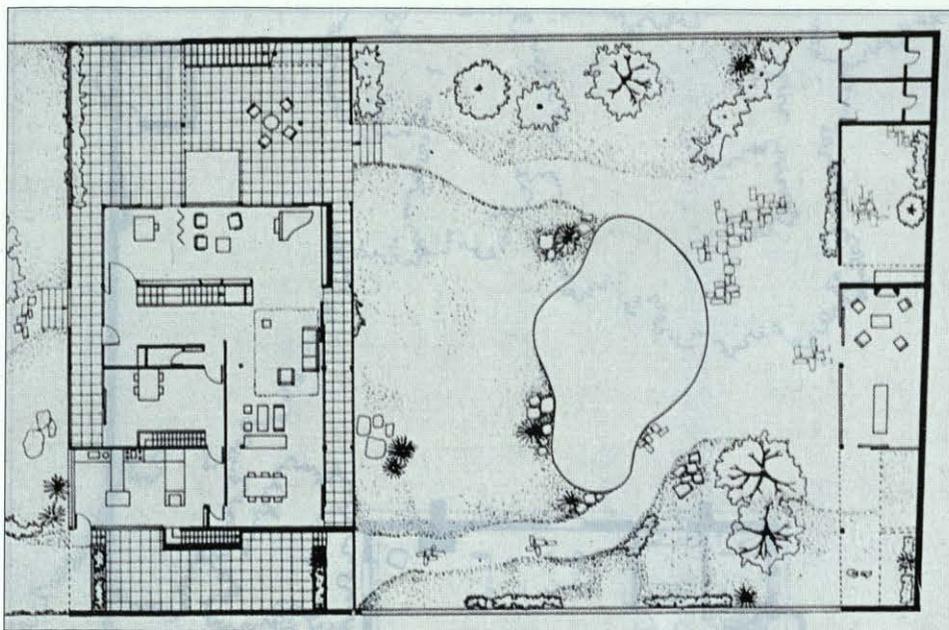
LA GALLARDA, URUGUAY. 1945.

Esta es la Gallarda, la casa de Rafael Alberti, en donde había un gran porche que casi no se ve, un gran porche dando a las zonas de estar, que tenían una doble altura; y había una especie de sala donde daban todos los dormitorios y en este sitio el mismo Alberti pintó, con un recuerdo dedicado a cada uno de nosotros. Rafael Alberti gana casi más dinero como pintor que como escritor.

**CASA BERLINGIERI, URUGUAY. 1947.**

Esta es una casa que hice frente al mar, en donde intenté o hice por primera vez las bóvedas con ladrillo a la catalana. Con unas zonas de dobles alturas de salas de estar y servicios y los dormitorios tenían cada uno, casi eran como una especie de bungalow independiente, con salidas directas al mar. Hay otra duna también aprovechada, de manera que el cuerpo de arriba está al nivel de la entreplanta porque se está apoyando directamente a la duna que va siguiendo hacia el mar.





Casa Oks. Planta Baja.

CASA OKS, BUENOS AIRES. 1957.

Una obra realizada otra vez a la vuelta a la Argentina. Una casa con estructura metálica con perfiles aparentes soldados, sin remachar, totalmente vistos tanto exterior como interiormente, en la cual se han ido llenando algunos de los módulos, dejando vacíos otros, creando unos espacios muy especiales, muy geométricos, acentuando básicamente esta idea.

... como espacio...

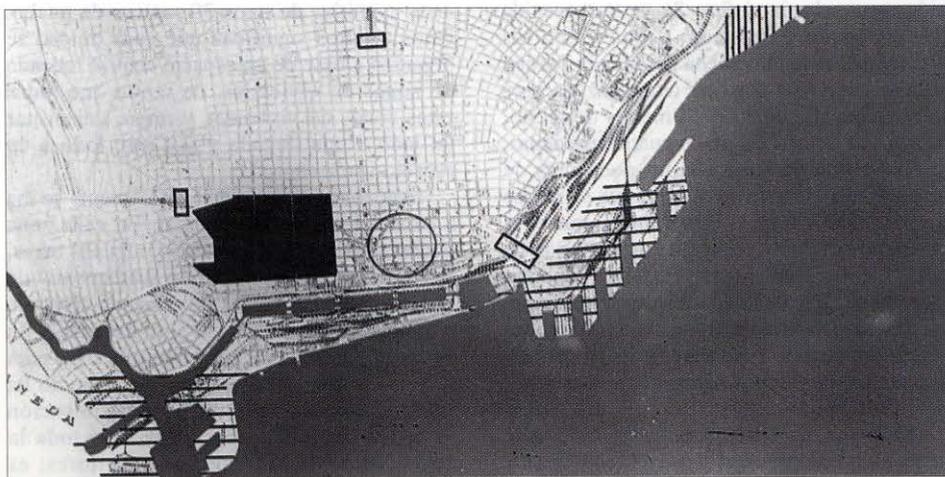
Casa Oks. Vista de la galería y del estar exterior.



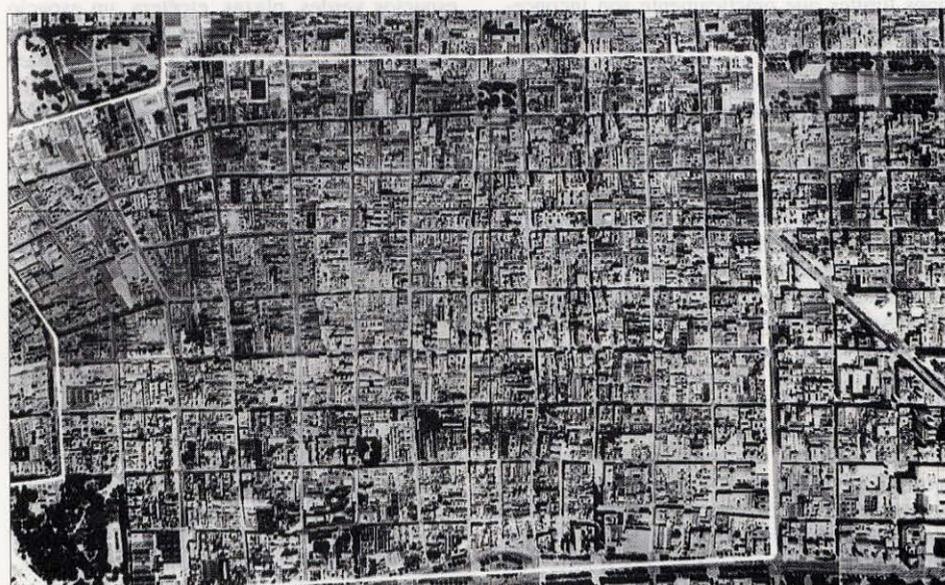
REMODELACIÓN DE LA ZONA SUR DEL CENTRO DE BUENOS AIRES, 1956-57.

Este es el sector principal de la ciudad de Buenos Aires, en el cual está el Riachuelo con su puerto, el puerto originario de la Argentina durante muchos años. Sobre todo durante la colonización española, el puerto de Buenos Aires fue una entrada del Riachuelo. Posteriormente se construyeron otras zonas como puerto, que todavía siguen en uso; y finalmente se ha construido lo que se llama el puerto nuevo, que es el puerto principal. Toda la red ferroviaria argentina, que fue construida y propiedad de los ingleses durante muchísimos años, está pensada así: una línea que va hacia el norte argentino, otra que va hacia el oeste y otra que va hacia el sur. O sea, todo el país llega a ellas, porque realmente el trazado de esta línea no fue pensada para el desarrollo argentino, sino que fue pensada realmente para los intereses británicos. Hay un aeropuerto, que se llama el aeroparque, las tres estaciones de ferrocarril, el centro y la city. La city está desplazada hacia un lado del centro por lo siguiente: con la formación colonizadora española de Buenos Aires se hizo el trazado, que se ve muy claro, de las manzanas tradicionales y se creó el centro y el puerto del Riachuelo. Como estaba el puerto y el centro, como es natural, ese sector fue el principal desarrollo durante dos siglos. Hacia el último tercio del siglo pasado hubo una fiebre amarilla muy importante y toda la gente que vivía aquí, que era la gente de más desarrollo del país, se trasladó lejos de la ciudad, lo que ahora es un suburbio pero que en aquel momento era lejos de este centro, donde construyó casas un poco a la inglesa, con jardín, etcétera, y abandonó esto que ha quedado en llamarse el barrio Sur (este plano tiene el norte a la derecha; los planos de Buenos Aires aparecen siempre con el norte a la derecha). Cuando ya pasó la fiebre amarilla y el país empezó a normalizarse, cuando esa gente volvió otra vez a la ciudad, la gente más poderosa encontró sus casas muy anticuadas y se instaló en el barrio Norte, que estaba prácticamente vacío; y hoy día esta zona es la de la aristocracia y de la gran burguesía argentina, con una arquitectura muy afrancesada. Esto hizo que esta zona, que era la privilegiada antes de la fiebre amarilla, fuese decayendo de una manera incomprensible porque el centro de la ciudad, el centro de poder, la city, y el puerto están aquí. Es casi inimaginable el deterioro de esta zona tan céntrica; es algo que con una visión europea es casi incomprensible. Lo que yo propuse fue este límite, con el que llegábamos hasta una estación. Había un espacio, el parque de Zama, que se incorporaba a ese barrio; y a partir de la calle Belgrano la arquitectura empezaba a tener un cierto valor, que prácticamente hacía económicamente imposible una remodelación.

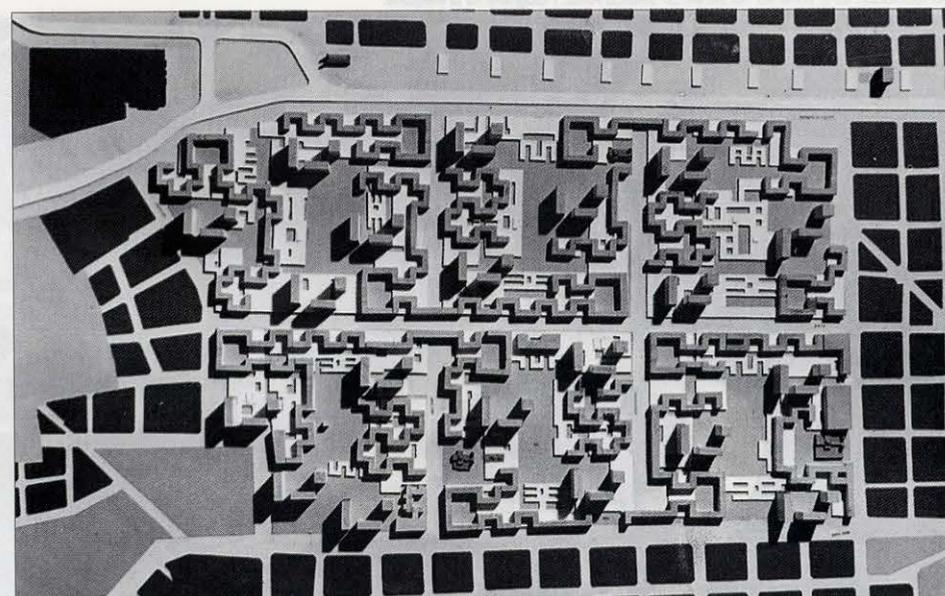
Este límite marcado por esta línea blanca es la que se trazó como zona a remodelar. En ella está el parque de Zama, que se incorporaba al barrio y allí, en una punta, está la esta-



Remodelación de la zona Sur del Centro de Buenos Aires. Situación.



Remodelación de la zona Sur del Centro de Buenos Aires. Fotografía aerea del area.



Remodelación de la zona Sur del Centro de Buenos Aires. Fotografía de la maqueta.

ción que va hacia el Sur. Se ve una avenida que ya estaba empezada. Como dicen los argentinos, es la más ancha del mundo porque aquí se empezó a demoler una manzana para trazar una calle de 30 ó 40 metros de ancho; y, una vez demolidas tres o cuatro manzanas, apareció una persona con un poco más de visión hacia el futuro y decidió que se dejase los 130 metros vacíos. Esta avenida, que es la Avenida 9 de Julio, se siguió construyendo de calle a calle y esto realmente ha sido muy importante. Entonces yo, al trazar este límite, incorporé esta fila de manzanas para poder seguir prolongado esta avenida, que es el pulmón actual de Buenos Aires, hasta la estación del ferrocarril.

La manzana tradicional española, que había sido construida al principio con casas y patios coloniales, fue degradándose y construyendo, construyendo, construyendo hasta unos límites que prácticamente son inconcebibles. Cada manzana tiene de eje a eje unos 30 metros y prácticamente no se ve más que edificios bajos y deteriorados. El estado en que estaba ese barrio en aquel momento, tan cerca del centro, hace incomprensible que a 300 o 400 metros del centro vital de la ciudad se encuentre un sector de este tipo.

El esquema que tracé para urbanizar este barrio estaba limitado por las líneas exteriores, cuyos trazos horizontales fueron dos líneas de futuro tránsito rápido, una de las cuales es la Avenida 9 de Julio. En algunas sucesivas transformaciones de la ciudad se habían ido haciendo cada 4 manzanas, ensanchando una calle, lo que llaman ellos avenidas en este momento, que ya existen en cierta manera en parte de la ciudad. Organicé la zona en 6 sectores, partiendo de la prolongación de las avenidas que ya estaban bastante desarrolladas, con un trazado unido a la manzana española tradicional de Buenos Aires, respetando las avenidas que ya seguían abiertas y que pasaban de las calles normales muy pequeñas a

unas avenidas de unos 30 metros de ancho. Estos cuadros significan que cada unidad se organizó a base de un espacio central rodeado de zonas de viviendas, de modo que todas estas zonas de viviendas siempre daban por un lado a una llegada y por otro lado a un espacio verde central.

Esta zona era en la que básicamente se iba a situar el comercio principal. En cada zona podía haber pequeño comercio, algunos bares, etcétera, pero no el comercio fundamental de la zona, tanto del barrio en sí mismo como de la ciudad. Cada barrio siempre desarrolla un comercio propio y un comercio que sirve para toda la ciudad. Pensando que el comercio ha sido siempre un vehículo de comunicación entre los seres humanos, desarrollé toda la zona comercial uniendo los 6 sectores; es decir que cada uno tenía una cierta vida independiente en cuanto a escuelas, deportes, espacios verdes, plazas, etcétera, un espacio ciudadano. Pero tenía otro elemento que dejaba de pertenecer a la unidad y que servía para integrarse unos con otros; es decir, una autonomía sin llegar a independizarse de la ciudad. Como había una separación de niveles de tránsito, el de peatones seguía a través de estas avenidas siempre independientemente del tráfico de vehículos que pasaba por debajo, los peatones podían trasladarse a lo largo de las seis unidades sin encontrarse en ningún momento el automóvil.

Aquí se ve el desarrollo de la idea, la prolongación de la Avenida 9 de Julio, la llegada a la gran plaza de desvío de tráfico por la estación de ferrocarril, la conservación de algunos elementos históricos que había en el barrio y el tipo de trazado de edificios; se ven los espacios verdes y toda esta zona, que es la zona comercial y la zona de carácter administrativo. Estas manchas oscuras son unas plazas de carácter cívico, que se comunican siempre con el espacio verde, pensadas para que el ciudadano tuviese lo que tenía antes y que ha perdido en

las grandes ciudades, que es el espacio libre, la plaza normal donde pueden hablar, donde pueden expresarse, un poco como unos escalones que vimos anoche en la Quintana, que a las 2 de la mañana estaba lleno de muchachos sentados y conversando en los escalones.

La construcción se planteó a base de tres niveles: unos edificios en altura, siempre agrupados en tres, las torres, unos edificios formando plazas, a las que se les llama la greca, de altura media, y otros edificios, que suelen ser más blancos, a los que se le llamó "vaca", y que tienen nada más que 6 metros de altura. Estos edificios blancos son los que tienen las escuelas, los clubes deportivos, los clubes sociales, comercio, etcétera, o sea, lo que crea una serie de plazas a nivel pequeño, además de circulación de peatones por abajo y por arriba, etcétera.

La idea de las tres escalas estaba representada por los edificios blancos, la escala humana directa, las grecas, la escala de los árboles y las torres, la visión del espacio totalmente independiente del barrio, o sea, los tres tipos de reacción psicológica que cada ciudadano puede dar.

Aquí se ve en una de las zonas. Lo que está marcado en negro es toda la circulación de peatones, es decir, se ve la creación de plazas constantes, un fragmento de calle de peatón con comercio, etcétera, pero inmediatamente se llega a una plaza, se sale, otra plaza, plazas en "cul de sac". Se ve cómo se pasa de una unidad de barrio a la otra, siempre sin dejar su nivel el peatón; se ve muy bien cómo el peatón prácticamente es el dueño del espacio total.

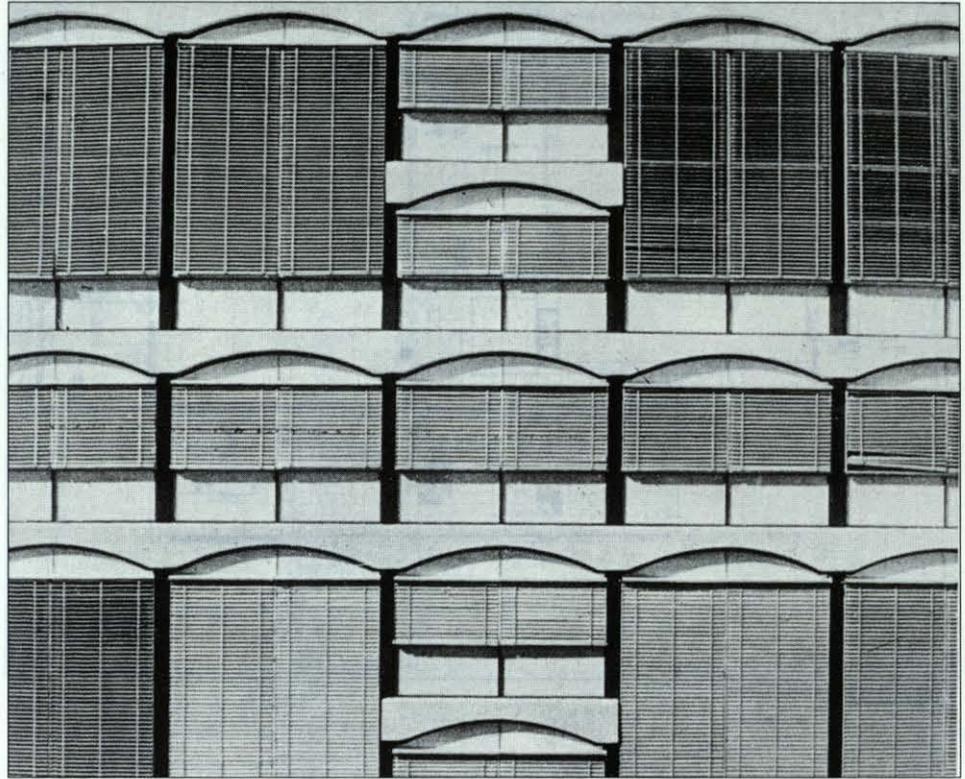
Aquí está una perspectiva de uno de esos espacios cívicos. Se llega a él desde abajo por los aparcamientos, o sea, se llega en desnivel, en sección y no en planta; y aquí, sin ningún automóvil, es donde se puede desarrollar, en un clima templado como es aquél, los bares al aire libre, restaurantes, sitios de conversación, etcétera.

Remodelación de la zona sur del centro de Buenos Aires. Fotografía de la maqueta.



GALERÍA RIVADAVIA.
MAR DEL PLATA.
BUENOS AIRES, 1958-63.

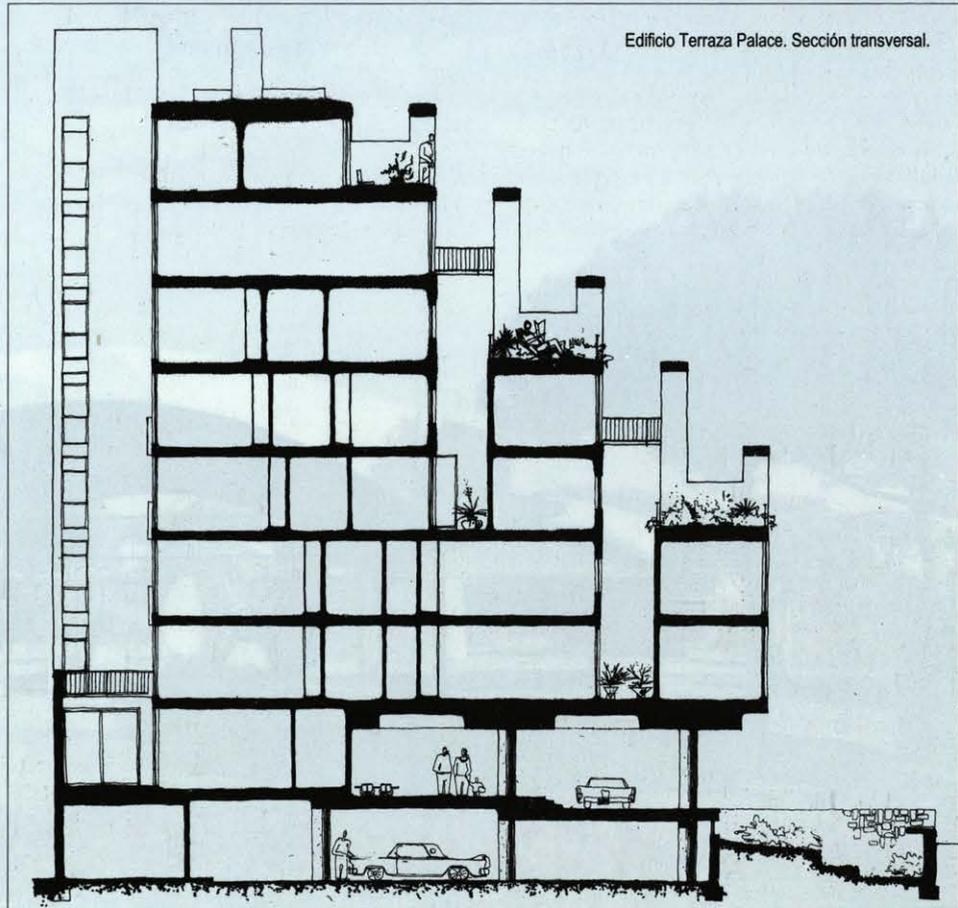
Este es un edificio que proyecté ya después con un intento de llevar la idea de la bóveda a un edificio alto. Todo el edificio está construido con bóvedas bastante planas, pero no hay ni un solo forjado, ni una sola losa horizontal; es decir, todo son bóvedas y se ven los espacios distintos y con muchos tipos de departamentos. O sea que en vez de hacer esto con dos o tres apartamentos tipos, hay aquí 30 ó 40 tipos de apartamentos distintos, juntándose un espacio de doble altura, uno simple, etcétera.



Galería Rivadavia. Detalle de fachada.

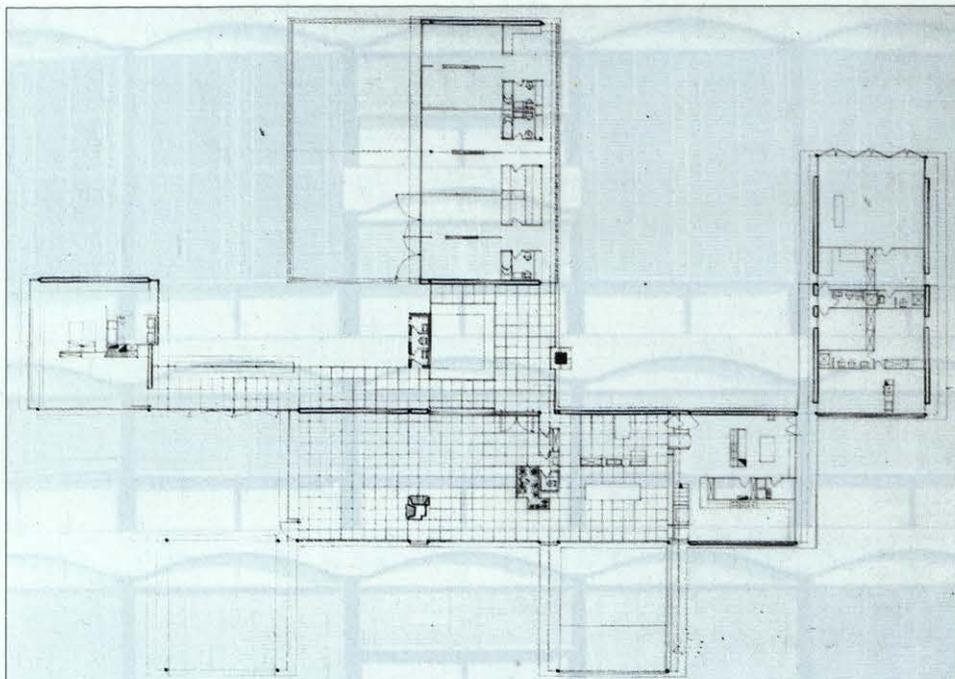
EDIFICIO TERRAZA PALACE.
MAR DEL PLATA.
BUENOS AIRES, 1958-63.

Este es un edificio que construí sobre el mar en la Argentina, en Mar del Plata, que es una ciudad que en verano alcanza casi un millón de habitantes. Traté de construir aquí un edificio escalonado de manera que le quitase esta sensación deshumanizada que adquieren los grandes edificios que se están construyendo, entonces allí y ahora en España. O sea que cada uno de los apartamentos tenía siempre un espacio al aire libre y siempre mirando hacia el mar, y desde el punto de vista del exterior creaba un espacio, un volumen, que no chocaba nada con respecto al paisaje, etcétera. Empecé a emplear la cerámica en cosas exteriores, cosa que allí no se había empleado; y aquí hice un alarde de colorear para darle un ambiente también más individualizad



Edificio Terraza Palace. Sección transversal.

T.M.I.O.N.I.O.M.A.1



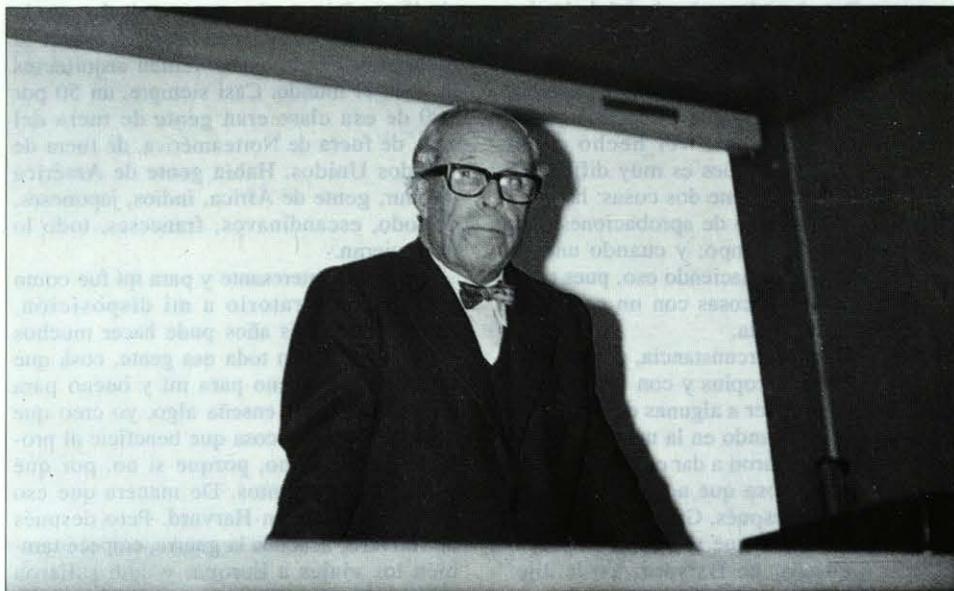
La Ricarda. Planta

LA RICARDA. EL PRAT. BARCELONA, 1963.

Esta es mi primera obra en España, proyectada hace 22 años, el año 53, en un bosque cerca del mar, cerca de Barcelona. Este elemento suelto que hace de porche está puesto aquí expresando exactamente la estructura de todo el edificio, para acusar de una manera más directa la idea básica del edificio. Se van juntando los elementos formando patios al aire libre, consiguiendo una unidad completa entre el interior y el exterior; hay una gran chimenea con un fresco románico que pertenecía a los propietarios y que les propuse adaptar aquí, y se nota bastante el juego de bóvedas, etcétera. Este es un gres que se hace en Cataluña para fábricas de ácidos, un elemento industrializado que tiene esta forma y está preparado para la adaptación de un tubo a un recipiente, y me pareció muy adecuado utilizarlo como gárgola. Para este edificio diseñé esta pieza que aquí está sin cristal, pero que en otros sitios iguales tiene un cristal de clara-boya colocado en los cuadros y unos cristales de color en cada uno de estos círculos. ■

La Ricarda. Exterior.





2. JOSÉ LUIS SERT

Colegas y amigos: esperarán ustedes que les diga un poco de mi historia; pero resumir 36 años de vida, si no contamos más que los que he estado fuera de este país, viviendo fuera, son muchos años para resumir en el poco tiempo que tenemos. De manera que les haré un resumen muy breve de lo que yo he tratado de hacer y he conseguido, más o menos, hacer durante mi vida. Primero de todo, en la escuela de Arquitectura, yo era parte de un grupo de gente que no estábamos, el espíritu de rebelión contra la manera de enseñar arquitectura en aquellos años. No sé si ha mejorado mucho o poco, pero, en fin, lo que enseñaban en aquellos años tenía muy poco que ver con los problemas reales del mundo y lo que estaba pasando en el mundo, y eso nos impulsó a fundar el GATCPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Catalanes para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea). Se ha hecho mucho, se ha hablado mucho de ese grupo y de todo lo que hizo o pudo hacer. Tuvimos la suerte de que el día que abrimos un pequeño club donde nos reuníamos era el primer día que, en fin, el día que se proclamó la República; y fue un día de gran esperanza en aquel momento en España y en Barcelona, donde nosotros teníamos nuestra sede, y empezamos a trabajar pensando, a ver, una serie de cosas nuevas que van a pasar aquí y nos van a dar unas oportunidades extraordinarias para hacer muchas cosas que no hubieran sido posibles de otra manera. Pues intentamos hacer todo lo que pudimos, eso está todo en la revista A. C. (Actividad Contemporánea), que seguramente algunos de ustedes conocen, que los compañeros Torres, Illescas, Rodríguez Arias, etcétera, todo ese grupo

que éramos entonces —háganse ustedes cargo que eso no era un esfuerzo mío sólo, sino al contrario, un esfuerzo de grupo—. El amigo Bonet estuvo también ahí con nosotros, aunque era más joven y vino después, pero esos esfuerzos se hicieron con la idea de hacer algo distinto, porque creíamos que los tiempos lo reclamaban y buscamos algo diferente. Cuando estábamos buscando algo diferente, yo recuerdo haber ido a París, era el año 26, y haber visto en un escaparate de libros de la rue Castiglione los primeros libros de Le Corbusier: "Vers une architecture", "L'Urbanisme", etcétera. Los compré y los llevé a Barcelona. Tuvimos una reunión con los compañeros de la escuela y para nosotros se abrió entonces, leyendo esos libros, un horizonte nuevo, un mundo nuevo que estábamos nosotros buscando, pero que no habíamos encontrado. Poco después de esto, vimos un anuncio en un periódico: Le Corbusier iba a dar una conferencia en un club de Madrid, me parece que se llamaba el club Fémina o una cosa así. Y escribimos entonces a Madrid diciéndole que nos gustaría mucho que viniese a Barcelona. Vino a Barcelona, fuimos a recibirle a la estación de Francia, a la estación principal de Barcelona de ferrocarril, y lo tuvimos unos cuantos días; dio unas conferencias. Le Corbusier protestaba mucho de todo. Cuando le dijimos que la conferencia era a las diez de la noche, le pareció que era un país de locos. Nosotros le dijimos: Aquí la costumbre es esa, la gente cena tarde y después de las diez de la noche es lo antes que se puede dar la conferencia. Nos dio él mismo una serie de conferencias aquellos días. Estuvo con nosotros. Miramos bien la ciudad. Le sorprendió mucho la obra de

mucho comentario en la prensa y en el mundo de las artes.

Bueno; después de eso y de ir y venir muchas veces a España, en año 33 se me trasladó a Estados Unidos y desde el año 33 estoy viviendo en Estados Unidos. De manera que son 36 años de vida en Estados Unidos. Todo, naturalmente, toma tal vez, aunque no sea más que por interés; además, la profesión nuestra exige tomar tal vez en algún lado. Uno puede ser más o menos nómada; pero se necesita un cierto tiempo y considerar un poco lo que uno está haciendo y trabajando. Y claro: los edificios, por mucha movilidad que haya, están ligados a la tierra y a las condiciones locales, al entorno, al medio ambiente o como digamos entornos humanos.

Empezamos a trabajar en Estados Unidos. Tres meses después de mi llegada a Estados Unidos estalló la guerra mundial; llegamos en julio con mi mujer y en septiembre ya estallaba la guerra en Europa. Yo, que había tenido intención de ir a Estados Unidos como turista, me quedé como turista seis años. Al cabo de los seis años uno del Departamento de Estado, como se iban a renovar los visados, dice:

Gaudí; le interesó muchísimo todo lo que había hecho Gaudí. Lo discutimos a fondo con él y después de eso, pues, empezamos la labor de nuestro grupo. Cuando salió de Barcelona me dijo: Si quieres venir a París a trabajar conmigo, estaré contento de que vengas al "atelier" de la rue de Sèvres.

Al cabo de dos años, cuando acabé la carrera, aprovechando esa oportunidad, fui a la rue de Sèvres a trabajar. Allí había un grupo de voluntarios; nadie cobraba nada y hacíamos lo que podíamos, trabajábamos como podíamos. Le Corbusier entonces no tenía muchas obras; hacía algunos proyectos que no sabía si iban a realizarse o no. Yo llegué cuando hizo el segundo proyecto de la Sociedad de Naciones. Después de eso, volví a Barcelona; íbamos y veníamos y continuamos nuestras actividades y se hicieron esos primeros edificios que hice yo y que hicimos en grupo en Barcelona, como la casa de la calle Muntaner, el dispensario antituberculoso de la calle Torres Amat, el grupo ese de habitación —que para mí fue lo más importante que hicimos— que se llamaba la casa Bloc; está ahora más o menos destruido o de tal manera transformado que no lo reconoce nadie. Poco después de eso, cuando estábamos en pleno trabajo, empezó la guerra civil. Poco después yo estaba en París trabajando para el turismo español, para la gente de la embajada. Después me encargaron, junto con Luis Lacasa, el pabellón de la Exposición Internacional de París, donde conseguimos la colaboración de Picasso, de Miró, de Alberti; en fin, de una serie de gente de primera fila, aunque el presupuesto era muy bajo. Teníamos muy poco dinero y hubo que improvisar y hacerlo muy rápidamente. Fue un pabellón, dadas las cir-

cunstancias, del que se habló mucho y tuvo mucho comentario en la prensa y en el mundo de las artes.

Bueno; después de eso y de ir y venir muchas veces a España, el año 39 ya me trasladé a Estados Unidos y desde el año 39 estoy viviendo en Estados Unidos. De manera que son 36 años de vida en Estados Unidos. Todo, naturalmente, toma raíces, aunque no sea más que por inercia; además, la profesión nuestra exige tomar raíces en algún lado. Uno puede ser más o menos nómada; pero se necesita un cierto tiempo y considerar un poco lo que uno está haciendo y trabajando. Y claro: los edificios, por mucha movilidad que haya, están ligados aún al suelo y al clima y a las condiciones locales, al entorno, al medio ambiente o como quieran ustedes llamarle.

Empezamos a trabajar en Estados Unidos. Tres meses después de mi llegada a Estados Unidos estalló la guerra mundial; llegamos en julio con mi mujer y en septiembre ya estallaba la guerra en Europa. Yo, que había tenido intención de ir a Estados Unidos como turista, me quedé como turista seis años. Al cabo de los seis años, uno del Departamento de Estado, como se iban a renovar los visados, dice: "Señor Sert: me parece que se ha quedado usted como turista un poco demasiado". Y yo: "Sí, pero no tengo alternativa". Por lo tanto, al final me admitieron; hice seguir un papeleo por el Canadá y volví a Estados Unidos. Y entonces ya me organicé mi trabajo para continuar ahí. Tuve la oportunidad de trabajar en Latinoamérica. Había dado clases en la universidad de Yale, en New Haven. Tuve varios alumnos sudamericanos y de eso salieron varios trabajos en Sudamérica. Fue una cosa en cadena: primero en Brasil, después en Perú, después en Colombia, después en Venezuela, después en Cuba, etcétera.

Fueron doce años de trabajo y de urbanismo, de lo que nosotros llamamos diseño urbano, haciendo planos maestros y planos piloto. El de la ciudad de Bogotá lo hicimos conjuntamente con Le Corbusier. Fue muy interesante; pero el urbanismo tiene sus ventajas y sus desventajas. Es un magnífico ejercicio para pensar en grande, para ver las cosas en conjunto, en grande, ver la relación que hay entre un edificio y el medio ambiente, y ver todas esas cosas que, cuando está uno obsesionado con un solo edificio, a veces no ve muy claras. De manera que ese ejercicio fue y ha sido muy útil. Pero el urbanismo tiene como inconveniente que realmente, aunque le aprueben a uno los planos —y nos aprobaron muchos planos oficialmente—, el que se realicen o no esos planos depende de una serie de cambios políticos incontrolables. Cuando empezábamos con una democracia acabábamos con una dictadura y viceversa. De manera que el trabajo no era fácil; pero fue interesante.

Algunos de los planos se han realizado,

en parte. Por ejemplo, todo el vial de la ciudad de Medellín está hecho de acuerdo con un plan que hicimos nosotros, parte de Bogotá, etcétera. Pero la tercera dimensión, en el fondo, que es lo que a nosotros, como arquitectos, nos gusta ver hecho como nosotros queremos, pues es muy difícil. Es muy difícil porque tiene dos cosas: hay una cuestión de una serie de aprobaciones, hay una cuestión de tiempo; y cuando uno ve que le quedan años haciendo eso, pues tiene ganas de mirar las cosas con un poco más de realidad inmediata.

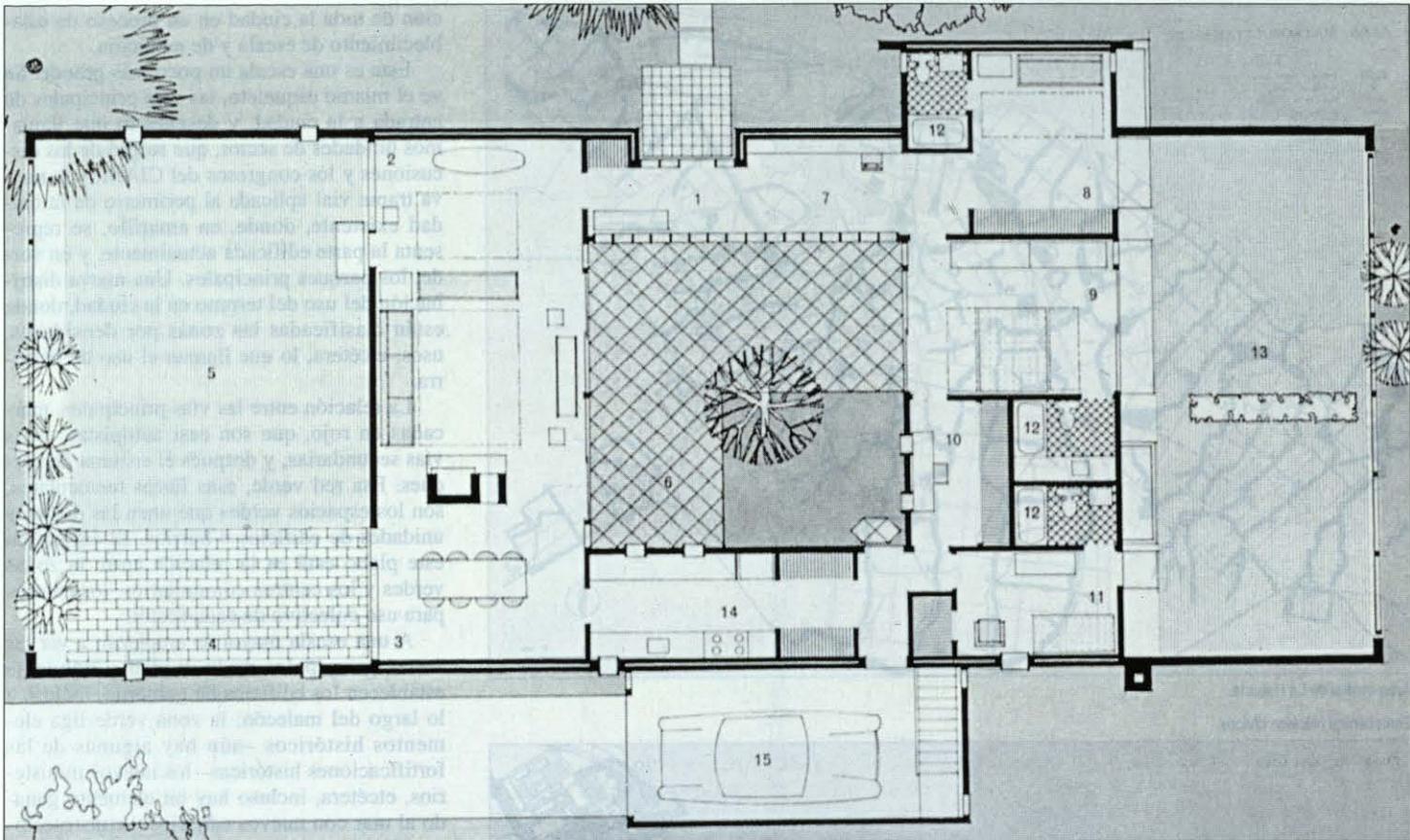
Se presentó la circunstancia, por mi relación con Walter Gropius y con la gente del Bauhaus, de conocer a algunas de las gentes que estaban enseñando en la universidad de Harvard. Me invitaron a dar conferencias en la universidad, cosa que acepté. Fui a dar conferencias y, después, Gropius, cuando se retiró, me preguntó que si estaría dispuesto a venir a enseñar en Harvard. Yo le dije: "Mire usted: yo he enseñado unos meses en New Haven, en Brooklin School, etcétera, porque era la guerra. Pero realmente enseñar así, dedicar la vida a enseñar, no lo había considerado nunca." "Bueno —dijé— déjame recomendarte aunque no te interese tanto." Pues me recomendó y entonces un buen día estaba trabajando un sábado —esas cosas que a pesar de que hay semanas inglesas, nosotros los arquitectos no las reconocemos muchas veces (la prueba es que están ustedes aquí hoy) —, y tuve una llamada del presidente... de Harvard, que me dijo francamente si me interesaría ser el decano de la escuela de Diseño. En fin, yo le dije: "Lo pensaré, es un poco repentino; pero, en fin, lo pensaré unos días". Y después le dije que sí porque era una cosa que a mí no me comprometía nada. Harvard me daba todo lo que podía allí, como derechos a organizar la escuela, etcétera. Y en cambio yo podía irme cuando quisiera, de manera que sí, le telefoneé y acepté.

A mí lo que me interesaba era reorganizar la escuela y poder ver si las ideas que más o menos uno tenía y que había desarrollado durante los años de vida se podían aplicar a nuevos programas y una actitud y un enfoque nuevo. Pero yo le dije de principio, en Harvard, que si querían que yo fuese haciendo lo que allí llaman "fan reising" (transcripción fonética), vulgarmente reuniendo dinero para mejorar la posición financiera o económica de la escuela, que la economía no me había interesado nunca, que no sabía absolutamente nada de eso y que, por lo tanto, era totalmente inútil que yo intentase un esfuerzo en esa dirección. Me dijo: "No; cuando llegue ese momento en la escuela, la universidad ya le dará a usted los medios y la gente que saber hacer eso." Digo: "Bueno, eso es otra cosa." Acepté la escuela y estuve en la escuela de Arquitectura dieciséis años, como decano y "chaiman" del departamento de Arquitectura, que es lo que había sido Gropius antes de que yo viniese. Y eso me

sirvió a mí de mucho, porque estaba con la clase "master class", con la clase final de la escuela, y en esa clase venían arquitectos de todo el mundo. Casi siempre, un 50 por 100 de esa clase eran gente de fuera del país, de fuera de Norteamérica, de fuera de Estados Unidos. Había gente de América del Sur, gente de África, indios, japoneses, de todo, escandinavos, franceses, todo lo que quieran.

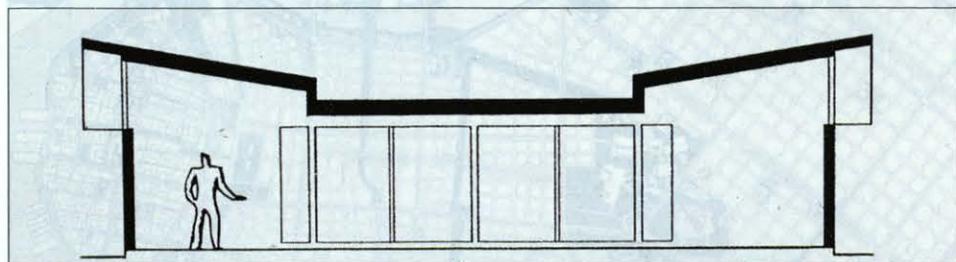
Fue muy interesante y para mí fue como tener un laboratorio a mi disposición. Durante dieciséis años pude hacer muchos experimentos con toda esa gente, cosa que creo que era bueno para mí y bueno para ellos. Cuando se enseña algo, yo creo que tiene que ser una cosa que beneficie al profesor y al alumno, porque si no, por qué vamos a estar juntos. De manera que eso fue mi estancia en Harvard. Pero después de Harvard, acabada la guerra, empecé también los viajes a Europa, y aquí salieron varias obras en Europa. Empecé a venir otra vez a España, principalmente a Ibiza, donde tenemos amigos y un interés que siempre habíamos tenido como grupo el GATCPAC con Ibiza, que nos parecía un lugar ideal en el sentido arquitectónico no contaminado y muy interesante. Vino Germán Rodríguez Arias primero y yo llegué allí. Y entonces empezamos a ir a Ibiza. El resultado es que hice unas casas en Ibiza, pequeñas cosas. Y tenemos una casa en que vivimos y que nos gusta mucho vivir ahí. Pero mis raíces, ahora, después de treinta y seis años, están en Estados Unidos; porque treinta y seis años es más de media vida, bastante más de media vida, y ya me he acostumbrado a vivir ahí y a trabajar, y tengo un buen grupo de gente que hace muchos años trabaja conmigo y esas cosas no se improvisan. Un arquitecto puede ser más o menos nómada, pero hay un límite a la movilidad de un arquitecto; un escritor o un pintor pueden moverse mucho más fácilmente.

Pues lo que quisiera ahora es enseñarles algunos ejemplos de cosas que he hecho para la universidad de Harvard, para algunos de los planos, como el plano de La Habana, que fue el último que hice para ese periodo de planos para Sudamérica. Ahora pasaremos esas diapositivas y les iré explicando comentarios sobre eso. Lo que me gustaría es que, después de pasar las diapositivas, iniciemos un diálogo, si es que esto puede iniciarse, y tengan ustedes toda la libertad de preguntarme lo que quieran y yo les responderé como mejor pueda; creo que lo mejor de estas conferencias es que se conviertan en una charla o en un diálogo porque si no, es un monólogo y los monólogos no conducen a mucho. Hay bastantes monólogos hoy día; de todas maneras ya sabemos las limitaciones. De manera que ahora pasaremos las diapositivas y les iré explicando un poco. Yo había pedido un puntero, pero aquí nadie juega al billar ya; está pasado de moda.



Casa Sert. Planta.

Casa Sert. Sección longitudinal del estar-comedor

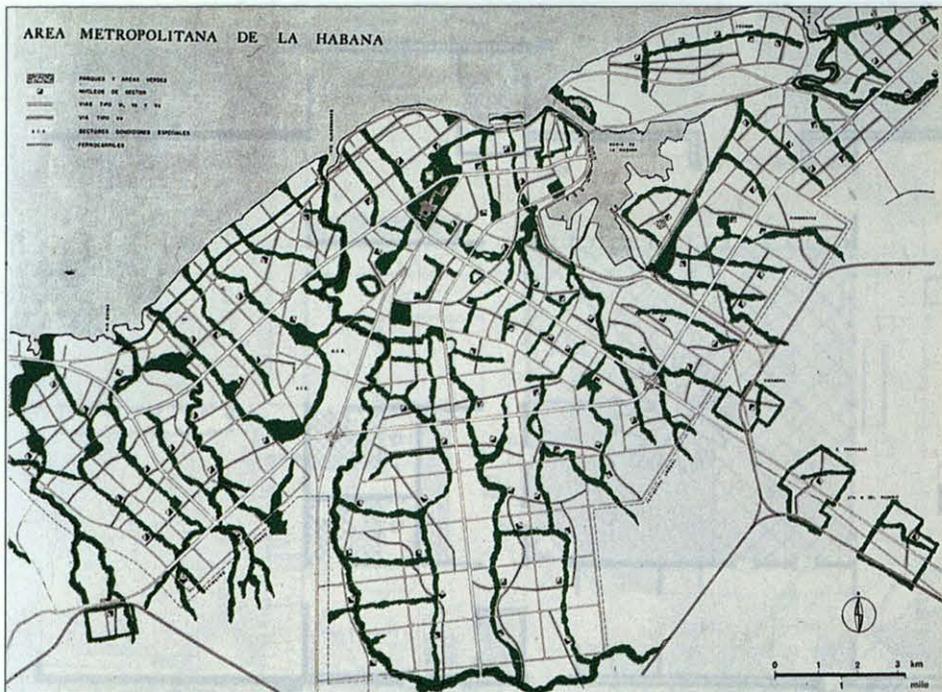


CASA SERT. CAMBRIDGE. 1958 MASSACHUSETTS

Nuestra casa de Cambridge. El proyecto es de hace diecisiete años y vivimos ahí desde hace unos dieciséis años. Es una casa muy pequeña, que está hecha a base de los ensayos de casas mínimas que había dibujado para muchos de los planos sudamericanos. Una casa de patio, una casa que no tiene nada nuevo. Es una casa con patios, para no ver fuera. Una vista que uno puede controlar, porque lo que pasa en el clima de Boston es que si uno mira mucho al exterior, no ve más que pilas de nieve durante todo el invierno, que se van fundiendo y cuanto más se funden peor aparecen a la vista. Después por el perro, los niños del vecino, etcétera, no hay manera de tener una vida un poco independiente. De manera que realmente era oportuno hacer una pared de cerco en toda la casa. Viene a tener el tamaño de solar de las casas Levitt-Town, esas urbanizaciones que se hicieron populares en Estados Unidos, de manera que es un solar de unos 60 por 100 pies y tres patios, uno delante, que da a la calle principal, uno en el medio y otro detrás, donde dan los dormitorios, un pequeño camino para el automóvil, un garaje y después la sala común, la cocina y una pequeña biblioteca. El patio central, para que nos dé idea de la escala, debe de tener unos 8x8 metros. Esos patios los usamos nosotros mucho para comer y para estar con amigos y tiene una protección, pues tienen

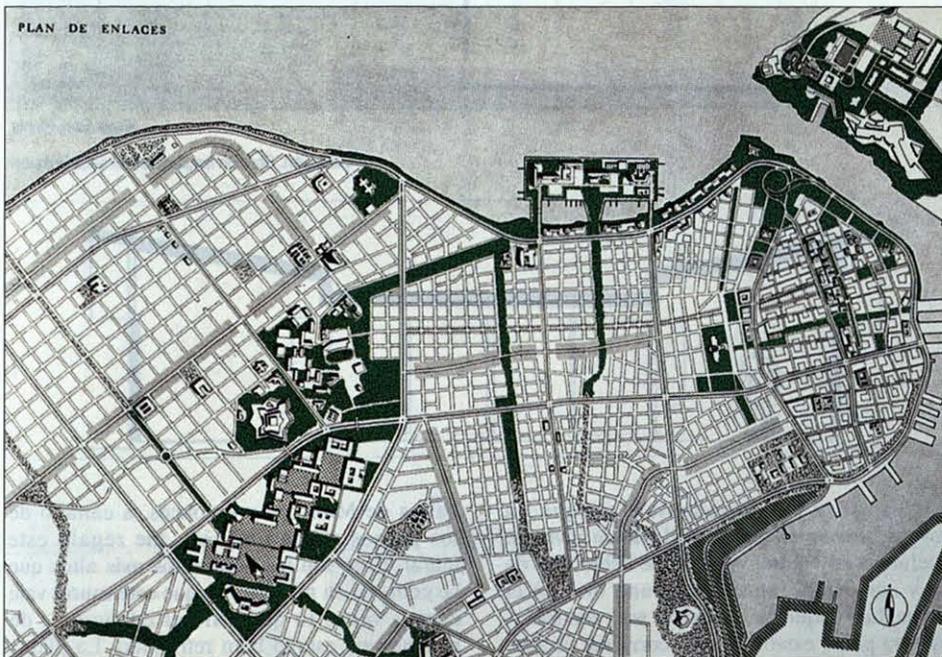
mucho uso y son agradables, porque en Boston, aunque es una ciudad fría en invierno y calurosa en verano, no deja de haber días de sol y agradables, en que está uno bien en el jardín. Las pequeñas ventanas son ventiladores para poder establecer una corriente de aire. En esta casa nuestra, quería hacer una mezcla de muchas cosas, que hemos ido recogiendo en muchos sitios: hay un móvil de Calder, que me regaló cuando llegamos a Estados Unidos; hay cerámica de china, cerámica precolombina, un retablo aragonés, etcétera. Es lo que llaman los italianos una "insalata mista"; pero, en fin, yo vivo, me gusta vivir con cosas de todas las épocas, no tengo prejuicios; me gusta el moderno —según qué cosas modernas— y después me gustan otras cosas que no son modernas, pero, en fin, para mí lo importante es la calidad, no la época. Hay un mural de Miró que pintó para esta casa, porque había vivido con nosotros y conocía bien el ambiente. Yo le hice unos planos para su estudio en

Palma de Mallorca y entonces, a cambio de los planos y una maqueta, me regaló este mural. Esos son los honorarios más altos que he cobrado en mi vida, porque este mural vale cuatro veces lo que vale el edificio..., de manera que estuvo bien retribuido. La planta con patios tiene unas vistas en profundidad; yo siempre lo había intentado, me interesaba mucho esa vista de continuidad de patios, de continuidad de espacios que se ven en muchos de los edificios antiguos y que escasean en los modernos; de manera que tengo una visión desde un muro blanco a otro que está en el otro extremo de la casa de unos 100 pies de largo, que vienen a ser 32 o 33 metros, de profundidad, que para una casa pequeña es una vista bastante grande. El dormitorio, que está entre dos ventanas correderas, tiene una especie de "grafitti" que pintó Constantino Nívola, un muchacho que había trabajado con Le Corbusier, que viene de la isla de Cerdeña, del que nos hicimos amigos en Nueva York.



Area central de La Habana.

Zona central Núcleos cívicos.



PLAN PILOTO DE LA HABANA, CUBA. 1955-58.

De la escala mínima pasamos ya a la escala de un plano regional. En este caso es el de La Habana, del cual hicimos un estudio preliminar. En un plano de este tipo, se llega después de mucho trabajo y por eliminación a establecer una columna vertebral o un esqueleto de una ciudad. Las líneas que se ven, son la carretera principal, que es la espina dorsal de toda la isla de Cuba y las carreteras que entran, según las vías principales, hacia la parte del centro de la ciudad, el puerto, etc. Este diagrama es un producto destilado de

una serie de planos mucho mayores, al cual se llega por eliminación. Aquí ya está un poco más clarificado el diagrama y se empiezan a ver las divisiones y las unidades que llamamos unidades de medida y de escala. Es un ejercicio de medición constante, a veces un poco pesado, pero muy interesante, y se ve cómo a lo largo de las vías principales que establecen el esqueleto de la ciudad se establecen las nuevas comunidades en la periferia. Son comunidades independientes. Las que están marcadas en unos círculos amarillos son comunidades existentes; los cuadrados azules son nuevas. Hay una reorganiza-

ción de toda la ciudad en un proceso de establecimiento de escala y de medición.

Ésta es una escala un poco más grande. Se ve el mismo esqueleto, las vías principales de entrada a la ciudad, y después lo que llamamos unidades de sector, que surgió de las discusiones y los congresos del CIAM, y la nueva trama vial aplicada al perímetro de la ciudad existente, donde, en amarillo, se representa la parte edificada actualmente, y en verde, los parques principales. Una nueva distribución del uso del terreno en la ciudad, donde están clasificadas las zonas por densidades, usos, etcétera, lo que llaman el uso de la tierra.

La relación entre las vías principales, marcadas en rojo, que son casi autopistas, y las vías secundarias, y después el sistema de parques. Esa red verde, esas líneas tentaculares, son los espacios verdes que unen las distintas unidades de edificios o barrios. El énfasis en este plano está en la relación entre las zonas verdes y los centros comunitarios, los centros para uso colectivo de cada sector.

A una escala mayor se empiezan a ver las zonas principales de la ciudad y dónde se establecen los edificios de gobierno, incluso a lo largo del malecón; la zona verde liga elementos históricos—aún hay algunas de las fortificaciones históricas—los nuevos ministerios, etcétera, incluso hay un elemento ganado al mar con nuevos edificios y construcciones. Había, en el otro lado de la entrada del puerto de La Habana, un proyecto de palacio presidencial, con las fortalezas existentes. Eso no es una cosa divertida; cuando hacíamos esto, bastantes años antes de Fidel Castro, pedíamos los planos de las fortificaciones militares. Nos dijeron: “Mire, telefonee usted a la Biblioteca Central de Harvard y dígame si tienen esos planos.” Y, efectivamente, nos los mandaron. Eran fortificaciones del siglo XVIII, que no tenían absolutamente ningún valor táctico ni técnico ni nada.

Un estudio de trazado dentro de la antigua ciudad de La Habana. Era muy difícil, porque todas las calles son iguales. Nosotros queríamos conservar las calles estrechas de la antigua ciudad, que eran más bien para peatones, como tales, que son las líneas amarillas; y las líneas naranja entonces son las vías ensanchadas. Es decir, que no queríamos ensanchar todas las vías, que es una cosa que se hace muy a menudo, lo que es una majadería pero se sigue haciendo, y conservar al tiempo las vías de peatón alternando las calles y creando zonas de aparcamiento en los centros de manzanas, porque los centros de manzanas o de cuadras siempre están con almacenes y trasteras de toda clase; se pueden perfectamente limpiar y hacer una distribución nueva, que es un sistema que posiblemente funcionaría mucho mejor que lo que tenemos ahora.

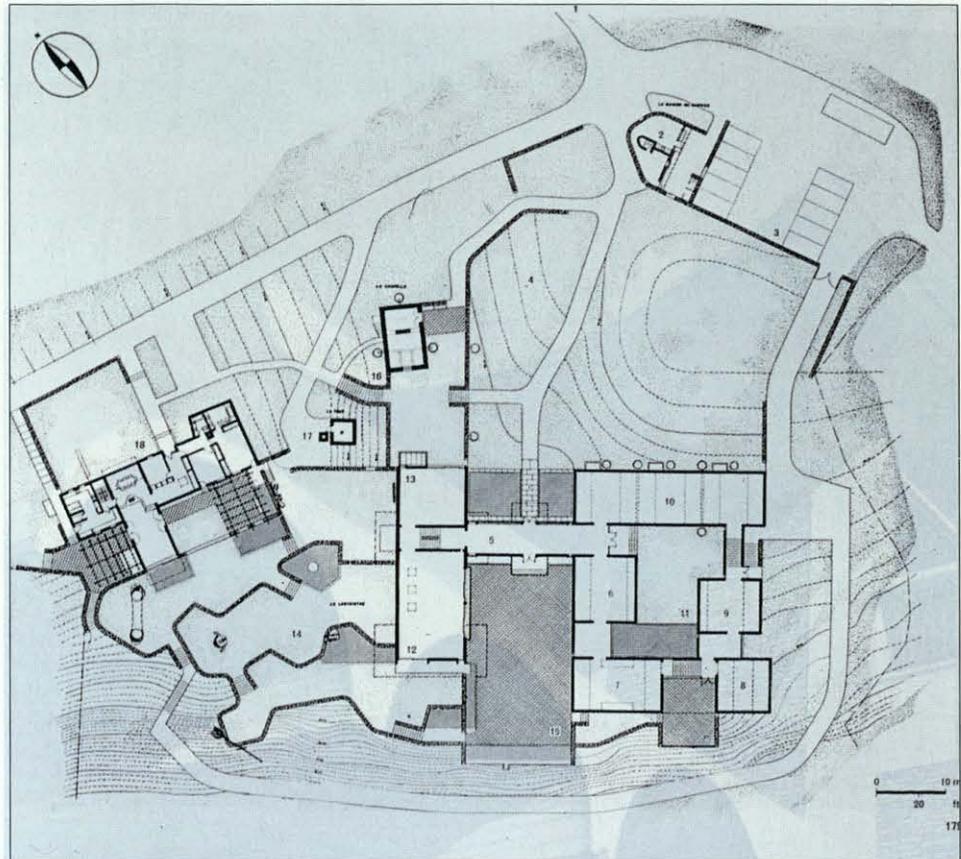
Esto es lo mismo, pero van en azul los monumentos históricos y centros de gobierno, en verde los parques—ahí está el paseo del Prado, el antiguo paseo del Prado—y la fortaleza de la Cabaña y el puerto.

**FUNDACIÓN MAEGHT.
SAINT-PAUL-DE-VEUCE. FRANCIA.
1964.**

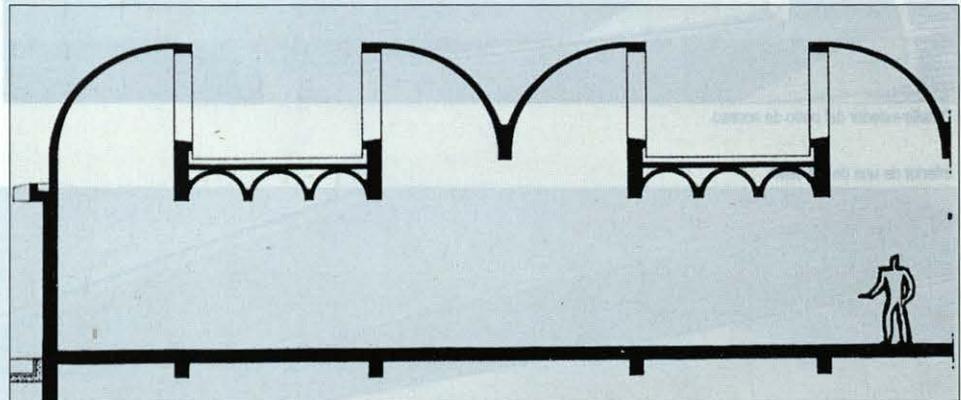
El museo o Centro de las Artes que creó la galería Maeght de París, la fundación Maeght, que pertenece al estado francés ahora. Cuando lo inauguramos, hace diez años, vino André Malraux a la inauguración, le hice yo la entrega oficial, y es un museo, un centro de manifestaciones de las artes que ha funcionado muy bien. Empieza porque está sobre una colina verde con una magnífica vista sobre el mar Mediterráneo; y había un bosque de pinos que han ido cuidando y se presta para la colocación de escultura. Hay una gran pieza de Alexander Calder. Ésta es la entrada al patio de escultura de Giacometti. Para mí fue interesante, porque toda esta gente era un grupo que yo conocía de París, nos veíamos cada noche en un café. Hay cosas de Braque, que murió poco antes de acabar esto, de Giacometti, de Miró, de Chagall, entonces no tan conocidos y que se permitían tomar más tiempo en el café del que toman hoy, y nos veíamos y hablábamos de muchas cosas, y soñábamos hacer una cosa de este tipo; y un buen día me llamó Meght, que había visto el taller de Miró en Palma de Mallorca, para decirme que le gustaba mucho y que quería que le hiciese este templo de las artes y nos divertimos haciéndolo; además, fue interesante porque había colaboración con los artistas, con Giacometti, cuando llenó el patio con sus figuras, y era una colaboración real desde el principio con toda esta gente, lo que hace la cosa mucho más interesante.

En este mismo parque, de noche, dan fiestas y conciertos y toda clase de reuniones. Las bóvedas son de cuarto de círculo que tienen la ventaja de distribuir la luz al interior para la pintura muy bien. Yo siempre he sido enemigo de los museos, como se hacen muchos hoy, basados en luz artificial, que son como si fuesen una galería en plena ciudad y no tienen esa variante de luz que es tan importante con la luz natural, sobre todo en un país como la zona de Saint Paul, donde hay un sol generalmente radiante, como en toda la Costa Azul, y esos elementos de difusión de luz son sumamente importantes. Los elementos de difusión de luz, de hormigón armado, con los lucernarios para la iluminación, de manera que se pueden colocar luces entre cualquiera, entre los nervios, y dar una flexibilidad de iluminación que favorece la instalación.

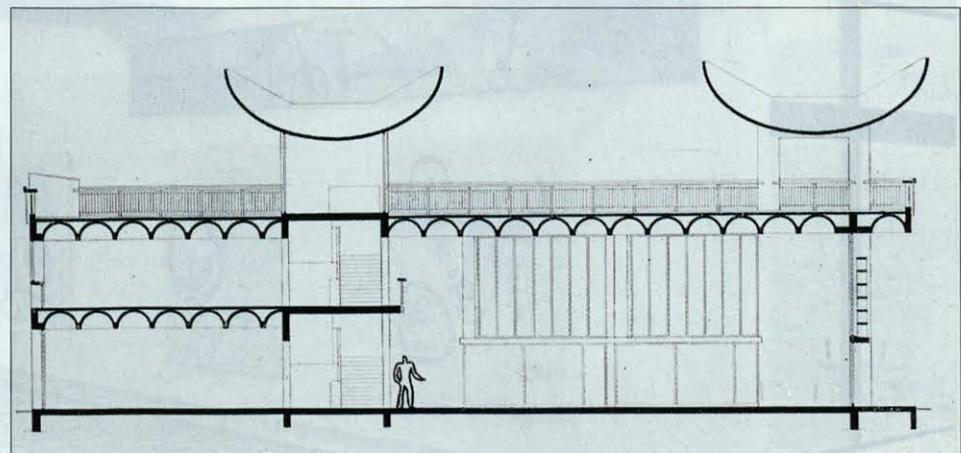
Un detalle de la bóveda, que se ha dejado en hormigón, tal cual sale de encofrado, pintado en blanco, las paredes pintadas de blanco totalmente y las piezas de tierra cocida en el suelo. La terraza de la sala mayor, una sala de doble altura para actos y reuniones, etcétera. El jardín, para escultura, principalmente las esculturas de Miró, que lo llamamos de sobrenombre el laberinto, y el único que se ha perdido en este jardín es Miró, que es muy distraído y un día lo veíamos maniobrar por el laberinto y no encontraba la salida. Es un jardín con paredes onduladas y la parte alta de las paredes, tal como se hace en Mallorca o en



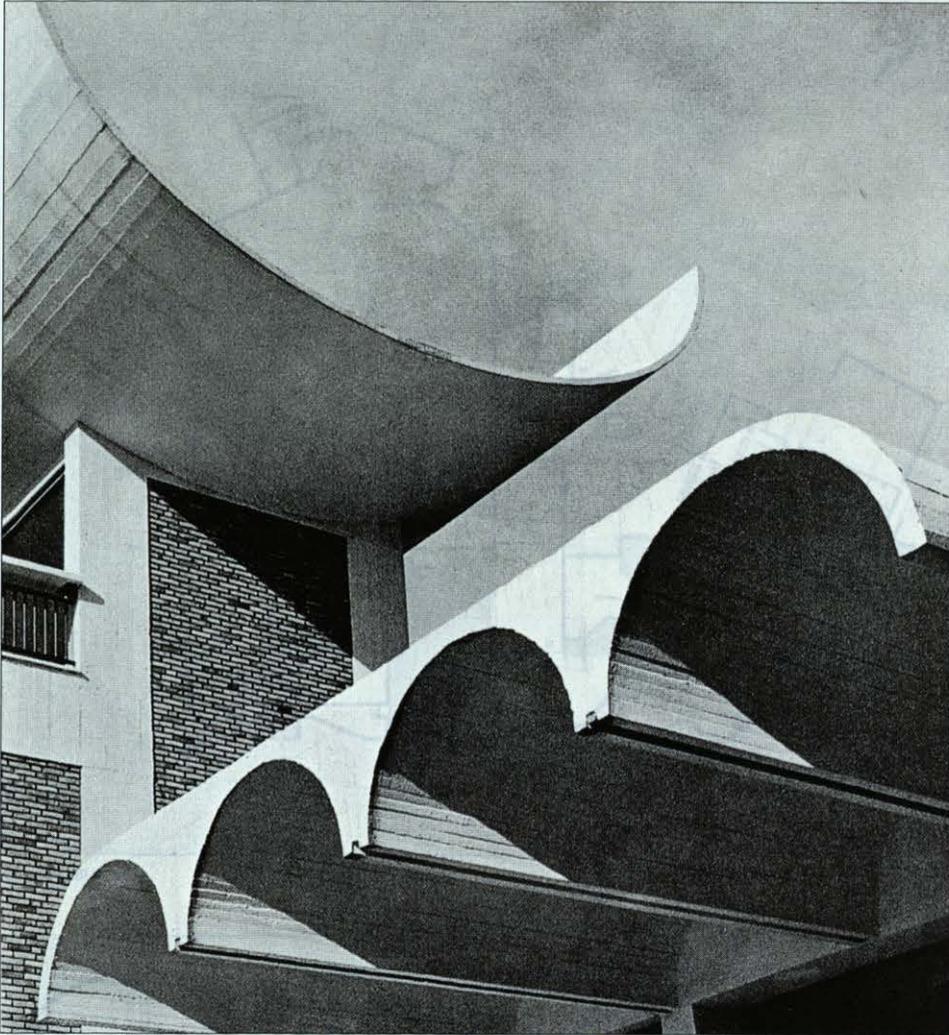
Planta del conjunto.



Secciones.

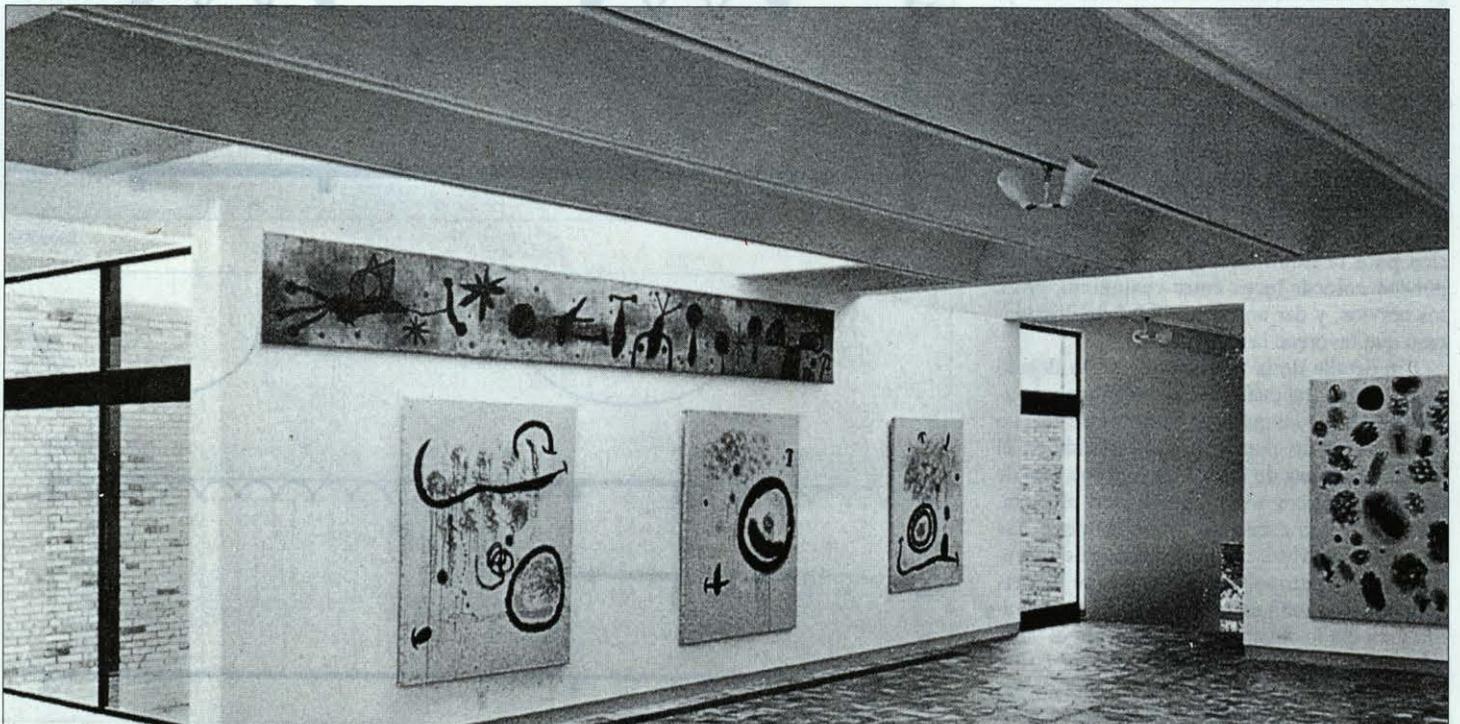


2. JOSÉ LUIS SERT



Detalle exterior del patio de acceso.

Interior de una de las salas.



Andalucía e Ibiza, están pintadas de blanco para acentuar la línea de la pared. Otra sección del jardín, con la terraza superior de la sala grande del museo, desde la que se ven todos los tejados y todos los patios, el Mediterráneo y el Cap d'Antibes, y el museo de Grimaldi, de Picasso. Es muy interesante porque además de ver el mar, se ven los Alpes, que generalmente están cubiertos de nieve durante muchos meses del año.

Nos pidieron después de esto - que fue un éxito de gente y de público porque Maeght es un gran promotor y, como dicen los franceses, "animateur" de estas actividades - el nuevo museo, la ampliación. Lo primero que han hecho ha sido rechazarlo en masa el ayuntamiento de Saint Paul de Vence; pero, en fin, creo que lo pasaremos, porque hay maneras de pasar las cosas siempre, pero lo encuentran muy grande y como estos terrenos, en realidad, son solares destinados a chalets, ya es un chalet muy grande, como tal ya pasa de la medida, y tiene en la parte nueva una rampa, una gran sala de, como le llaman los franceses, "polyvalente", es decir, para varios usos, para espectáculos, para conciertos, para cine, que hacen constantemente en verano. El motivo es siempre el mismo, una serie de patios donde se pone escultura, ligados por paredes al jardín y una circulación continua. Una cosa muy importante de esta clase de edificios es que la gente no se pierda y que no pasen dos veces por el mismo cuarto sin querer pasar, por la misma sala, de manera que tiene una circulación clara aunque luego ya se complica bastante, porque tiene en la parte baja una cafetería, biblioteca, sala de actos y conferencias y toda clase de servicios mecánicos, sótano para almacenaje de pinturas, etcétera.

VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES CASADOS. HARVARD, 1964. CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS.

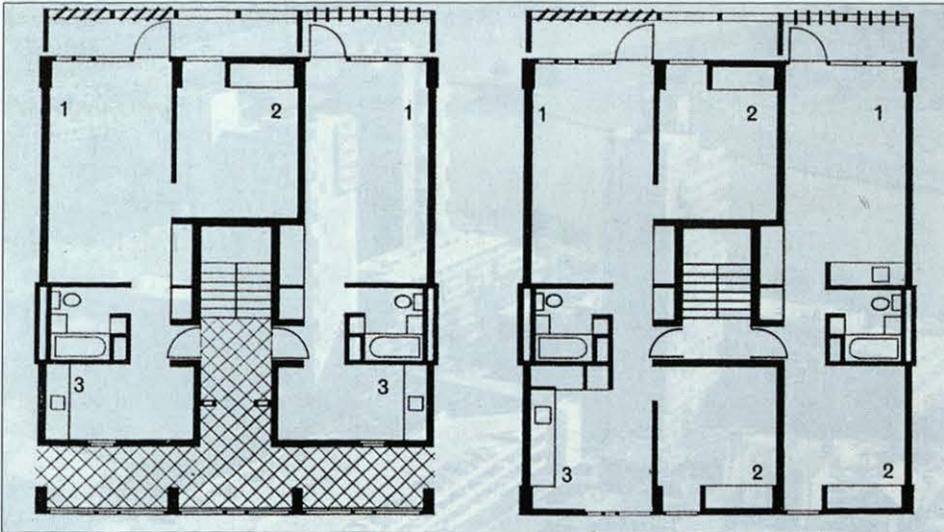
Para Harvard también hice los apartamentos para estudiantes casados. Esto se hizo a raíz de la guerra, les dieron a los estudiantes el derecho de que cuando saliesen del ejército, ya muchos de ellos casados, volvían a la universidad a estudiar y tenían unas condiciones especiales para facilitarles los años que habían perdido. Entonces nos hicieron construir 500 apartamentos y un garaje, y era muy difícil porque Harvard tiene a lo largo del río, que es bastante ancho, una represa al final y lo usan para carreras de canoas. Hay tres torres que no son muy grandes, pero son tres torres, y unos edificios que siguen la distribución de espacios formados y rectangulares, un poco monásticos, que tiene toda la universidad de Harvard, de manera que, a escala, repite bastante lo que ya tiene la universidad. Erigimos tres torres porque es un mínimo que definen un espacio. Menos de tres no define un espacio y las tres nos definen realmente uno central, que es el núcleo de toda la composición y van ligadas por puentes a los edificios bajos. Eso nos permitió hacer unas torres bastante densas; no hubiera funcionado de otra manera porque para instalación de ascensores se necesitaba poner un cierto número de apartamentos, para que pudieran pagar ese costo; pero ligando esto con puentes con los edificios bajos se resolvió la cuestión porque los pisos altos de los edificios bajos están también ligados con los ascensores; eso nos resolvió el problema... económico de poder hacer torres de este tamaño y de este volumen. Estas torres tienen un sistema de protección solar hacia la parte oeste. Los balcones tienen un triple uso: primero el de poder usar un balcón para asomarse al río, después son protección solar y también hacen de salida, lo que llaman "second exit", la salida de incendios, que allí es muy riguroso y cada apartamento tiene que tener una doble salida, de manera que además de la puerta de entrada tiene que poder pasar por un panel, que se abre como una puerta al balcón del vecino y salir por esa puerta. Muchas de las cosas que hacemos están reformadas por los códigos vigentes, que están llenos de cláusulas absurdas y que no van mejorando, cada día son un poco peores. En Nueva York, sobre todo, y en América hay un pánico desde lo que pasó en San Francisco hace muchos años, a los grandes fuegos, grandes incendios. Ésta es una cosa curiosa, de escalas. Siempre se aprende haciendo estas cosas. Yo les aconsejaría este ejercicio; lo iniciamos en la escuela de Diseño de Harvard; hacer una serie de maquetas de cosas existentes y se encuentra uno con las mayores sorpresas; esas torres que han visto, que parecen bastante grandes, son estas ridículas comparadas con el Chase Manhattan Bank en Wall Street, de Skidmore, Owings & Merrill; pues claro, es que la gente se acostumbra, la escala es una cosa relativa, New York le sorprende a uno cuando llega; pero cuando ve toda una serie de rascacielos, llega a otra escala de cosas, a



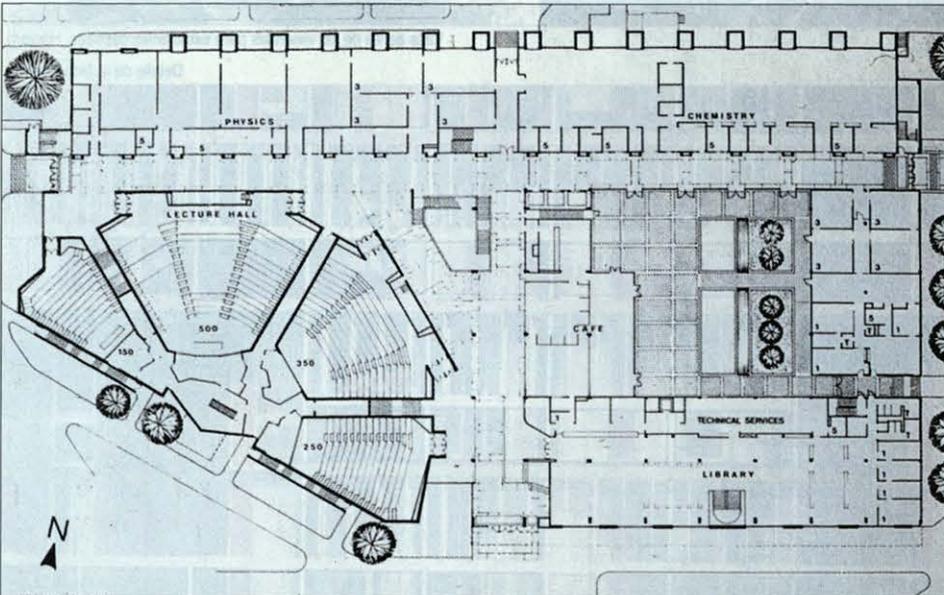
Vista aérea de las viviendas para estudiantes casados. Harvard.

Detalle de la fachada S-O.



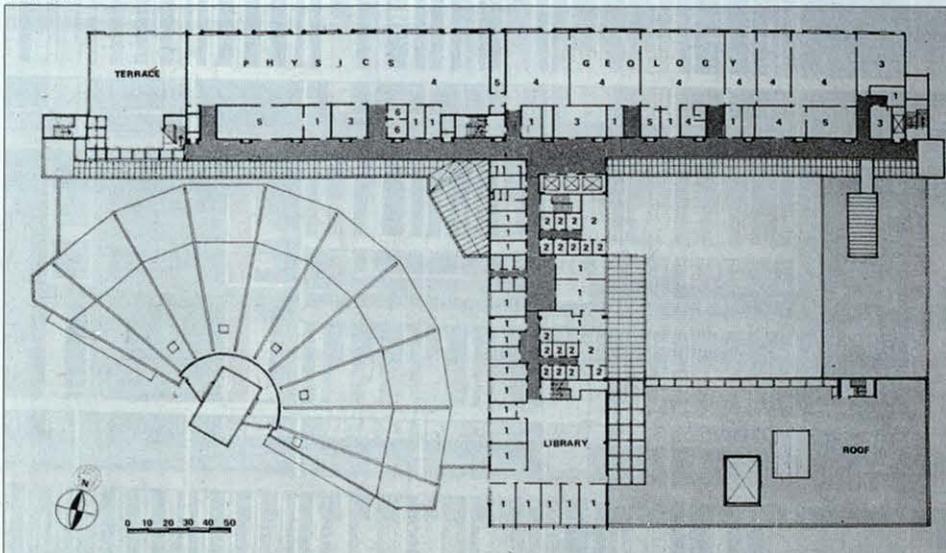


Plantas de las viviendas.



Planta baja.

Planta 3ª.



otra magnitud, y hay que decir que es una magnitud que tiene muy poco que ver con la escala humana; sobre todo las últimas torres del Wall Trade Center son totalmente inhumanas, sin escala, etcétera, y generalmente, además, sin raíces, porque no tienen nunca bastante dinero para comprar el terreno que un rascacielos así necesita y no han resuelto los problemas del aparcamiento ni han resuelto las circulaciones a nivel del suelo, que tenían que estar resueltas; lo que han hecho ha sido poner estos edificios sumamente altos en el antiguo plano, que estaba trazado para el tráfico rodado de coches de caballos, que fue cuando se inició Manhattan.

para centros de enseñanza, y uno de los edificios que siguen la distribución de espacios formados y rectangulares, un poco académicos, que tiene toda la uniformidad de Harvard, de manera que a escala, repite las mismas formas que se tiene la universidad. En estos tres torres porque es un mínimo que define un espacio. Menos de tres no define un espacio y las tres nos definen realmente un espacio, que es el núcleo de toda la composición y van ligadas por puentes a los edificios bajos. Eso nos permitió hacer una torre bastante densa; no hubiera funcionado de otra manera porque para instalarla de ascensores se necesitaba para un cierto número de apartamentos, los que que pudieran pagar ese costo, pero ligando esto con puentes con los edificios bajos se resolvió la cuestión de los edificios altos de los edificios bajos.

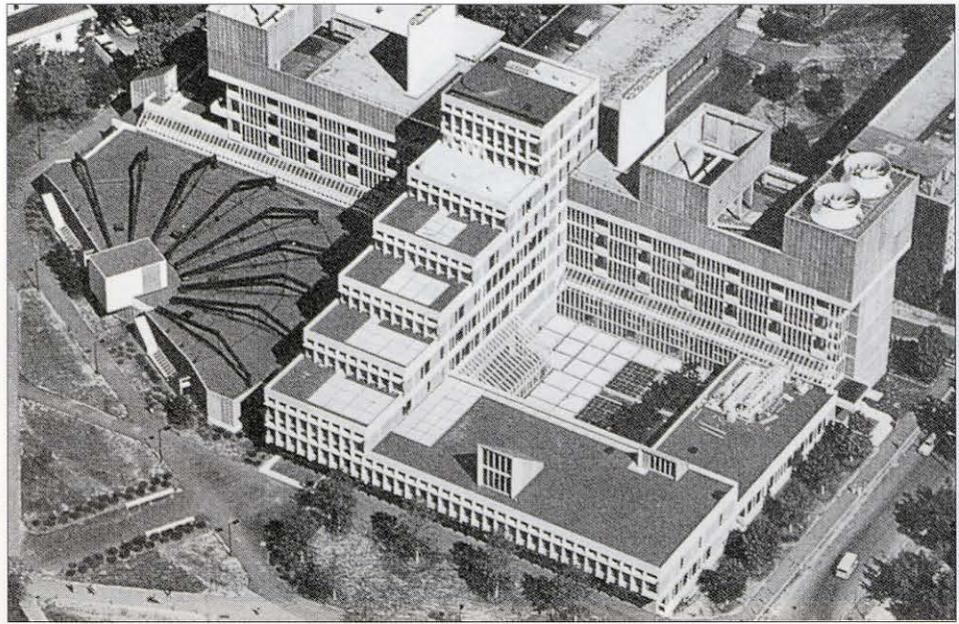
SCIENCE CENTER. HARVARD. 1973. CAMBRIDGE. MASSACHUSETTS.

El paseo principal. Lo que nos interesaba siempre en los proyectos que hicimos para Harvard es poder ayudar al plano general de la universidad, poder contribuir con algún elemento; así como en el centro de Ciencias el corredor-calle o los dos corredores-calle y el centro de reunión en el centro del edificio, aquí se suprimieron calles y se hizo un paseo de peatones, para que la gente de todo ese vecindario que está cerca del río pueda salir al río, que es lo que les gusta, salir en verano, echarse al lado del río, tomar el sol, etcétera, y ver las carreras de barcos. Es un pequeño paseo, donde hay muchas cosas de tipo social, habitaciones para reunirse y esa clase de cosas, animando a la gente a que formen un grupo unido; y como son estudiantes de todos los lados del mundo, es muy interesante; para ellos es una experiencia única venir y vivir en un vecindario en que realmente son parte de ese vecindario.

Los puentes que ligan los edificios altos con la parte alta de los edificios bajos es un sistema de corredor vidriado, no corredor central, sino corredor vidriado al perímetro, de manera que ve uno la vista cuando sale al corredor, y hay unos apartamentos pequeños a nivel de corredor y se sube un tramo de escalera o se baja un tramo de escalera al apartamento superior o inferior. Eso quiere decir que cada tres plantas hay una sola parada de ascensor, para hacer las cosas más fáciles; y además de eso, los apartamentos debajo del corredor y encima del corredor

tienen vista continua, estos puentes permitieron que funcionase el sistema de ascensores para ese número de apartamentos. La relación de las torres, de los elementos altos, con los elementos bajos, que son escalonados, porque bajan hacia el río, tienen al final de los corredores, unas terrazas-jardín, que pueden también tomar el sol, salir con los niños, etcétera, y domina la vista del río, que es interesante, porque hay gente siempre ahí, tienen las carreras de remo de Harvard y Yale, las otras universidades, y son acontecimientos en que la gente participa. La parte para el juego infantil, un pequeño jardín para los niños, con esa especie de casas en ruinas; les gusta mucho romper vidrios y apoderarse de casas vacías a los niños y allí les damos una oportunidad, y como está hecho de cemento armado, no pueden romper muchas cosas. La composición volumétrica procura que puedan acercarse bastante más los edificios porque bajan en el momento en que se acercan a otro; no hay una cosa que le tape la vista demasiado, la luz, y al mismo tiempo hacemos pequeños espacios abiertos o conexiones entre los espacios abiertos, en vez de dejar los edificios en forma de losa muy separados con los espacios abiertos completamente, sin forma ni diseño ninguno. A mí me ha preocupado siempre mucho el diseño del espacio abierto porque el espacio sin edificar, es tan importante como el edificado, y el darle una forma, una variedad de escalas, una variedad de tratamientos, etc., es un beneficio.

Quería decirles que a mí me ha interesado mucho, desde el tiempo de GATCPAC ya, todo lo que sea habitación a bajo costo, habitación que permita a la gente que viva mejor. Creo que entre las muchas cosas que puede hacer un arquitecto, una de las cosas más importantes, una de las contribuciones más importantes, es un estudio a fondo de las condiciones y mejoramiento de todo lo que sea vivienda. No hablo ya de la vivienda de la gente que tiene mucho dinero, porque ésos no tienen problema, se gastan lo que quieren y pueden hacer lo que les da la gana; pero sí la vivienda de esa gente que tiene que pagar un alquiler relativamente bajo y que tienen que tener un espacio lo más digno, lo más a propósito posible, lo mejor organizado posible y, al mismo tiempo, no limitarlo al espacio de la habitación, sino que la vivienda hoy día tiene esas extensiones indispensables, que son los servicios sociales y todo lo que permite un contacto con la gente que vive ahí; de manera que tenemos los elementos de circulación muy marcados: las torres de ascensores, las ventanas continuas son los corredores que vienen cada tres plantas y los puentes que ligan los edificios altos con los bajos. Las persianas son giratorias para una mejor protección solar; y los paneles están contruidos en fábrica, de color más o menos oscuro porque va mejor con los edificios de ladrillo que tenía la universidad, que están muy cerca los otros dormitorios.



Vista aérea.

Interior.





3. FÉLIX CANDELA

Como me ha tocado hacer la última de estas tres presentaciones personales que hemos hecho Antonio Bonet, José Luis Sert y yo, creo que me corresponde expresar mi agradecimiento y el de mis compañeros y el de nuestras esposas por las estupendas atenciones que ha tenido con nosotros el Colegio de Arquitectos de Galicia y los compañeros gallegos que nos han acompañado y se han volcado en hacernos agradable nuestra estancia aquí. Para mí es doblemente interesante este encuentro, porque ha sido la primera oportunidad de estar en Galicia, a pesar de que me llamo Outeiriño de segundo apellido; pero no había estado nunca y el encuentro con Santiago, y con lo poco que he visto de Galicia, realmente me ha emocionado mucho y me gusta mucho.

Hay otra cosa por la que también tengo que dar las gracias; es por la oportunidad que me brindan y casi me obligan a hablar de mí mismo. Naturalmente, eso es de las cosas que más le gustan a uno, y no siempre se tiene la oportunidad de tener un auditorio como éste, cautivo, como se dice, en el que puede uno colocar su rollo sin mayores problemas. Entonces voy a explicar un poco cuál ha sido mi vida, un poquito nada más, porque me han pasado muchísimas cosas. Algunas de ellas creo que son importantes o fundamentales; para mí por lo menos lo fueron.

Yo nací en Madrid, me crié en Madrid, estudié allí primera y segunda enseñanza y la carrera de arquitecto. Yo terminé el año 35 e hice los estudios en la vieja escuela de la calle de los Estudios, antes de trasladarse a la Ciudad Universitaria por un año. Estudié arquitectura no porque tuviera una vocación especial ni habilidades o aptitudes excepcio-

nales, sino simplemente por casualidad. Es decir, mi padre cuando terminé el bachillerato me dijo: "¿Y tú qué quieres ser?" Dije: "Pues yo no sé, no tengo ni idea". Dice: "Mira, tengo un amigo que está estudiando arquitectura; vamos a verle a ver qué nos dice". Fuimos a verle; se llamaba Chapa. Es un arquitecto que creo que ya murió. Nos dijo qué era lo que había que hacer para entrar en la escuela. Y dice mi padre: "¿Te parece bien?" Digo: "Sí". Pues muy bien. Entonces hice lo necesario para entrar, que era pasar dos años de ciencias, más los dibujos, y entré en la escuela.

Como sé que luego va a haber preguntas sobre esta cuestión de qué es lo que se debe enseñar en las escuelas y cómo hay que modificar los currículos y todas estas cosas para que sea mejor la enseñanza, quiero decir que yo estoy muy contento de la enseñanza que me dieron en la vieja escuela de arquitectura. Tuve dos o tres profesores muy buenos, como ocurrirá en cualquier Universidad; habrá siempre alguno bueno y otro malo. Los buenos le enseñan a uno cosas; los malos también son muy buenos para uno porque entonces se da uno cuenta de qué es lo que le va a pasar cuando se eche a la calle; las injusticias son todavía mayores. Es decir, que es una enseñanza muy interesante desde el punto de vista personal. Entonces, creo que lo primero que pasa es que la escuela no debe pretender, o no puede pretender, el formar arquitectos. Es decir, la escuela de arquitectura, aunque parezca una paradoja, no es un sitio en donde se forman arquitectos. Se forman gentes que, si después trabajan duro, pueden llegar a ser arquitectos. Pero la pretensión de la Universidad, la misión de la escuela de arquitectura no es producir arquitectos, sino produ-

cir hombres que puedan ser arquitectos.

Yo terminé la carrera sin mayores problemas, lo que pasa es que mi padre murió cuando yo ingresé en la escuela, no tenía dinero y entonces, para ayudarme y ayudar un poco en casa tuve que dar clases particulares. Una de las cosas más fáciles que encontré era dar clases particulares, de las cosas que más difíciles se le hacían a los demás compañeros, que eran geometría descriptiva al principio. Y tres años estuve ayudando a otros y me pagaban por eso. Y ya en tercer año empecé a dar clases de resistencia de materiales, que también se les hacía muy difícil a los demás compañeros, y esas dos cosas me sirvieron mucho. Es decir: disintiendo un poco de la opinión de José Luis ayer sobre los modelos, creo que el arquitecto lo que tiene que hacer es imaginarse en tres dimensiones lo que está haciendo, sin esa ayuda un poco infantil de los modelos. Comprendo que en algunos casos es conveniente manejar esto para darse cuenta de ciertas cosas; pero, en general, yo no soy muy partidario de los modelos. Naturalmente que respeto mucho la opinión de José Luis, pero podemos disentir y disintimos en muchas cosas, lo cual es mucho más divertido que estar de acuerdo. Entonces, creo que la geometría descriptiva, tal como se daba en las escuelas anteriormente, puede que no fuera muy útil para la profesión en sí, pero la escuela es la oportunidad que tiene uno de aprender una serie de cosas que después ya no va a poder aprender. El tratar de enseñar el oficio propiamente dicho en la escuela me parece un error. Eso lo aprende uno en la calle cuando sale a la primera obra. Y en cambio hay una serie de cosas que no vuelve uno a ver como no le fueren en aquel momento.

Aparte de eso, terminé mi carrera, y cuando estaba ya en sexto, Torroja estaba haciendo el frontón Recoletos y trabajé como dibujante durante dos semanas en el proyecto del hipódromo con Arniches y Domínguez y Torroja. Entonces me interesó mucho toda esta cuestión de las bóvedas laminares o como ustedes lo quieran llamar; y empecé a reunir documentación y a leer artículos. Me acuerdo que me copié un artículo en alemán, yo no sabía alemán, pero me pareció muy importante y me lo copié entero en alemán, sin saber lo que copiaba. Luego ese artículo resultó que era el más importante que he tenido, y lo he conservado y todavía lo tengo, escrito por mí en alemán. Cuando terminé, había unas becas para ir al extranjero. La academia de Bellas Artes de San Fernando tenía lo que llamaba beca del Conde de Cartagena, que daba a un pintor, un escultor y un arquitecto cada año. Entonces me presenté a esa beca; nos presentamos tres compañeros de curso, ninguno de los cuales teníamos ningún mérito especial. Los otros dos resultó que tenían familias influyentes, yo prácticamente no tenía familia, en fin, no tenía nadie que me pudiera empujar, y las familias de los otros empezaron a empujar tanto que ya el jurado no sabía por quién decidirse y me la dieron a mí, que no tenía ninguna influencia. Porque yo quería ir a Alemania, estaba muy ilusionado en aquel tiempo por ir a Alemania y estudiar con los profesores alemanes que estaban haciendo estas cosas en Alemania. Entonces cobré mi primera beca, que pagaba en moneditas de oro. Me dieron no sé cuantas moneditas de oro de mi primera paga; pero dio la casualidad que era el 18 de julio de 1936, y entonces pues no salí, me quedé en Madrid y pasé la guerra como todos los de mi época la pasaron; pero la pasé metido en el ejército, en la batalla del Ebro, la retirada, hasta parar al campo de concentración, etcétera. Es decir, sin demasiados apoyos, pero pasándolo bastante bien, porque se aprende mucho en esa cosa. Yo aprendí mucho más en la guerra de lo que hubiera aprendido en Alemania; o sea que en eso tuve suerte. Después fui a un campo de concentración y estuve cuatro o cinco meses. También tuve suerte y no puedo decir que emigré. Yo soy refugiado puro; no soy exilado, soy refugiado. Entonces, lo que pasó es que alguien me puso en una lista para ir a Méjico y un día llamaron por el altavoz: a Méjico. ¿Qué será eso? Pues vamos allá. Y me llevaron a Méjico. Llegué a Méjico con las manos en los bolsillos, con el uniforme lleno de piojos, con perdón, del campo de concentración, y no tenía más que el uniforme y las manos.

Una de las satisfacciones que tengo es que lo poco o mucho que haya hecho, lo he hecho yo solo, es decir, yo no he trabajado en ninguna oficina importante, con ninguna persona que supiera mucho de lo que a mí me interesaba, y lo que he aprendido lo he aprendido en mi casa, sentado en mi casa y leyendo toda clase de artículos y de libros, hasta que he conseguido aclarar lo que me interesaba.

En Méjico, a pesar de llegar así, la cosa era

relativamente fácil porque Méjico estaba desarrollándose y entonces, si tenía una cierta habilidad —yo dibujaba bastante bien a tincta y cosas de esas— no era mayor problema el colocarse en un sitio a trabajar. Lo primero que hice fue, estuve de colonizador en Chihuahua. Los restos del gobierno español —del gobierno republicano, quiero decir—, en Medellín principalmente, tenían algún dinero y se lo gastaron en comprar una finca en el norte de Méjico, en Chihuahua —estaba como a 100 km. al norte de Chihuahua— y entonces nos mandaron allí a un grupo de gente a colonizar esa finca. Naturalmente, fue un intento un poco desastroso, porque todos los obreros de esa finca el que menos había sido comandante o qué sé yo; o sea, que era muy difícil manejar obreros que todos habían mandado ellos también, no se dejaban mandar. De todas maneras estuvimos allí como un año y el único intento de urbanización que yo he hecho fue empezar a construir allí un pueblito hecho de madera, con los troncos, con los costeros que llaman, o sea, con la corteza de los árboles, la parte que quitan cuando sierran, montamos un aserradero. Entonces, ese pueblecito empezó a funcionar y yo ya estaba construyendo el Ayuntamiento cuando se acabó la cosa.

Fui a Méjico. El primer trabajo que pedí me lo dieron. Estuve trabajando seis meses en una oficina de dibujante, arquitecto, lo que fuera, y después me salió un señor español que había sido —me estoy alargando mucho, pero no sé— un señor que había sido dibujante de Zuazo en Madrid y que allí era arquitecto, naturalmente, en Méjico. Este me buscó a través de un amigo y me ofreció asociarme con él para trabajar en Acapulco. Acapulco entonces era un pueblito sin nada —había dos o tres hoteles— y entonces me dijo que si quería irme con él. Me fui con él a Acapulco. Mi mujer y yo solos, porque no teníamos chicos, llegamos a Acapulco y yo tenía como todo capital cinco pesos en el bolsillo y absolutamente nadie detrás. Nos metió en un hotel y al día siguiente la señora del hotel me dijo: “Oiga usted, que el señor Bringas que hace cuatro meses que no paga, y el del hierro también, y el otro tal”. Bueno, un desastre, ¿no? Y tuvimos la suerte entonces de entrar a un concurso para construir 18 bungalows de 4 habitaciones en un hotel, en el hotel Papagayo de allí. Agarré la obra y además me dijo el dueño: “Les voy a dar a ustedes la obra”. Ni miró a mi socio, que era mucho mayor que yo. Me dijo: “Usted es el que me garantiza que se hace la obra”. Dije: “Sí señor, sí señor, yo se lo hago”. Agarré la obra y entonces yo llevaba todo; hacía los dibujos, dirigía la obra, recogía el dinero, pagaba, llevaba las cuentas, todo. Y fue una experiencia muy buena para mí de contratista, prácticamente de contratista solo; fue muy interesante.

Después me fui a Méjico; trabajé unos años en una oficina con otros compañeros, Jesús Martí, otro arquitecto español, y Calzada y otros compañeros españoles que tenían una oficina en Méjico. Me fui trayendo, me fui llevando a Méjico a la familia; primero mi madre

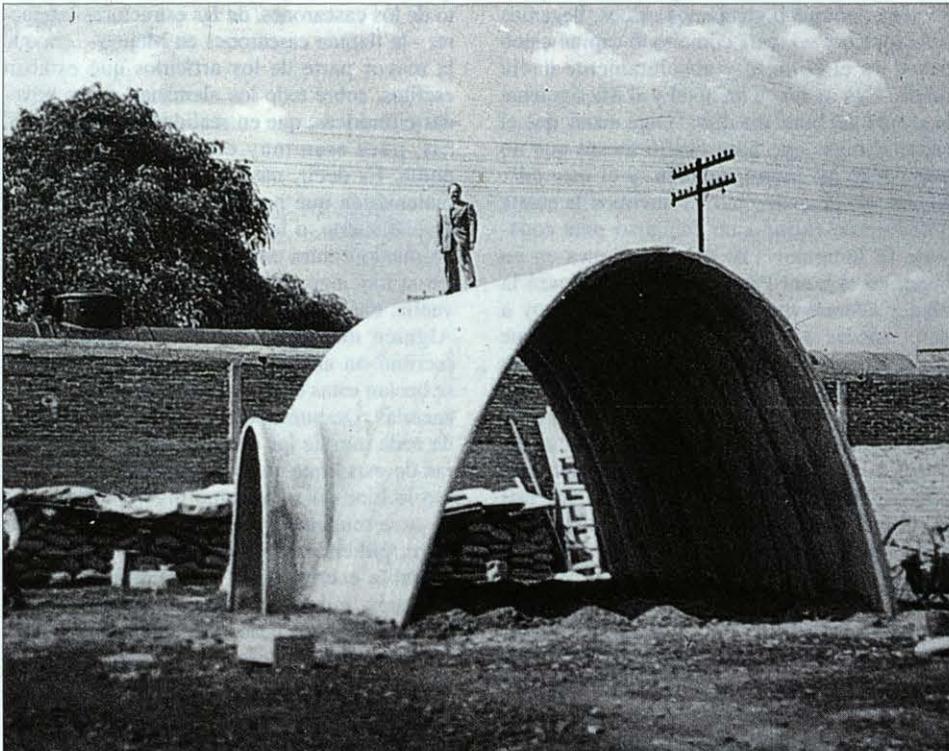
y mi hermana, después mi hermano. Cuando llegó mi hermano decidimos que íbamos a trabajar juntos y conseguimos una obra en Méjico. Y cuando estábamos haciendo esa obra, que era un edificio grande de apartamentos muy baratos y luego un hotel —eran dos obras para el mismo dueño—, entonces a mi hermano, que siempre le ha gustado jugar y esas cosas, pues le tocó la lotería, le tocó el gordo que entonces eran 100.000 dólares, es decir, una cantidad muy respetable de dinero. Alguien nos dijo que el negocio de las películas era muy bueno; nos metimos a hacer películas y perdimos todo el dinero en seis meses. O sea, que fuimos productores de cine en Méjico por una temporada. Fue también una experiencia muy buena, porque se mete uno en un mundo completamente distinto, de una gentuza tremenda sin ningún respeto por nadie, unos bandidos tremendos; nos robó todo el mundo. En fin, fue un desastre.

Después de eso lo pasamos bastante mal, porque no teníamos ni trabajo ya ni dinero, y entonces yo empecé a estudiar de nuevo las cosas que me habían interesado y que había estudiado en España, y empecé a reunir documentación sobre todo esto; pero ya con un criterio distinto, es decir, ya era mayor. Había pasado muchas cosas. Al principio, cuando empecé a estudiar aquí, me creía todo lo que estaba escrito en los papeles, en los libros e incluso la gente se cree hasta lo que escriben los periódicos, ¿no? Pero empecé a leer con un criterio ya un poco más, con un sentido un poco más crítico, y a seleccionar del enorme barullo de papel de artículos y de libros sobre el tema que me interesaba lo que realmente era importante. Y en cuanto pude nos lanzamos a construir cosas de este tipo, después de haber hecho esa selección. Es decir, el problema con que me encontré yo, hablando ya de este asunto de los cascarones, de las estructuras laminares —le llaman cascarones en Méjico—, era que la mayor parte de los artículos que estaban escritos, sobre todo los alemanes, sobre bóvedas cilíndricas, que en realidad son vigas huecas, pues eran muy complicadas, y yo no podía. Es decir, me encontré con una pared matemática que no podía romper. Entonces, tuve la suerte, o la habilidad, no sé, de que si no puedo contra eso, pues le doy la vuelta a ver si hay algo detrás. Y entonces, dándole la vuelta, encontré que la cosa no era tan difícil. Alguien me lo dijo —es decir, alguien que escribió un artículo muy sensato sobre cómo se hacían estas cosas— y entonces yo empecé a hacerlas. Después, poco a poco, fui clarificando cada uno de los distintos tipos de estructuras de estas que se iban construyendo. Todo eso lo hice yo solo, como digo; es decir, que no tuve ninguna ayuda. Empecé a reunir artículos, pidiendo microfilm, y reuní todo lo que se había escrito hasta entonces y lo aclaré. Después, cuando ya había construido unas cuantas de esas, pasó otra etapa muy interesante, que fue una especie de conquista de los Estados Unidos —en mi campo, naturalmente, no conquista total, ¿verdad?—, pero sí la conquista de los Estados Unidos desde mi depar-

3. FÉLIX CANDELA

tamento de Méjico, porque empecé a publicar cosas. Es decir, llegó un momento como a los cuarenta, cuando yo tenía cuarenta años o cosa así, en el que me sentí capaz de hacer cosas que no había podido hacer antes, que es una sensación estupenda, es como cuando a un deportista se encuentra en forma, que parece que le empujan a uno y corre más de lo que puede. Pues eso me pasó a mí y en ese momento me encontré capaz de escribir, cosa que no había sido nunca capaz. Empecé a escribir cosas, en inglés incluso, con alguien que me ayudaba a traducirlos un poco, y empecé a mandarlas fuera. Decidí además, dije: Bueno, he hecho unas cuantas cosas que parece que no están mal, pues yo voy a ser famoso, como otros, ¿verdad? ¿Por qué no? Si se puede, pues... Y entonces me propuse ser famoso, y lo conseguí, en cierto modo. Entonces empecé a mandar cosas, porque publicar cosas en Méjico para mí era bastante peligroso, porque en Méjico siempre era extranjero. Ya se me ha hecho ese complejo de extranjero que soy extranjero en todos lados. En Méjico era extranjero después de treinta años de vivir allí y todavía soy extranjero, porque hablo golpeado, como dicen ellos, como los de aquí. En Estados Unidos también soy extranjero, y eso, en todos lados, ¿no? En Méjico trabajé muchos años sin que me revalidaran el título, porque lo fui dejando y no hice lo necesario para eso. No había sacado el título cuando terminé. Me lo mandó mi hermano después y ya era un poco tarde; era más difícil, me decían que tenía que examinar de cosas y no quise. Me pasé veinte años, era probablemente el arquitecto más conocido de Méjico, pero no podía ejercer legalmente. Ejercía sin

Escuela Experimental. Ciudad Victoria (Tamauripas), Méjico, 1950.



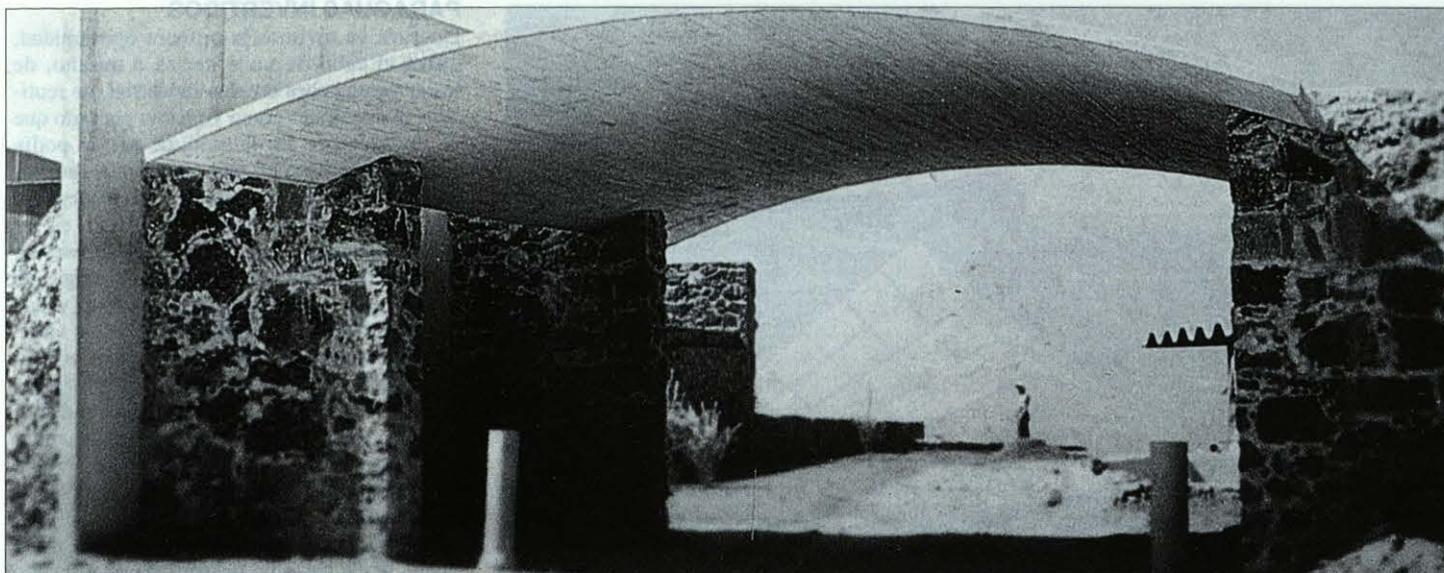
título, como dicen de los ortopédicos estos. Ya al final me lo dieron, me lo dieron porque un amigo me dijo: "Mira: yo conozco allí en la dirección de profesiones gente y con 500 pesos te lo arreglo; me das 500 pesos y los reparto y tal". Entonces conseguí el título así.

Pero como digo, la conquista de Estados Unidos fue muy interesante, porque me lancé a dar conferencias en inglés sin saber inglés. José Luis lo sabe muy bien porque él me invitó una vez a dar una conferencia allí, una de las primeras. Y fui allí y leí mi cosa y, claro, nadie me entendía; y así tuve que empezar a dar conferencias. Al final me volví un conferenciante en inglés mucho mejor que en español. Todo el mundo me jalea mucho lo bien que digo conferencias en inglés, porque como no sé inglés, les resulta muy divertido.

Ah, una cosa que también me pasó es que "me libré"... Nunca tuve preocupaciones intelectuales así muy grandes, ni cuando era joven - inquietudes intelectuales y eso, claro -. Naturalmente vivía en Madrid, que era una población muy interesante, y me caía una especie de llovizna cultural que flotaba en el ambiente: pero no de una manera muy directa y, por lo tanto, me desarrollé de una manera muy lenta y no llegué a tener nunca esa especie de complejo de salvador de la humanidad que se crea entre los arquitectos, generalmente, y que se fomenta en las escuelas. Se dice a los muchachos que con la arquitectura van a salvar a la sociedad y al mundo, y todas esas cosas. Entonces ellos se lo creen y, claro, siempre están frustrados porque no pueden salvar nada. Pero yo no; yo lo único que quería era pues hacer mis cosas y ver si podía. Y lo conseguí.

BÓVEDAS FUNICULARES

Lo primero que hicimos fue una obrita muy chiquitita, como de 6 m., que está hecha sin armadura, sin hierro y sin cimbra, sin encofrado. Entre medias se pone tela de saco y después, si se puede, que está medio difícil, se va aplicando el mortero de cemento, que es difícil que no se caiga; pero al final los albañiles mejicanos son muy habilidosos y consiguieron que no se cayera. Y luego quitamos las cimbras y ahí se quedó. Esto fue copiando un sistema que estaban haciendo en Inglaterra entonces; yo copiaba todo lo que podía.



Conoide para la Fábrica Fernández. San Bartolo, Méjico D. F., 1950.

Casa n°2 para la revista Novedades. Jardines del pedregal, Méjico D. F., 1951.

CONOIDES

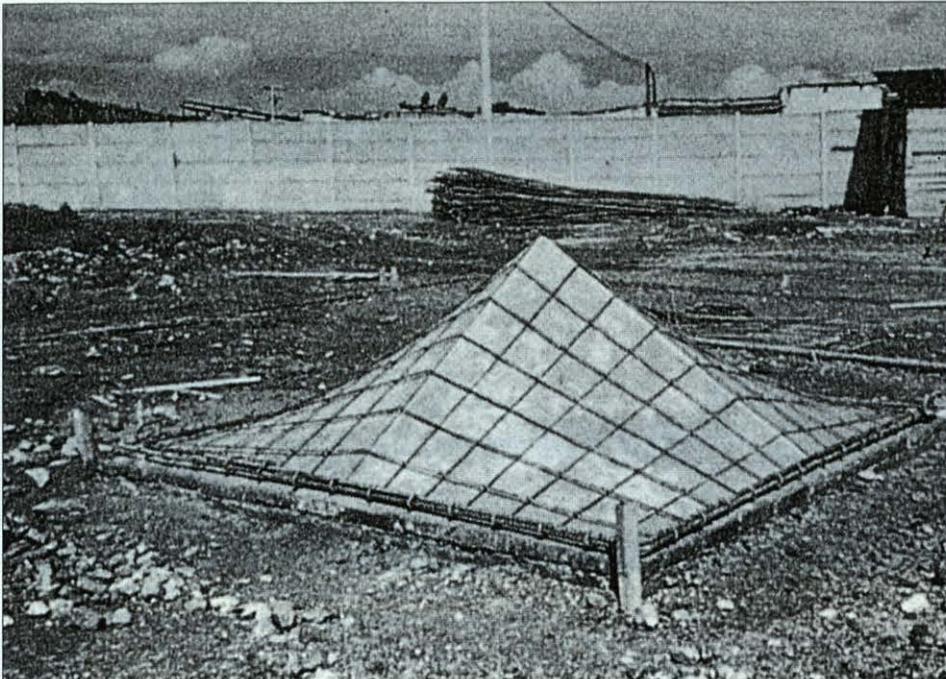
Después ya nos juntamos mi hermano y yo con otros dos hermanos arquitectos de Méjico y otro amigo suyo; hicimos una sociedad para construir esta estructura. La primera obra que hicimos fue ésta, un conoide, copiando cosas que habían hecho los franceses. Hicimos en un solar una fábrica que tenía el padre de uno de ellos. Hicimos esto con la idea de usar un encofrado y luego repetirlo; entonces todo el encofrado está montado en cuatro puntos para bajarlo, moverlo; y para facilitar la movida del encofrado pusimos los tirantes por arriba. Era casi la única variante con respecto a los modelos franceses que yo había visto. Después que hicimos esto, al padre de ése no le gustó, no nos pagó y tampoco hicimos dinero. Al final tuvimos que deshacer y usar la madera para otras cosas. Pero fue interesante la experiencia porque, claro, yo en aquel momento estaba muy influido por lo que había leído en todos los libros, y decían que éstas eran unas estructuras muy delicadas, que el hormigón tenía que ser de una calidad muy grande y muy seco y tal. Lo quise hacer muy delgadito, como de 2,5 centímetros y con un hormigón muy seco. El resultado es que estaba todo cacadito, como dicen en Méjico, por debajo, todo lleno de agujeros, que después hubo que tapar, y la grava estaba suelta casi, se caía. Lo más interesante fue que el encofrado; también había leído yo en los papeles que lo mejor para desencofrar es ponerlo en una caja de arena y apoyar todo el encofrado en cuatro puntos, meterlo en una cajita llena de arena. La teoría es que después de que ya está fraguada toda la cosa, se quita un lado de la cajita, la arena sale y el encofrado baja lentamente, muy bonito. Lo que pasó es que abrimos un agujero en la caja y la arena no salía, hasta que sacamos toda la arena y el encofrado no se movía porque estaba pegado, no sé que le pasaría. Total, que al final se empezaron a dar golpetazos y cayó todo. Desde entonces ya el desencofrado científico ya no lo he vuelto a hacer.



BÓVEDAS CILÍNDRICAS

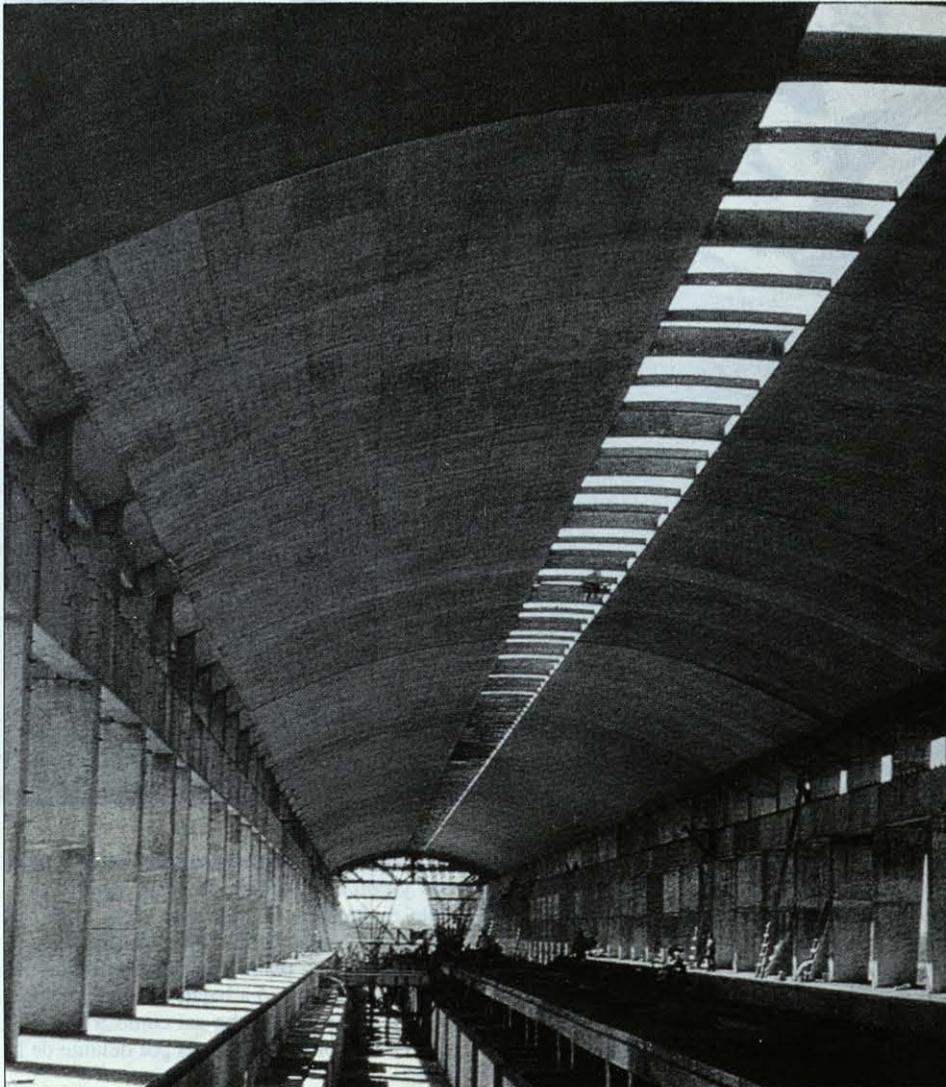
Después hicimos unas cuantas cosas, unas casitas para un periódico, que sorteaba el periódico a los suscriptores; y entre ellas hicimos tres o cuatro casas, cada una con unos techos raros y cosas de esas. Esta era la entrada de una de ellas, que era una losita del juego de dos conoides, con una generatriz curva y dos rectas en los extremos. Tenía creo que 12

x 6 metros, apoyada en estos dos puntos nada más y con un voladizo de 6 x 6, que es bastante respetable. Quedó muy bien, llamó la atención y todas esas cosas, lo que pasa es que la hice muy plana y al cabo del tiempo la esquina ésta empezó a bajar, a bajar, a bajar y al final tenía una flecha así como a 60 ó 70 cm. Ya no volví a pasar más por delante de la casa.



Zapatatas para las aduanas de México. Colonia Vallejo, Méjico D. F., 1953

Planta fundidora Alcoa. Veracruz (Veracruz), Méjico, 1961.



PARAGUAS INVERTIDOS

Después ya tuvimos la primera oportunidad, quizá al cabo de unos meses o un año, de hacer ya una obra en plan industrial, de reutilizar el encofrado como yo había pensado que se podía hacer, en la medida que se podía hacer, en un caso en que tuviéramos muchas unidades iguales. Estas son unas bodegas o almacenes para la aduana de Méjico, en las que por el centro vienen dos líneas de ferrocarril y fuera están los camiones de carga, de manera que la carga entra por un lado y sale por el otro, con dos marquesinas y dos andenes de carga cubiertos, que son estos voladizos de aquí. Es un plano de 20 metros con dos voladizos de 6; y cada una de estas unidades, cada 4 columnas, es una unidad independiente con una junta de dilatación, porque el suelo en Méjico es muy malo y esperaba que cuando cargaran estos almacenes, como así ocurrió, hubiera una diferencia de asiento que puede llegar hasta un metro. Esta obra resultó bastante bien, porque pudimos reutilizar la cimbra muchas veces. Naturalmente, al tener el tirante por encima y otro tirante que sujeta el voladizo, ... media bóveda con el tirante, pero el jalón de ésta es mayor que el de ésta, entonces la columna tiene un momento aquí grande, de manera que la forma de la columna responde más o menos a la ley de momentos de las fuerzas. El espesor aquí ya había visto que había que hacerlo un poquito mayor, y entonces como 4 cm. es lo que ya adoptamos como espesor estándar. No necesita nada especial y no vale la pena hacerlo más delgado.

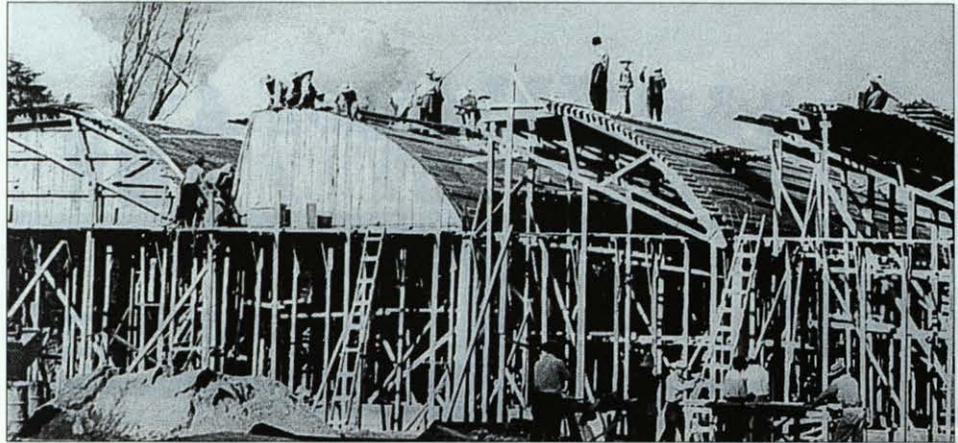
BÓVEDAS CILÍNDRICAS CORTAS

Bastante más tarde, tuvimos oportunidad de hacer con el mismo sistema de bóveda cilíndrica, también con el tirante por arriba pero sin voladizos, esta enorme nave de la Aluminus Co. de Norteamérica, en Veracruz. Es la primera obra de hormigón que ellos habían hecho de este tipo, siempre lo hacían de hierro, y en este caso quedaron muy contentos, les funcionó mejor. La cubierta es lo mismo que la otra; tiene también unos 20 ó 21 metros de luz y hay juntas de dilatación cada 60 metros. Son 7,5 metros entre columnas y la junta está en voladizo juntando las dos columnas.

Hice también bóvedas cilíndricas largas, como vigas huecas, que había sido objeto de tantas publicaciones con ecuaciones muy complicadas y todas estas cosas que alguien, en un artículo de un tal Johansen, escrito en danés, encontré que los calculaba como si fuese una viga. Me pareció muy razonable la cosa y seguí haciéndolo. Vi que no se caían; entonces para qué me voy a meter en líos, ¿no?

BÓVEDAS CILÍNDRICAS LARGAS

En este caso, ésta es otra bóveda cilíndrica larga, también en diente de sierra; es un poco más complicada porque entonces tiene uno en el centro de la luz, donde el momento es positivo, un centro de compresión, un centro de tracción aquí, otro aquí, o sea, que hay dos compresiones y dos tracciones. Hay una línea de compresiones y una de tracciones. Hay que buscar el centro de esas compresiones y el brazo de palanca; después, dividir el momento por el brazo de palanca para obtener las fuerzas. Es un poquito más complicado esto pero, de todas maneras, es un problema no de matemáticas, sino de geometría y de multiplicar y dividir.



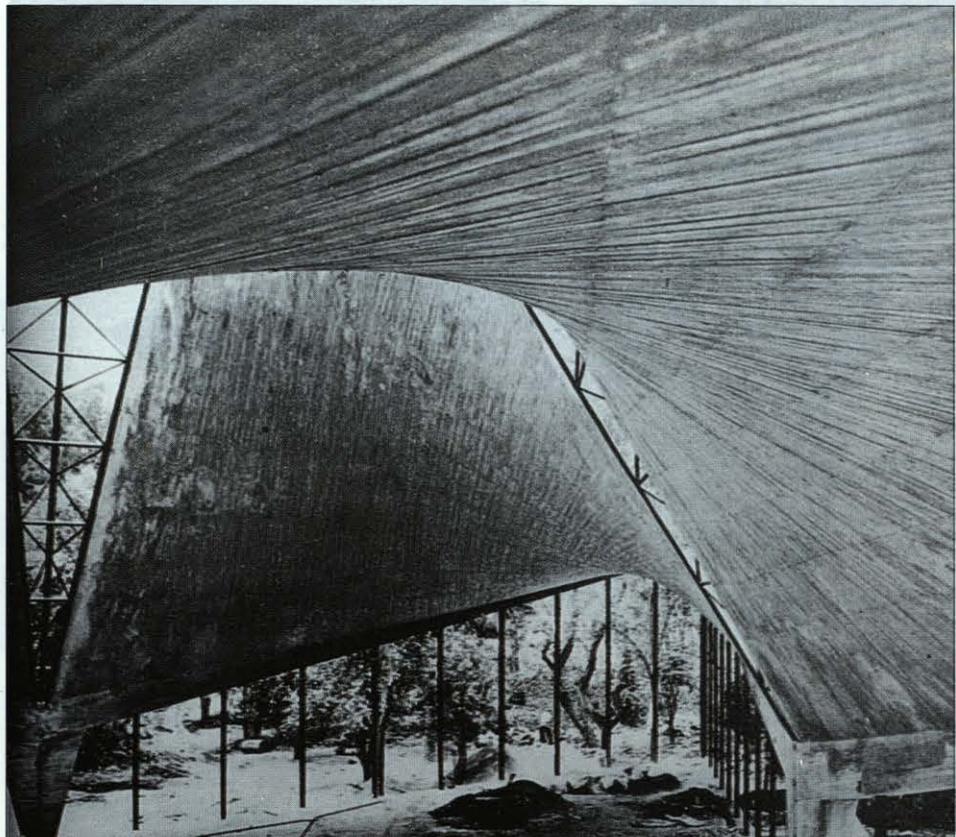
Laboratorios farmacéuticos Ciba. Calzada de Tlalpam, Méjico D. F., 1953.

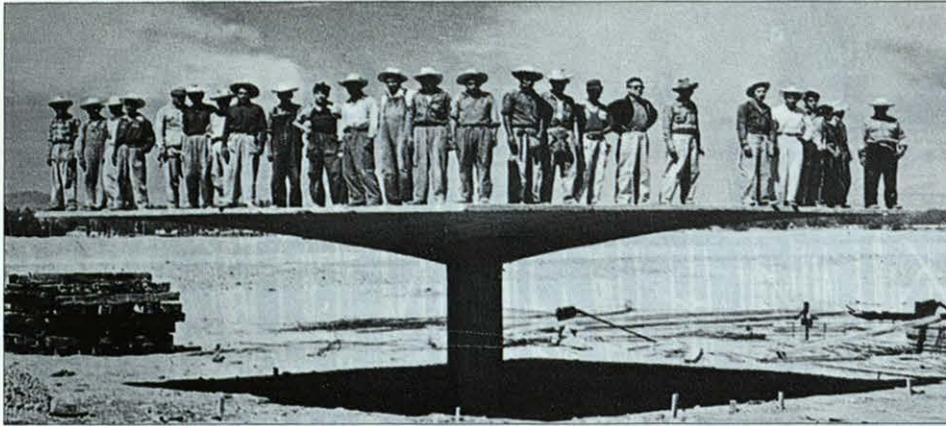
HYPARS

Yo había leído en el año 35 ó 36, cuando estaba estudiando todavía o había terminado, había leído unos artículos franceses hablando del paraboloides hiperbólico. Es una superficie que es muy interesante y me interesó desde el principio la posibilidad, un tanto paradójica, de poder construir una superficie curva y con dos curvaturas, con líneas rectas. Esta posibilidad realmente facilita mucho la construcción del encofrado porque se construye como si fuera una losa plana, se ponen vigas en un sentido y después una serie de tiras de madera en otro, tiras de madera para hacer el encofrado; resulta muy simple. Después tiene la propiedad de que este paraboloides hiperbólico tiene la ecuación más simple de segundo grado, y ello permite lo que se llama la integración de las ecuaciones diferenciales de equilibrio. Es la única superficie de segundo grado que permite la integración de esas ecuaciones de una manera única y total y jugando con las constantes de integración. Con eso basta para encontrar los esfuerzos en cualquier punto, es decir, que se puede cortar esta superficie de cualquier manera, con rectas o con curvas, y encontrar cuáles son las fuerzas, los esfuerzos que se producen en sus bordes, lo cual permite poner juntas unas con otras y encontrar todas las fuerzas con un procedimiento puramente numérico, sin necesidad de recurrir a matemáticas complicadas. Después, claro, tiene la doble curvatura, que es fundamental para que trabaje bien la estructura, las generatrices rectas, que permiten un encofrado muy simple, la posibilidad de calcularlo por procedimientos elementales; y luego, otra propiedad también muy curiosa, y es que es muy difícil hacer una cosa que sea fea con este tipo de superficies. Tiene una especie de belleza intrínseca que es muy interesante desde el punto de vista de un arquitecto porque hay que hacer verdaderos esfuerzos para hacer algo que resulte feo. Algunos lo han conseguido, naturalmente, pero no es fácil, no. Es decir, esa especie de belleza automática también es muy interesante.



Capilla de San Vicente de Paul. Coyoacán, Méjico D. F., 1953.



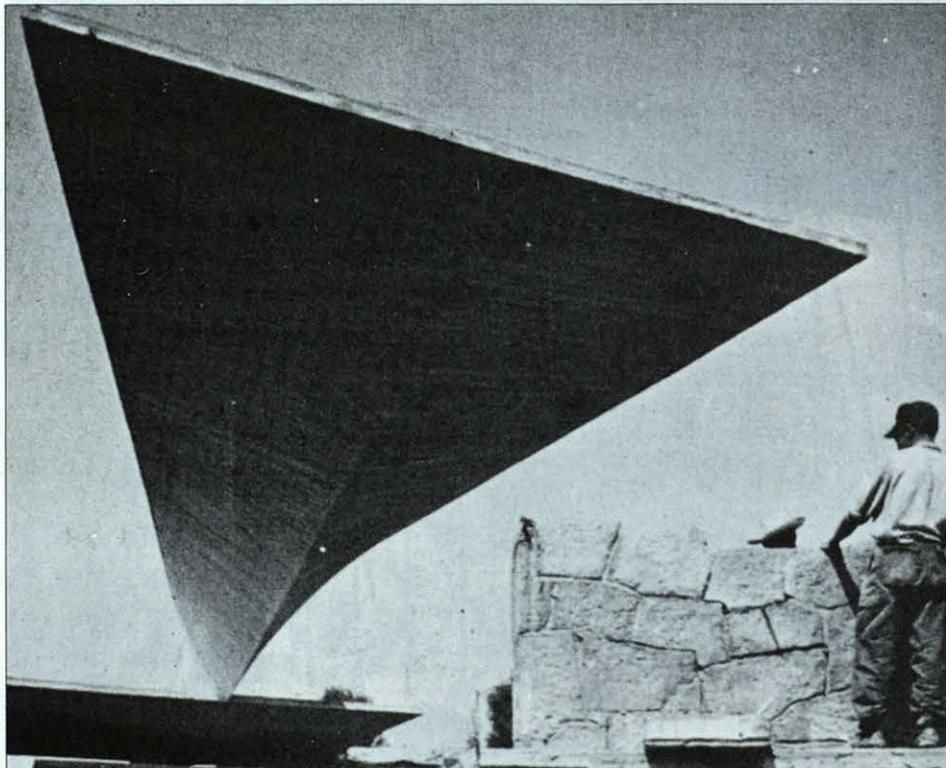


Paraguas experimental. Colonia Vallejo

Bungalows en el Hotel Casino de la Selva. Cuernavaca (Morelos), Méjico, 1958



Entrada a los laboratorios Lederle. Coapa, Méjico D. F., 1955.



PARAGUAS FORMADOS POR TROZOS DE HYPAR

Por ejemplo, la primera cosa es el paraguas famoso. Este paraguas está hecho con cuatro pedazos de paraboloide, con el centro en las esquinas; y un esquema semejante lo vi en una revista francesa el año 36, en un artículo de un tal Amon. El año 50, cuando empecé a construir estas cosas, me extrañaba que nadie lo hubiera hecho, con cierto miedo, poquito a poco. Hasta que después he comprobado que no pasaba nada, que funcionaba muy bien la estructura, que no necesitaba uno muchos cálculos y es una solución muy económica. Saqué la consecuencia de que muchas veces, sin proponérselo uno, puede llegar a hacer cosas que sí sean útiles para la sociedad si consigue uno reducir el costo y el esfuerzo necesario para hacer cualquier estructura, en este caso para cubrir un espacio. En eso sí me considero que ayudé a popularizar un tipo de estructura que es muy económico, que compete y que además se puede construir en cualquier lado.

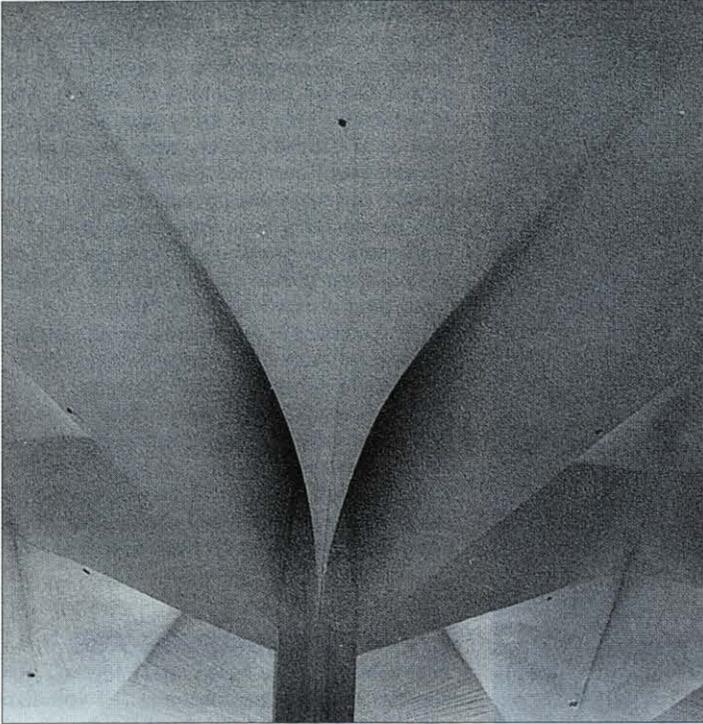
PARAGUAS INVERTIDOS II

También encontré las dimensiones óptimas para una estructura de este tipo, son como 10 x 15, como 150 m², de ese orden. Puede ser o cuadrado o rectangular muy largo, pero no pasarse de esa dimensión en planta porque si se hace más pequeño, entonces las columnas cuestan más dinero por metro cuadrado; y si se hace más grande, necesita uno aumentar la altura desde el borde hasta la columna; debe ser proporcional al área. El paraguas para cimientos es una solución muy económica cuando el suelo es malo o cuando se necesita una gran base, como ocurre con los paraguas. En el caso de los paraguas son cimentaciones aisladas, zapatas aisladas, y siempre hemos hecho este tipo de zapata debajo.

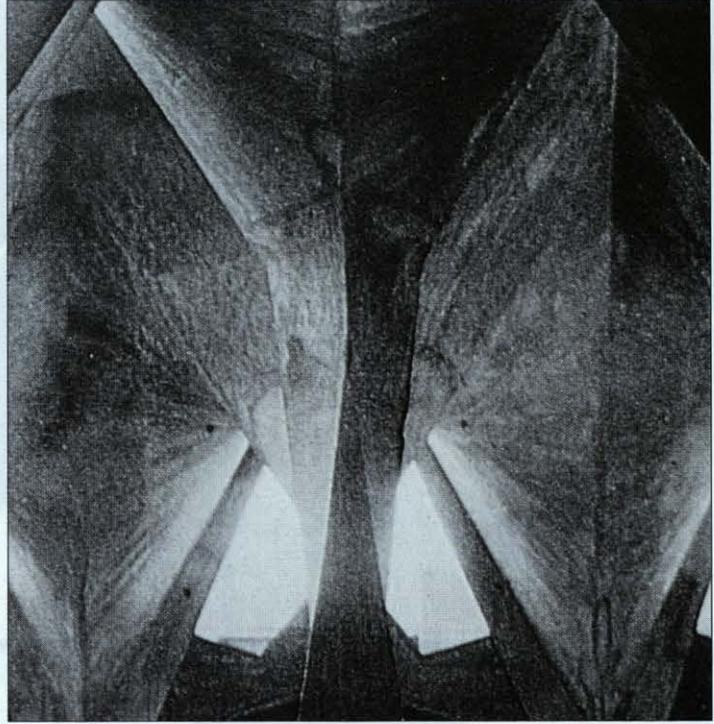
Se pueden emplear también estos mismos paraguas invertidos, para casas económicas. Resulta una solución muy económica porque se empieza a construir la casa por el techo y después los muros se van haciendo sin que sean de carga; es decir, el techo está soportado por la columna central. En Méjico yo hice una vez un presupuesto para 2.000 cubiertas de este tipo a 30 pesos/m², que viene a ser como 150 ptas./m², el precio de contrata ya mío, con beneficios, y no me dieron el contrato porque era el Ayuntamiento el que lo hacía y yo no debía tener bastante influencia. Y entonces el pretexto fue la planta que tenían, la columna; como tenía que estar en medio, les caía en el pasillo y no podían modificar la planta. Hicimos unos cuantos de estos paraguas para un hotel en Cuernavaca, unos bungalows con dos cuartos de hotel, el baño...

VARIACIONES DE LOS PARAGUAS

Empezamos a jugar con los paraguas e hicimos, por ejemplo, esta entrada de unos laboratorios en Méjico. No digo los nombres de los arquitectos. Yo trabajaba como contratista y constructor. En algunos casos yo hacía el proyecto, aunque casi siempre era otro el



Iglesia de la Medalla de la Virgen Milagrosa. Navarte, Méjico D. F., 1953.



Estación de Metro Candelaria, Méjico D. F., 1967.

arquitecto. Yo no era el arquitecto de muchas de estas obras, sino simplemente el constructor.

Mucho después fui consultor de las obras del metro para una serie de cubiertas de este tipo que se hicieron y entonces repetimos estos paraguas en muy chico, con partes triangulares; es decir, la misma forma triangular formando un paraguas rectangular de 6 x 9, muy chico. Es un problema puramente de formas, no de economía. Es una de las estaciones del metro de Méjico. Fue una cosa muy interesante.

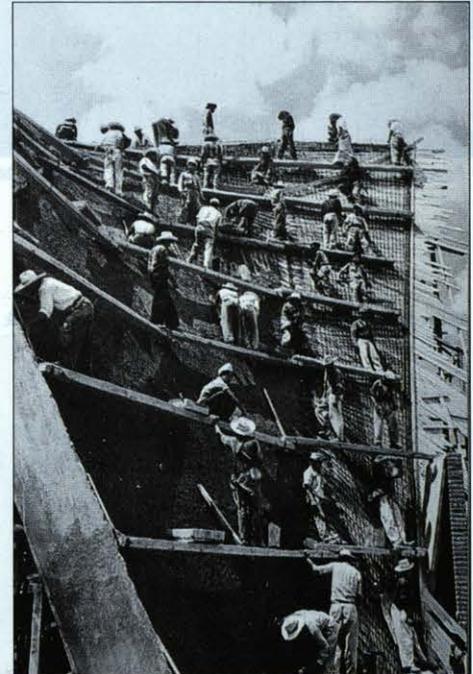
Esta es una iglesia que hicimos muy al principio. Después de hacer los primeros paraguas, el año 53, nos cayó esta iglesia de una manera muy curiosa porque detrás de cada obra de éstas, si tuviéramos tiempo, yo les contaría una historia muy larga. En este caso, por ejemplo, estaba asociado con estos otros dos compañeros mejicanos y uno de ellos era un tipo muy, no sé, un poco bohemio y eso. Se había casado y descasado con la misma mujer como cinco o seis veces. Se enfadaban, se divorciaban y luego se volvían a casar otra vez y así andaban. En aquel momento estaban separados y éste estaba de novio, además, con una chica que era la subgerente del Banco que daba el terreno y parte del dinero para construir esta iglesia, que es una iglesia de los padres paúles. Entonces, la obra la teníamos dada, porque esta chica era la que nos daba esa obra. Yo tenía la idea de empezar a utilizar los paraboloides con un sentido mucho más expresivo. El proyecto lo hicimos muy rápidamente, en una semana

hicimos unos croquis, una planta y unos alzados y se lo pasamos a los curas o a los frailes. Estos frailes no entendieron nada del proyecto, y entonces esperaban que llegara otro arquitecto, que era consultor de ellos, porque era hermano de una de las señoras que estaban en el comité de lo que fuera, y resultó que a este arquitecto yo le había hecho un favor, que le había mandado unas cosas. Claro, llegó a Méjico y dijo: "No, éste está muy bien". Y entonces nos dejaron hacerlo, no sin gran alarma cuando empezaron a ver de qué se trataba. Cuando empezaron a ver estas cosas subiendo para arriba, se alarmaron muchísimo; hasta que las señoras del barrio empezaron a venir y a decir: "La iglesia está muy bonita. Oiga: ¿usted es el arquitecto?" Y todas esas cosas, y entonces los curas, muy asombrados, dijeron: "Pues si les gusta a las señoras, no estará tan mal". Toda la iglesia es un paraboloides.

Es una iglesia de tres naves muy simple con un crucero, un crucero formado también por cuatro paraboloides; y cada uno de éstos es un paraguas deformado, pero más exagerados de altura o con cuatro piñones, según como lo tome uno. Otra vista de la iglesia desde fuera. Luego se hicieron unos murales y vidrieras, proyectadas por un compañero nuestro, José Luis Benlliure, que dibuja muy bien.

Nunca hicimos modelos de cosas de éstas, sino simplemente un dibujo en planta y en alzado y en elevación o sección; y a ver qué pasa después. Al final, lo que resulta parece mucho más complicado de lo que la idea en sí es.

Luego yo construí con mi hermano y con mi empresa allí en Méjico treinta o cuarenta iglesias.





Pabellón de Rayos Cósmicos Van de Graaf. Ciudad Universitaria, Méjico D. F., 1951.

HYPARS CON BORDES CURVOS

Esta es la primera vez que usé el parabolóide en Méjico. Es un pabellón de rayos cósmicos para la Ciudad Universitaria de Méjico, que se construyó toda ella en el año 52, toda la obra de la Ciudad Universitaria. Es un pabelloncito chico que tiene únicamente 10 x 10 metros, con estas dos boveditas en forma de silla de montar y tiene únicamente como 1,5 centímetros de grueso, nada más, porque eso es lo que me pedían que hiciera. Me dijeron: "¿Lo puede usted hacer?" "Pues sí; sí lo hago". Entonces le cambié una forma cilíndrica por esta forma de parabolóide hiperbólico. La fachada es una cortina únicamente para conseguir estos juegos de sombras; pero es muy interesante, porque yo nunca había tenido muy buena opinión de mis aptitudes artísticas. Para mí, el que publicaran esto y que la jalearan un poco me animó mucho. Empecé a considerar que a lo mejor tenía algo de gracia-

HYPARS CON BORDES RECTOS

Esta es otra iglesia hecha en Monterrey, que son dos enormes paraboloides. El voladizo son 25 metros y son dos paraboloides con el eje inclinado. Pero lo curioso de esto es que incluso esta parte, que está pasada de la vertical, se puede hormigonar sin necesidad de cimbra exterior o de encofrado exterior. Repetimos esta iglesia, en otro sitio, porque nos enfadamos con el dueño. Esta la hice con Enrique de la Mora, con el que trabajé mucho porque tenía muchas relaciones con la iglesia y además es muy buen amigo y muy buena persona. Entonces, hicimos ésta entre los dos, yo la construí y él hizo el proyecto. Repetimos el mismo proyecto en San Luis Potosí, y allí le dejaron hacer lo que quería.

Iglesia de San José Obrero. Monterrey (Nuevo León), Méjico, 1959.

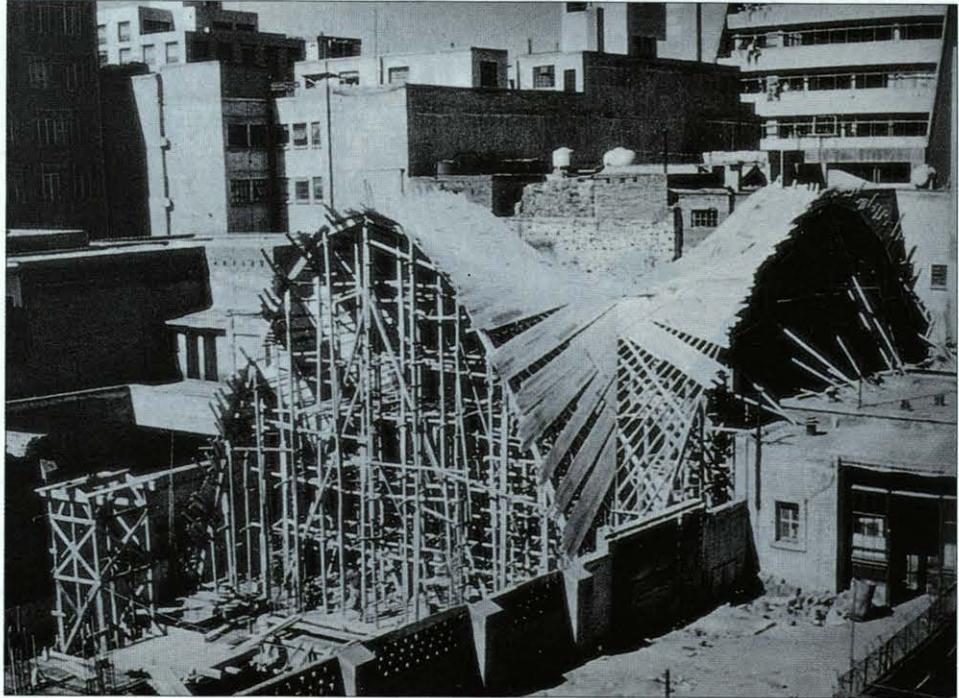


BÓVEDAS POR ARISTA CON HYPARS

Si se ponen juntas dos de estas cosas, se consigue esta bóveda por arista, que tiene la ventaja sobre la bóveda cilíndrica de que tiene generatrices rectas en los dos sentidos; y además, que funciona mejor porque es de doble curvatura. Esta es una bóveda para la Bolsa de Valores en Méjico. La construimos alrededor del 58-60. Esta es una vista del encofrado y aquí se pueden ver otra vez las vigas, las tiras y las tiritas, la duela de madera, con los triángulos estos para seguir siempre las generatrices y rellenando los triángulos cortándolas, claro; es un poquito más latoso que los paraguas, que son más planos, pero se consigue la forma bastante bien.

Entonces, trabajando sobre ésta, descubrí la posibilidad de trasladar los esfuerzos del borde a las aristas diagonales, de manera que todas las cargas vinieran transmitidas al suelo a través de las aristas.

Esta otra bóveda triangular, también por aristas triangular, solamente con el pico más alto, en lugar de formar silla aquí se forma un pico en el centro, tiene como 18 metros de lado. Estaba hecha en Acapulco. Ya no existe, era el night-club, el cabaret o la boite, como dicen aquí, de un hotel, el hotel Presidente en Acapulco, y hace dos o tres años tiraron esto para construir otra torre; pero yo me quedé con las fotos, por lo menos.

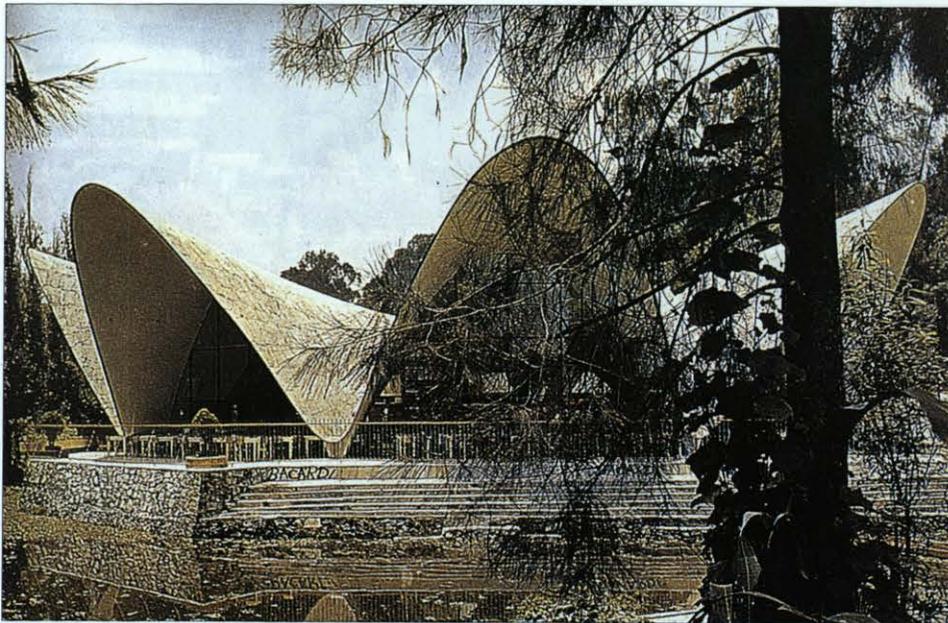


Cubierta para el antiguo edificio de la Bolsa de Valores de Méjico. Méjico D. F., 1955.

Night Club La Jacaranda. Hotel Presidente, Acapulco (Guerrero) Méjico, 1957.

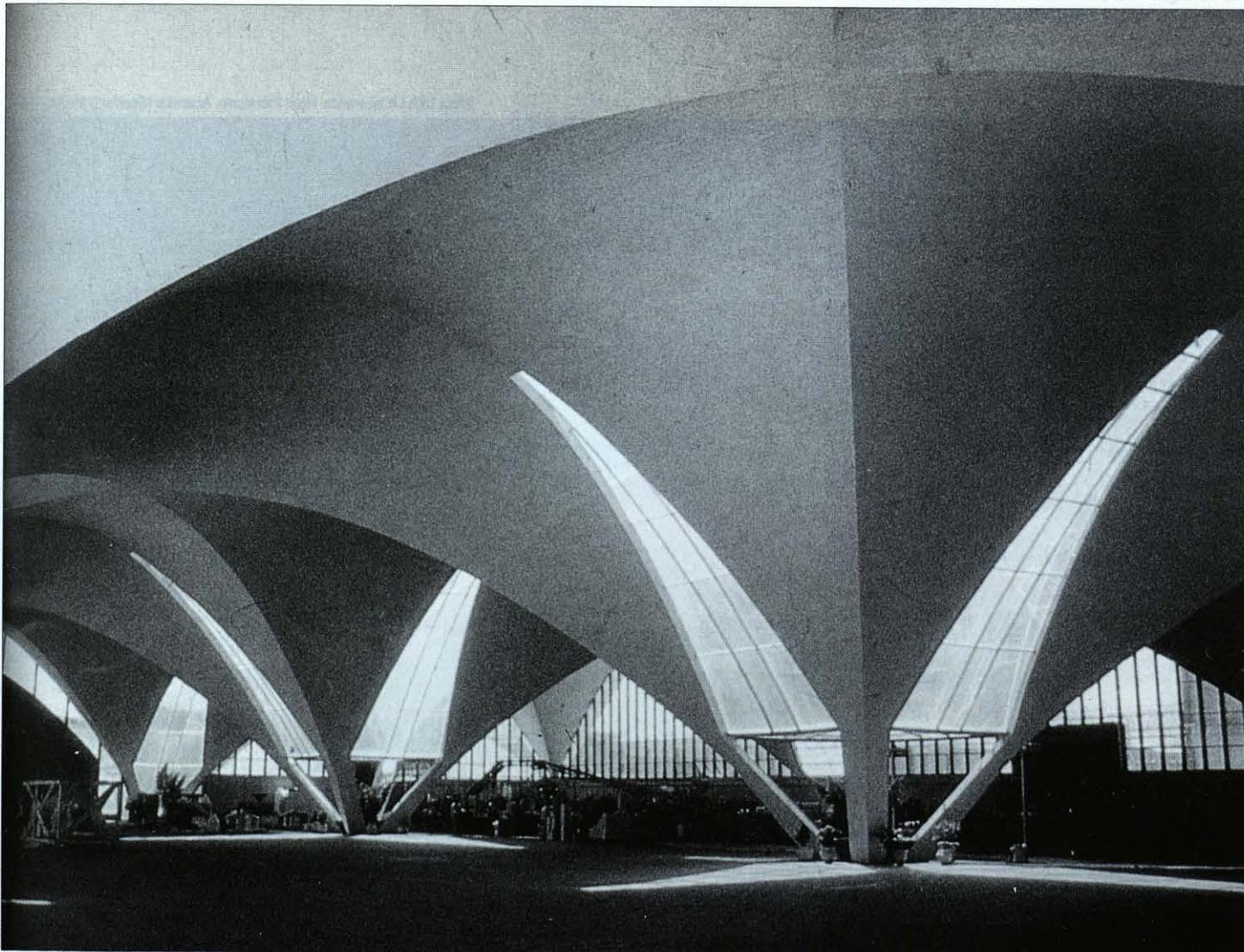


3. FÉLIX CANDELA



Restaurante Los Manantiales. Xochimilco, Méjico D. F., 1957.

Planta embotelladora Bacardí. Cautitlán (Méjico) 1960.



Este es un restaurante que hicimos en Xochimilco. También tiene una historia larguísima y muy divertida. No tan divertida en el momento; pero después, contada, sí. Este tiene ocho apoyos, es un octógono en planta, y son unos 30 metros de apoyo a apoyo y con casi 45 de punta a punta, y 4 centímetros sin ninguna nervadura visible; queda muy limpia. Incluso este truco de echar hacia atrás el apoyo, para que haya continuidad en el borde. Aquí se ve, el pico éste es muy efectivo, porque da una continuidad a la forma muy interesante.

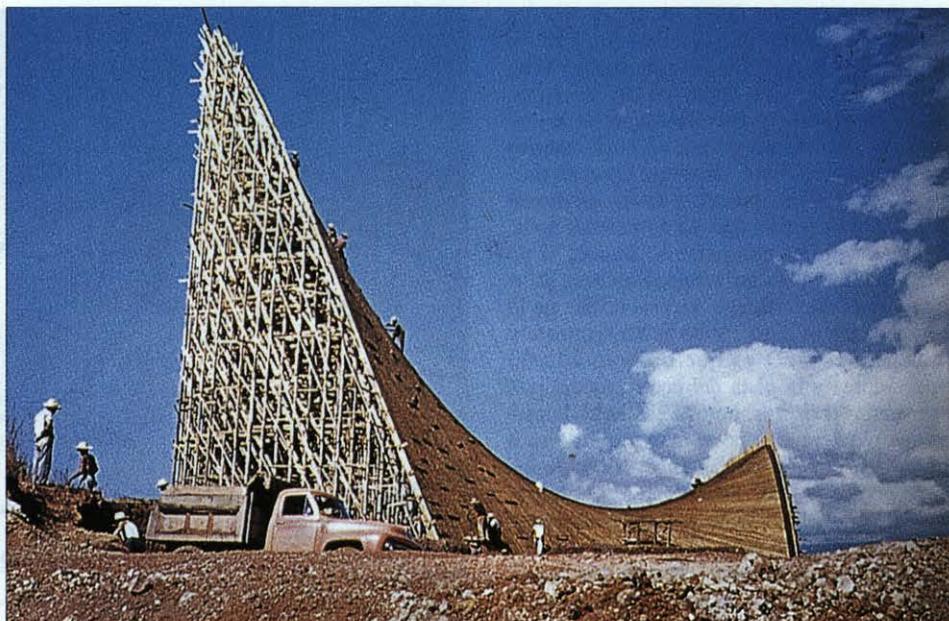
Esto es Bacardí, en Méjico, la planta de embotellado, con seis bóvedas de éstas de 30 x 30 metros, también sin ninguna nervadura. Es decir, el esquema es muy parecido al del aeropuerto de San Luis de Yamasaki. Quería ver cómo se puede hacer la misma estructura sin esos enormes arcos que emplearon en Estados Unidos. Aquí se ve una de éstas bóvedas terminada; tiene 30 metros de luz y aquí es cuadrada en planta. Se puede ver el bordecito, que es fino.

Esta es una capilla abierta en Cuernavaca, con 30 metros de claro por 21 de altura; una simple lámina de paraboloides. El encofrado de esta obra es muy costoso porque es una unidad únicamente. Parte del armado de la bóveda con la segmentación. Esto está flotando en un cerro de grava muy ligera que le llaman tezontle allí en Méjico; o sea que tuvimos que amarrar todos los puntos de apoyo con cuatro tirantes dando la vuelta alrededor. La iglesia está en un valle muy bonito al sur de Cuernavaca.

Este es un proyecto que, trabajando tanto tiempo con estas superficies me di cuenta de que había un cierto límite en cuanto al tamaño. Todas las cosas tienen un límite y esta cuestión de los límites me interesa mucho porque se refiere también a la cuestión del desarrollo. Hasta qué momento el desarrollo es conveniente desde un punto de vista ya social y en qué punto empieza a ser perjudicial. Es decir: no es que sea bueno o malo, las cosas no son buenas o malas por sí, sino que dependen de la cantidad o del tamaño el que empiecen a ser o malas o imposibles. En el caso de las superficies de este tipo, las estructuras laminares, para mí hay un límite, que es como los 30 metros en que ya, en cuanto empieza uno a pasarlo, empieza uno a tener dificultades. Se pueden hacer más grandes, pero ya no resulta sensato.

PALACIO DE LOS DEPORTES DE MÉJICO

Este fue el Palacio de los Deportes para la Olimpiada de Méjico. Este fue un concurso, aquí es la misma idea, aunque la forma sea completamente distinta. Son una serie de superficies laminares que rellenan los paneles entre la estructura soportante, que son once arcos en cada sentido, arcos metálicos, y resultó bastante bien. Este fue un concurso que se hizo de una manera muy rara, porque siempre en Méjico las cosas ocurren de una manera rara. Convocaron el concurso muy tarde, cuando ya le quedaban dos años o menos para la inauguración de los Olímpicos. Se sacaron a concurso, invitaron a 39 arquitectos, que los pusieron ellos mismos, el Ministerio de Obras Públicas; los colocó en grupos de tres. A mí me tocó con Antonio Peirí, que es un nieto de Maciá, que se hizo arquitecto allí en Méjico, y con otro arquitecto mejicano, también amigo: Castañés. Nos dieron, una vez que dijimos que sí, el programa (dos tomos de 500 páginas) y un plazo de 15 días para presentar el proyecto con modelo. Entonces, el primer día nosotros lo pasamos discutiendo si entrábamos o no, porque Peirí decía: "Yo ya no quiero ser arquitecto. A mí lo que me gusta es pintar y yo me quiero dedicar a pintar". Pero lo convencimos y perdimos ese día; no lo perdimos porque lo pasamos bien charlando y eso, pero en fin, no hicimos nada. El segundo día ya nos reunimos a trabajar en serio. Les convencí y entonces me fui a casa y dibujé la cúpula, casi tal como está, en una noche. Yo ya tenía la idea en la cabeza; no es que se me ocurrieran así las cosas ni que sea un genio



Capilla abierta Lomas de Cuernavaca, Palmira (Morelos), Méjico, 1958.



Palacio de los Deportes para la XIX Olimpiada en Méjico, Méjico D. F., 1968.



para eso, sino que simplemente es que ya tenía la idea, o sea que fue cuestión casi de dibujarlo, nada más. Después de eso no hubo manera de cambiar nada, ya tuvimos que seguir dibujando y terminar aquello como pudimos. Ah; el programa es muy curioso porque yo abrí el libro, el primer libro del programa, leí el primer párrafo y estaba escrito en un español muy raro que yo no entendí nada, absolutamente ni una palabra. Bueno, si yo tengo que leer esto no vengo. Entonces Peirí se sacrificó; dijo: "Bueno, yo esta noche me lo leo y mañana os digo". Vino al día siguiente y dice: "En esencia es que quieren 24.000 espectadores y la pista del centro tendrá que tener unos 80 metros, porque ese es el diámetro que requiere el deporte mayor que se va a hacer. O sea que se podían haber ahorrado los libros porque al final, naturalmente, el programa hubo que rehacerlo de nuevo y consultarlo con veinte mil gentes; y además nos sobraba sitio por todos lados para meter lo que hubiéramos querido debajo de esa enorme plataforma. El asunto es que son once arcos en cada sentido. Es una estructura que trabaja en los dos sentidos y, por lo tanto, es una estructura muy redundante y muy segura. Es decir: que falla un arco, pues todos los demás le ayudan, se reparten la carga entre todos y no pasa nada. Y después se rellena con unos cascarnes o estructuras laminares, que en este caso son de tubo de aluminio, que se ve la redecilla de tubo de aluminio, luego, con madera contrachapada; y después de eso conseguimos que nos dejaran hacer con lámina de cobre todo el techo, al final. Cada uno de los arcos está soportado en contrafuertes.

Los muros; también tuvimos oportunidad de hacer muchas pruebas y por fin nos animamos a hacer estos muros, también paraboloideos. Es decir: es un muro de ladrillo corriente, pero hechos con forma alabeada y de una manera muy simple, pero da un juego de sombras muy bonito. Los muros se hacen haciendo dos muros de medio pie y rellenando, cuando ya se tiene 90 centímetros o un metro se rellena de hormigón y se sigue para arriba con los muros y van saliendo muy bien. Lo aprendieron en seguida los albañiles y se hicieron todos los muros alrededor muy bien, con ladrillo corriente.

La ventaja de las cúpulas es que se llega al suelo con las cargas muy fácilmente. El plano de la cúpula ésta son como 150 metros de lado a lado. Entonces llega al suelo directamente con los contrafuertes y se toman los empujes con la plataforma media, que es donde entra la gente, la plataforma del público, y debajo hay otro nivel, que es el de la pista, donde están todos los servicios debajo de esa enorme plataforma. Hay dos circulaciones separadas, una para el público y otra para los participantes, pero la cosa es que la fachada en sí es la misma cubierta.

Como íbamos con unas prisas tremendas - porque después de esas prisas de 15 días para el concurso, se tomaron tres meses para decidir quién había ganado y se nos había echado ya el tiempo encima -, cuando empezamos a



Palacio de los Deportes para la XIX Olimpiada en México, México D. F., 1968.

hacer el proyecto definitivo, no nos quedaban más que 18 meses para la apertura de los Juegos Olímpicos y andábamos muy a las carreras. En este caso yo no era contratista, aquí no fui más que arquitecto con Peirí y con Castañeda, o sea, que fue una sensación de liberación total, absoluta falta de responsabilidad. Es decir, en todas las obras que había hecho antes, yo era contratista, y a veces el proyectista y todo, y si te caía o si pasaba algo, pues yo tenía que pagar. En este caso no, porque intervino todo el mundo, todo el mundo calculó la estructura, la aprobaron, hicieron veinte mil cosas con ella y a mí me daba igual, porque yo sabía que de todas maneras iba a estar bien y siempre estaba un poco encima para que no me la cambiaran. Pero todo el mundo intervino, o sea, que al final yo no tenía ninguna responsabilidad.

Hay un tirante que al principio había pensado que fuera un tirante realmente, de cable de hierro; pero al final lo cambiamos por tubos, con objeto de hacer más rígida la forma. Porque estos tubos trabajan a tracción únicamente y trabajan con la mitad del brazo de palanca para tomar momentos positivos o negativos; o sea que el arco, además de la compresión, puede tomar también momentos positivos y negativos y la forma del arco tiene ésa para que se acomode a la forma de los

paraguas que van a ir metidos en ella. O sea que todo es junto al mismo tiempo: pensar en la estructura y pensar en la forma que se quiere conseguir.

Una vez hechos ya estos tres primeros arcos en un sentido, las otras torres ya no las necesitaron; al principio las pusieron y luego ya las quitaron, no las necesitaban. Cruzando estas cosas, se forma una cosa bastante rígida para poder apoyar los otros medios arcos desde el otro lado sin necesidad de más andamios; o sea que con muy poco andamio se pudo hacer la obra.

Las tejas de cobre tienen como 45 centímetros por 2 y pico, y al final quedó la cubierta de cobre más grande del mundo: tiene como 20.000 m². Conseguimos que nos dieran un precio muy barato.

Se veía estupendo con el cobre. Luego, se empezó a poner gris, un gris muy feo y anti-pático; y al final lo limpiaron con un detergente y le dieron una capa de laca y ha quedado casi igual, pero al principio estaba más bonito.

El tamaño es enorme. Nos dijeron que no nos preocupáramos de la acústica porque no iban a hacer nada allí, nada más que cosas deportivas con unos altavoces y eso. Naturalmente, el palacio se abrió con la novena sinfonía de Beethoven. ■