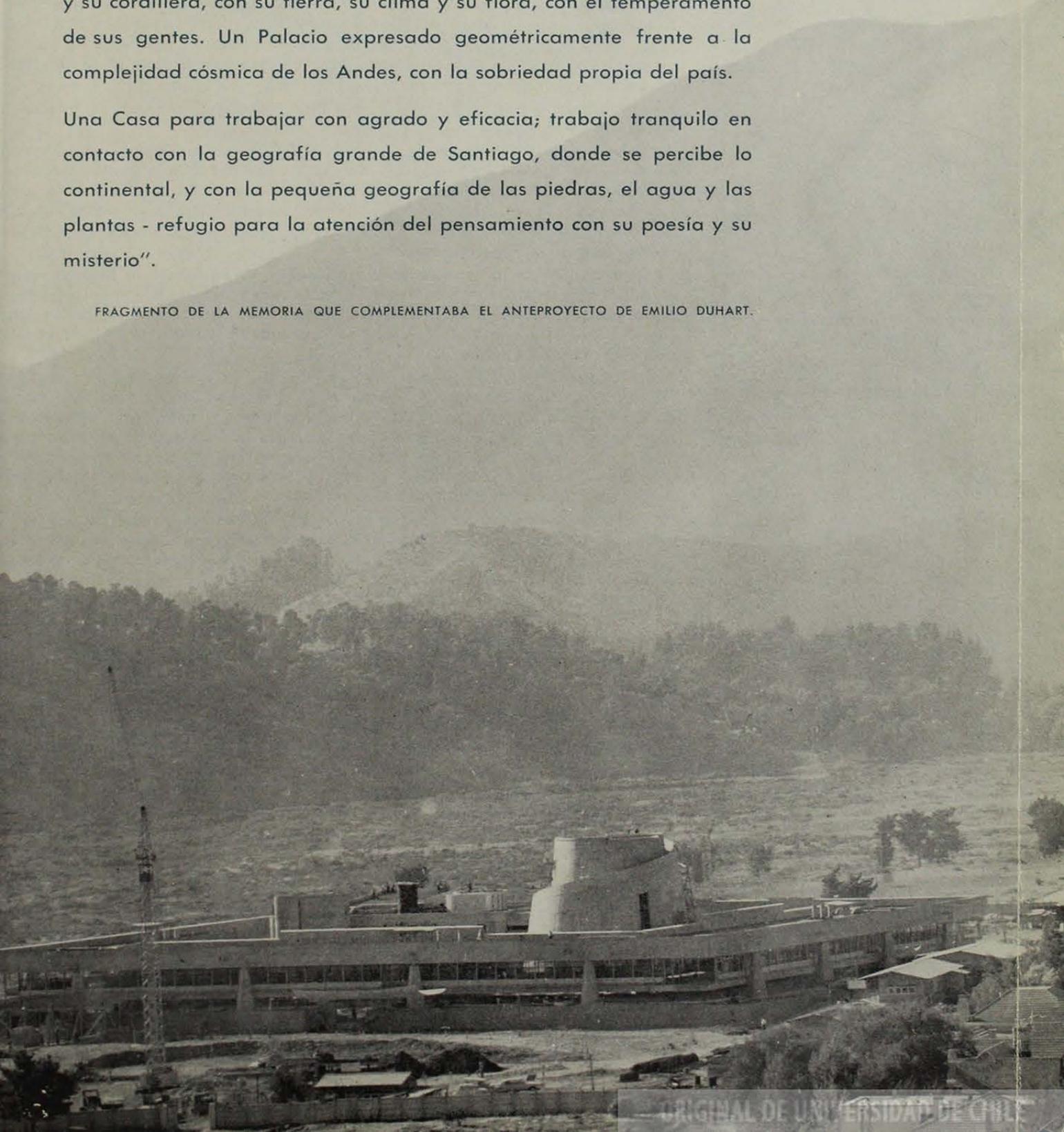


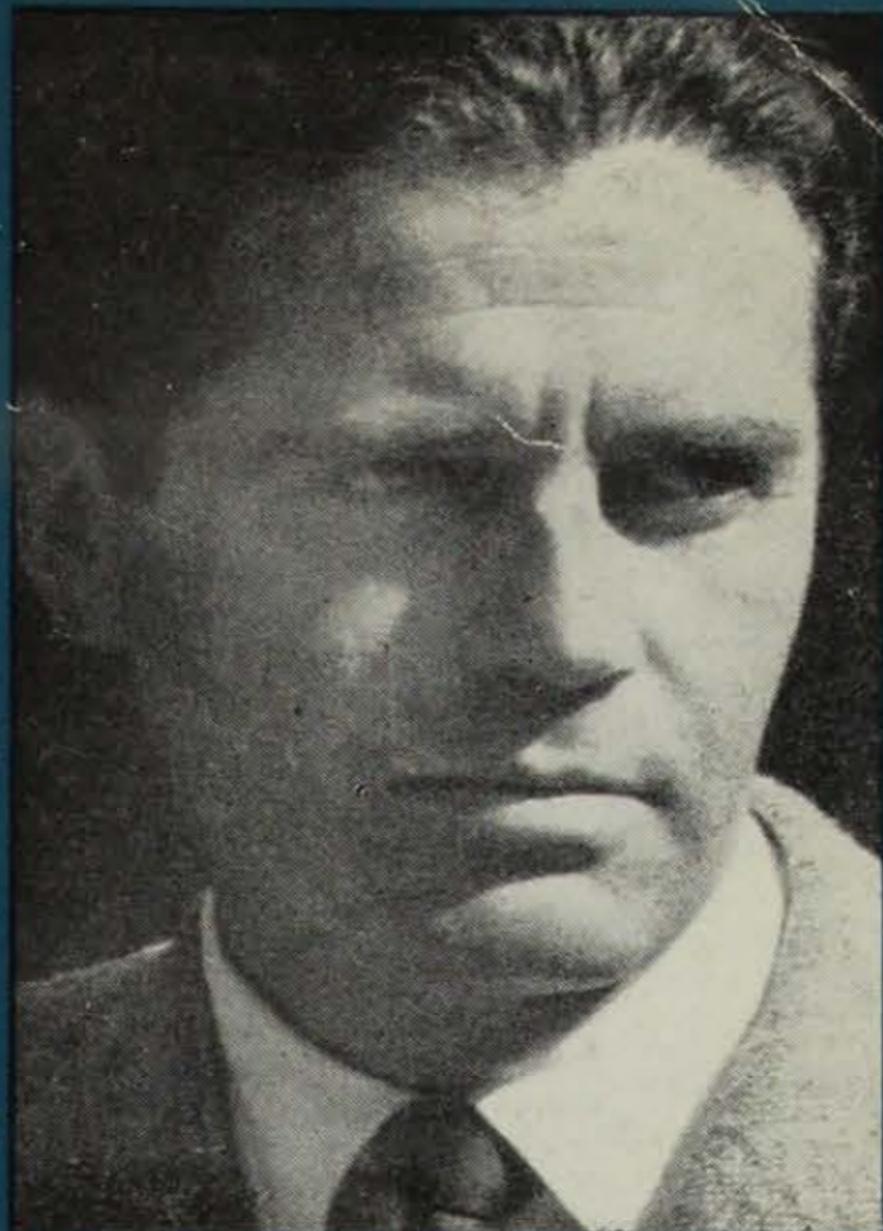
Edificio de las Naciones Unidas en Vitacura

“Se plantea el Edificio de las Naciones Unidas como una **casa** y como un **monumento**. La Casa de las naciones en comunidad. El Monumento, expresión visible de su anhelo espiritual y social. Casa y Monumento surgen como una **Unidad** plástica y funcional, legible para todos. Monumento para las Naciones. Monumento para su punto de reunión: Chile, en consonancia con el espacio de Santiago, con su valle y su cordillera, con su tierra, su clima y su flora, con el temperamento de sus gentes. Un Palacio expresado geométricamente frente a la complejidad cósmica de los Andes, con la sobriedad propia del país.

Una Casa para trabajar con agrado y eficacia; trabajo tranquilo en contacto con la geografía grande de Santiago, donde se percibe lo continental, y con la pequeña geografía de las piedras, el agua y las plantas - refugio para la atención del pensamiento con su poesía y su misterio”.

FRAGMENTO DE LA MEMORIA QUE COMPLEMENTABA EL ANTEPROYECTO DE EMILIO DUHART.





EL ARQUITECTO:

Emilio Duhart Harosteguy, titulado en la Universidad Católica de Chile, 1941. Master in Architecture, Harvard, 1943. Estudios de Urbanismo en La Sorbonne y Centre Technique du Bâtiment, 1952. Colaborador en las oficinas de los arquitectos Walter Gropius en Estados Unidos y Le Corbusier, en sus proyectos para la India, 1952. Autor, asociado con el arquitecto Roberto Goycolea, del Plano Regulador para Concepción. Campus de la Universidad, 1958. Autor de unidades habitacionales, colegios, plantas industriales, etc. Profesor, entre 1945 y 1960, sucesivamente, del Taller de Arquitectura y del Taller de Urbanismo en la Universidad Católica de Chile. Director del Instituto de Urbanismo, Vivienda y Planeación de esa Corporación. Su obra arquitectural ha sido expuesta en los Museos de Arte Moderno de Nueva York y Río de Janeiro y publicada en *Latin American Architecture* (1955), *Cimaise y Architecture d'aujourd'hui* (1961).

Emilio Duhart H. es el arquitecto del Edificio para la Sede de las Naciones Unidas en Santiago, que presentamos a continuación.

ALGUNOS ANTECEDENTES

PROYECTO PREMIADO CONCURSO

Año 1960

INICIACION

Año 1963

INAUGURACION DEL EDIFICIO

Agosto de 1966
(Conjunto principal)

SUPERFICIE EDIFICADA

Aprox. 17.000 m²
(incluyendo ampliaciones)

COSTO RESULTANTE

US\$ 3.600.000
(Conjunto principal equipado
sin obras exteriores)

ARQUITECTO

Proyecto y supervisión técnica:
Emilio Duhart H.

COLABORADORES ASOCIADOS:

Christián de Groote
Roberto Goycolea
Equipo profesional Oficina E. Duhart

INGENIEROS CALCULISTAS:

César Barros
Hartmut Vogel

INGENIEROS ASESORES:

José P. Dominguez (Acústica y lumi-
notecnia)
F. Henny (Instal. eléctricas)
C. Bloj (Climatización)

EMPRESA CONSTRUCTORA:

Enrique Albertz

ASESORES EN HORMIGONES:

Philip Holzmann (Frankfort)

ADMINISTRACION:

(Comité de Dirección Administrativa)

Ole Danielson: Presidente

Emilio Duhart: Arquitecto

Enrique Albertz: Ingeniero

Bertil Mortenson: Superindente de Obra
por NU

PLANIFICACION DEL PARQUE DE LAS AMERICAS:

Roberto Buhrle Marx

DISEÑO DE PARQUES Y JARDINES:

Paz Echeverría de S.

SUBCONTRATISTAS DE RUBROS BASICOS:

Instalaciones Eléctricas: Eduardo Delfino.

Instalaciones Sanitarias: Julio Jensen.

Acondicionamiento y climatización:
Federico Assler.

Instalaciones lumínicas y Sistemas de tra-
ducción simultánea: Casa Phillips.

las bases para un diálogo crítico

Nunca hubo en Chile crítica de arquitectura. Establecerla como método permanente de comunicación y perfeccionamiento profesional, es una de las grandes aspiraciones de AUCA.

Es un hecho conocido que la crítica arquitectural admite dos direcciones fundamentales:

—Una, que se refiere a la defensa de la ciudad y de la dignidad del ambiente en que vivimos, constantemente amenazada por la voracidad mercantil, el gigantismo o, simplemente, la rutina aplanadora. Por cierto que AUCA se siente integralmente comprometida en esta proyección de orden ético, que es parte de una conciencia profesional.

—La otra, que es la que en estas páginas interesa —proyección estética de la crítica— es el enjuiciamiento de la obra creada bajo supuestos consubstanciales a la arquitectura, la sociedad y el tiempo presente. Para esto se requiere que la obra tenga un grado de autenticidad que permita la aplicación de juicios de valor en un plano positivo, la apertura de la controversia que emana de la eterna dialéctica de creación.

El trabajo que hemos elegido para este fin, es por muchos aspectos, una de las obras fundamentales de la arquitectura nacional de hoy.

Ante todo, por su finalidad: dar vida y perpetuar una función de unidad supranacional, que sintetiza el más alto de los ideales del mundo contemporáneo y, particularmente, de las democracias latino-americanas. Esta determinante representativa compromete la solución arquitectónica con un diseño vigoroso, capaz de comunicar ese mensaje, propósito que la monumental creación de E. Duhart y sus colaboradores consigue eficazmente.

En segundo término, porque esta "casa de todas las naciones" es la gran oportunidad chilena para una arquitectura de soluciones audaces, imaginativas, proyectadas hacia el futuro; y el equipo que planeó y realiza esta obra, revela haber comprendido esta suerte de compromiso trascendente en que participan ellos, el país y el continente entero.

AUCA se honra pues, de presentar a continuación las alternativas de un diálogo crítico con el arquitecto autor del proyecto, cuya categoría se ha señalado. Su afán de contraponer juicios, destacando aspectos positivos y negativos, lejos de comprometer el valor intrínseco de la obra, comporta la finalidad de abrir debate, a nivel profesional, acerca de los problemas que vé surgir de ese enorme caudal de creatividad, experiencia técnica y oficio que constituye el complejo arquitectónico de las Naciones Unidas en Santiago.

Finalmente, desea dejar en claro que las opiniones expresadas en este debate son de la exclusiva responsabilidad de la Revista, por una parte, y del arquitecto, por la otra, y no pretenden involucrar, en ninguna forma, el pensamiento de la Organización de las Naciones Unidas.

TRIBUTO AL MAESTRO:

Cuando E. Duhart fue seleccionado en el Concurso Público convocado para este edificio, le pareció que debía rendir un homenaje a ese gran arquitecto con el cual había trabajado en París en 1952. Le envió los planos y la fotografía de su proyecto con la siguiente dedicatoria:

"Estimado Le Corbusier: Este proyecto le está dedicado. Su ejemplo ha sido nuestro guía que, dentro de la mayor libertad, ha asegurado nuestra búsqueda. "Bien a vous".

E. Duhart.

Le Corbusier le agradeció este gesto y ha conservado los planos en su oficina de la Rue de Sèvres, enviándole, a su vez, su fotografía con una dedicatoria que dice:

"Para Emilio Duhart, la amistad de Le Corbusier". 5/6/61.

En diversas oportunidades en que el arquitecto volvió a verle le preguntó con mucho interés por la obra y, en Julio pasado, con ocasión de su último encuentro, le pidió que le dejara las fotos de la construcción que había llevado consigo al Congreso de la U.I.A. en París.

¿qué y cómo es el edificio?

AUCA.—

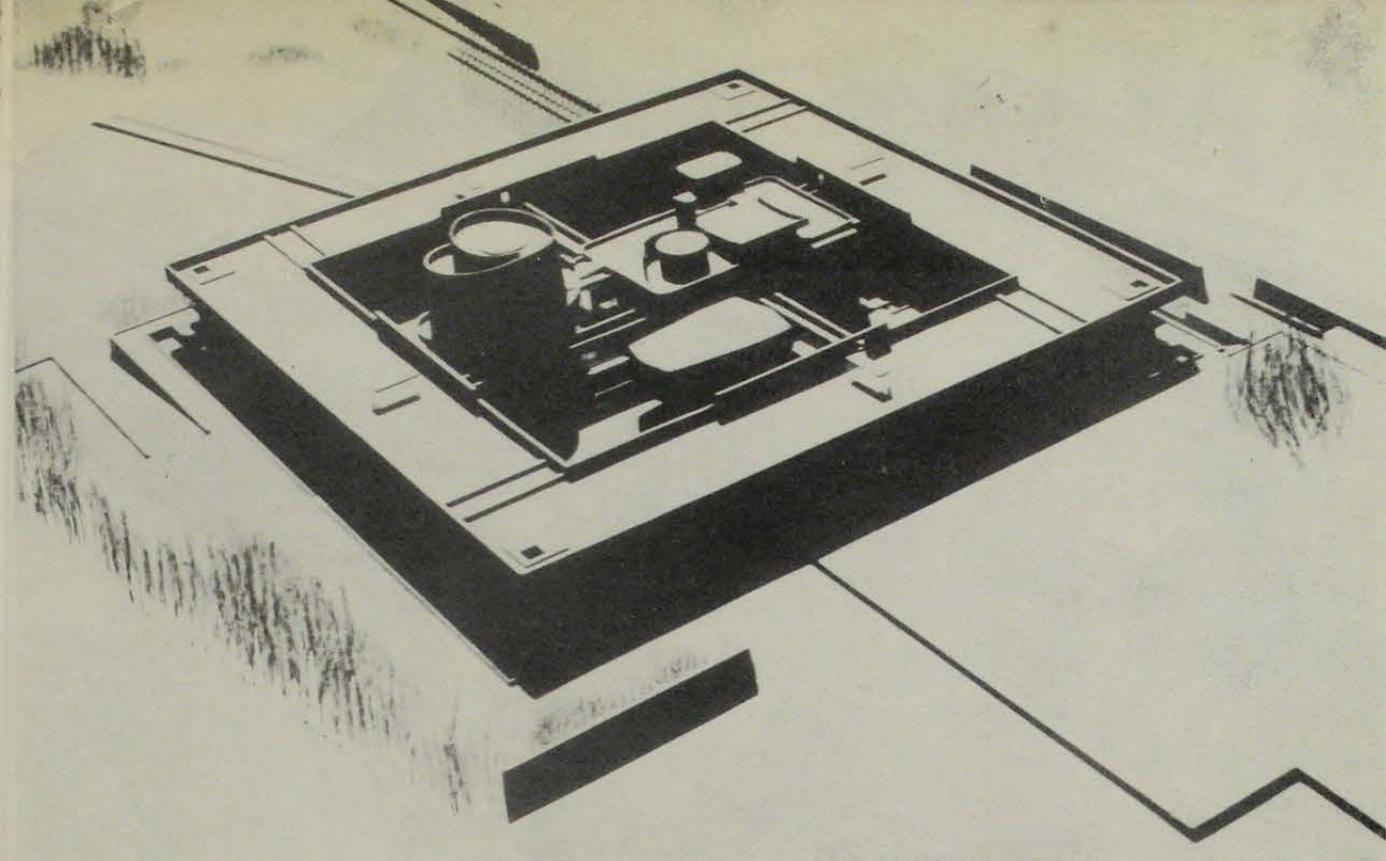
Comencemos por describir esquemáticamente la obra sobre la cual intentamos conversar. Nosotros la caracterizaríamos de esta manera:

El proyecto consiste en un amplio anillo cuadrangular, que circunda un patio interior igualmente cuadrado, dentro del cual se disponen libremente los cuerpos correspondientes a los diferentes órganos del complejo NU.

El mencionado anillo es un pabellón continuo de una sola planta principal de oficinas, dispuestos en forma de un gran altillo unitario colgante de la estructura superior del edificio e independiente también de los robustos pilares exteriores que la sustentan. El área de este piso se destina a oficinas que corresponden a CEPAL y al Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social.

Constructivamente, el anillo está estructurado por una nervadura superior de vigas post-tensadas, provistas de un borde macizo caracterizado como una gran viga corniza, la cual se encuentra apoyada en las columnas piramidales de hormigón aparente que ya mencionamos, separadas por luces de 22 metros una de otra.

En el interior del patio aparecen tres volúmenes característicos en cuanto a forma y dimensiones, que se encuentran unidas entre sí y con el anillo circundante mediante puentes o pasarelas cubiertas, también libres de apoyos. Estos cuerpos son:



Un amplio anillo cuadrangular, que circunda el patio interior dentro del cual se disponen libremente los volúmenes del Núcleo, la Sala de Reuniones y la Sala de Conferencias.

El **Núcleo**, paralelepípedo de cinco pisos, 2 de subterráneos y 3 sobre nivel de patio, volumen macizo y de esquinas redondeadas, destinado a las funciones generales de información y coordinación. Funcionalmente hablando, es el corazón del complejo NU.

El **Diamante** o Sala de Reuniones, cuyo nombre deriva de su configuración poliédrica (cubierta de losa plegada) y su carácter unitario. Es un volumen relativamente pequeño que aparece prácticamente libre del suelo por apoyarse en voladizo sobre una reducida fundación. Constituye la única parte del conjunto principal cuya ejecución hasta la fecha no ha sido iniciada. En efecto, a pesar de estar enteramente planificado y calculado, se construirá en una próxima etapa debido a insuficiencia del presupuesto de la O.N.U. para cubrir las alzas de precios generales habidas en el país.

El **Caracol**, que corresponde a la Sala de Conferencias, de forma cono-helicoidal, circundado por una rampa cuya elegante curvatura se desarrolla hasta una terraza mirador ubicada en la parte superior plana del volumen. Plásticamente y por su carácter representativo constituye el elemento dominante de toda la composición.

Exteriormente, el conjunto se encuentra circundado por una serie de muros de contención de aspecto masivo y rampas de penetración hacia los niveles bajos. Casi la totalidad del espacio bajo el anillo está libre de apoyos y se continúa con fluidez hacia los patios interiores. El acceso se encuentra destacado por una colosal marquesina cóncava de doble curvatura (La teja), apoyada en un par de vigas voladizas, constituyendo un alarde estructural de gran efecto.

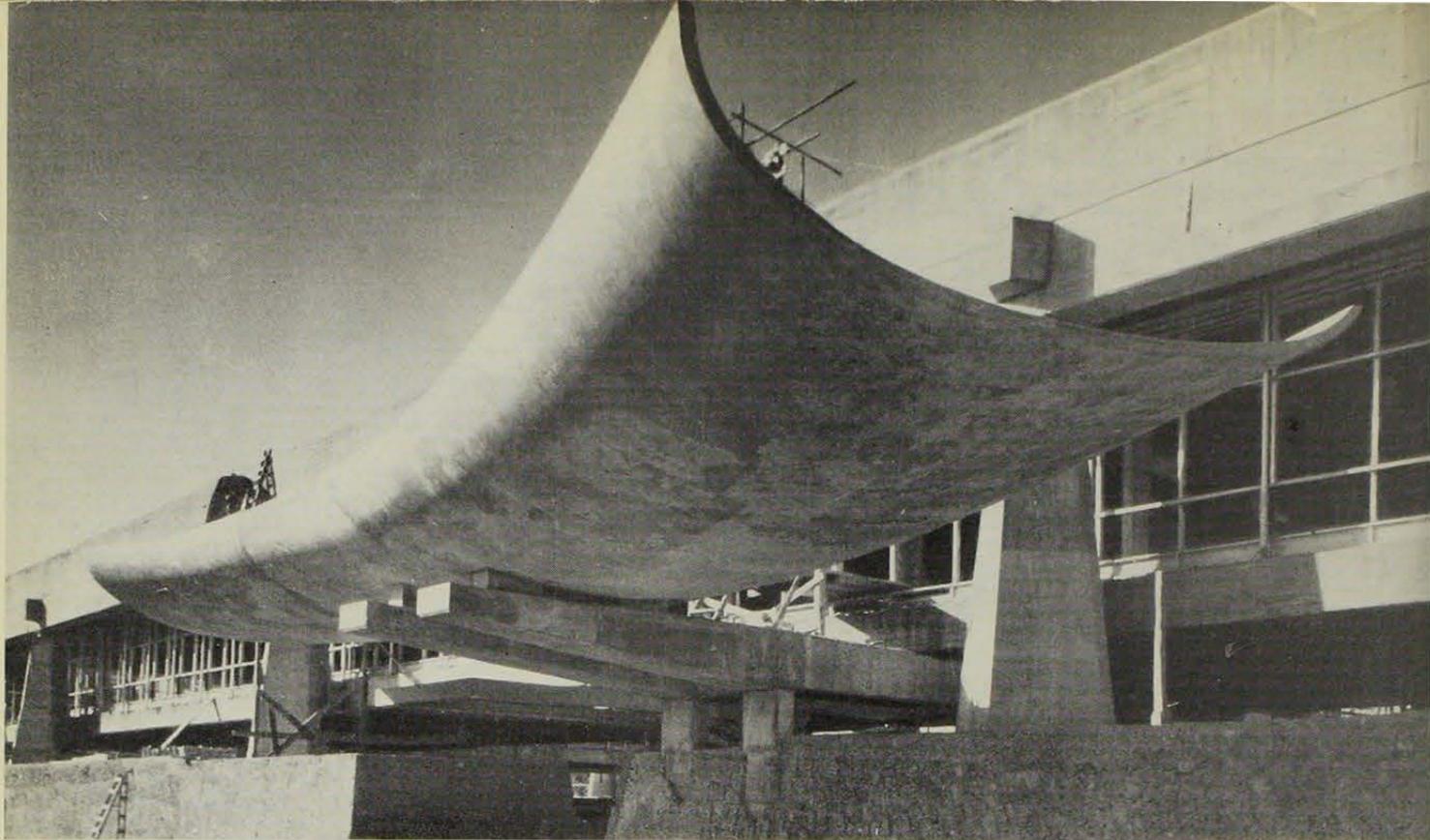
DUHART.—

Su descripción es exacta pero no expresa lo que el edificio es al espectador. Permítaseme añadir algo que ayude a comprender la obra:

El Edificio Principal está concebido como una unidad autónoma y simple: un cuadrado de 95,66 metros con un solo piso principal sobre el piso zócalo; un gran patio interior de 66,38 x 66,38 metros dentro del cual se han ubicado los elementos comunes a los diversos organismos agrupados en el edificio. Estos elementos forman un complejo funcional y plástico completamente unitario, con relaciones internas fluidas y directas. Por su periferia y sus terrazas —que rematan el conjunto con el valor de una quinta fachada, muy visible desde los cerros vecinos y desde los aviones del aeropuerto cercano—, el edificio participa plenamente del espacio geográfico circundante y del cielo de Santiago.

Por su patio interior articulado en varios espacios diferenciados, goza de vistas más íntimas y domesticadas y participa de una herencia común a los países latinoamericanos.

El terreno cuyo acceso se mantuvo al Sur, tiene un sector de llegada, circulación y estacionamiento de vehículos. Espacio formal y amplio que destaca el edificio desde los Propileos de entrada que reservan la visión del edificio para valorizar



El acceso se encuentra destacado por una colosal marquesina cóncava de doble curvatura: la "teja".

su escala. La circulación le da su forma y circunscribe un gran tranque que refleja, arquitectura, montañas y cielo. Al avanzar hacia el edificio se rodea el "Arbol de las Naciones" y ese movimiento hace aparecer el conjunto en todas sus dimensiones. Se puede también acceder a pie, en cuyo caso se elige el camino más corto por una calzada que parece flotar sobre el tranque y cuyo ángulo destaca la tridimensión del edificio. Se penetra entonces bajo el volumen por el Porch al Gran Patio de entrada donde pueden darse reuniones públicas o exposiciones. Se llega así al corazón del conjunto, el Hall Central, cuyas circulaciones verticales relacionan todos los niveles.

El espacio propio del edificio con sus patios interconectados se comunica por la prolongación del eje central hacia el sector norte del terreno, cuyo uso se puede reservar a los miembros de la N.U. o a los invitados. Este último sector, cuyo gran prado tranquilo se asemeja a los pastizales del Valle Central de Chile, está regado por el sistema de acequias de agua limpia que se prolonga en sentido inverso hacia el Sur a través del Edificio y desagua en el gran tranque de entrada; el cual es utilizado además para el funcionamiento del aire acondicionado.

Además, hay una intercomunicación entre el sector Sur y Norte por el costado Oriente que los une en una perspectiva rematada por un muro de cerámica. Este forma parte del futuro edificio, que es una de las ampliaciones eventuales.

Al poniente, hacia el río el barranco, se organiza a todo lo largo del sitio en un sistema de muros de contención de concreto con agregado de bolones del Mapocho que aparecen en sus paramentos. Su carácter pedregoso y robusto sugiere la proximidad del río y de sus materiales. Estos muros cierran y controlan el sitio hacia el río.

La totalidad del terreno y las vistas del valle de Santiago se captan desde las cubiertas en terrazas, especialmente en su parte culminante situada sobre la Sala de Conferencias.

El Edificio mismo se presenta en contraste con su zócalo como una estructura de concreto armado robusta y ligera a la vez, semejante a la de los puentes cuya buena resistencia a los terremotos ha sido comprobada. Sus luces están en proporción con la altura de las grandes vigas de borde de la cubierta. El concreto se acusa claramente y se dejó aparente tanto en el cuadrado como en los órganos centrales.

donde comienza el debate

AUCA.—

Permítasenos establecer una pauta para esta conversación. Aún a riesgo de separar artificialmente categorías que están integradas en la obra como una unidad, tendremos que enfocarlas de manera aislada como medio de ordenar el debate.

Vamos a proponer encauzarlo en los siguientes aspectos:

- Partido general de organización.
- Composición plástica.
- Ambientación geográfica.
- Estructura.
- Repertorio arquitectural.

No se nos escapa, por cierto, que en el enunciado precedente falta la consideración del Programa, cuyo análisis debería, en rigor, presidir el cuadro. No obstante, por una parte, nuestra carencia de antecedentes adecuados; y por la otra, el hecho de que, por haberse originado en un Concurso, el proyecto fuera concebido bajo un programa completamente pre-determinado por las bases, haría impropio la consideración de ese rubro.

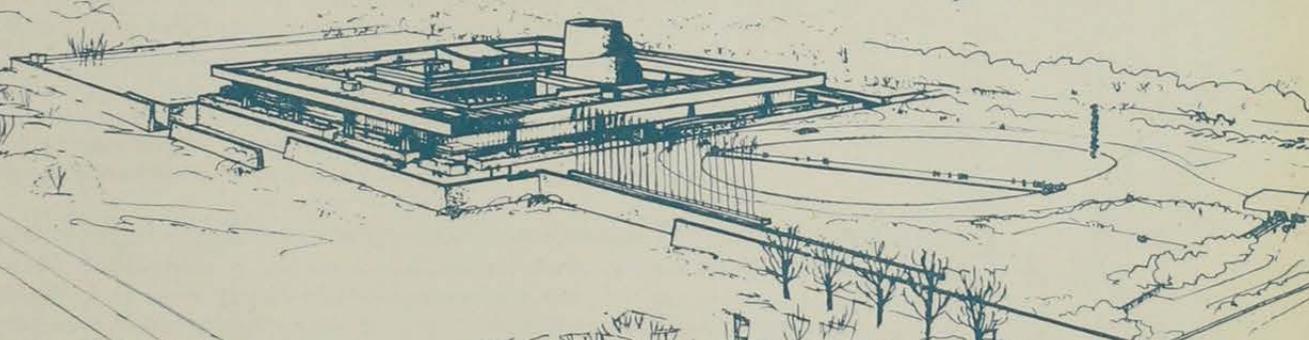
Partamos, pues, de los supuestos programáticos ya establecidos para el Edificio, aceptándolos como adecuados, e igualmente válida, la proposición del arquitecto de materializar dicho programa mediante cuatro órganos funcionales básicos que vinieron a caracterizar el proyecto, a saber:

El **Anillo** o pabellón de oficinas; el **Núcleo**, cuerpo en que se concentran las funciones de administración, correlación, difusión, equipos técnicos e instalaciones; el **Diamante** o Sala de Reuniones y el **Caracol** o Sala de Conferencias.

DUHART.— Acepto el esquema propuesto para la controversia.

partido general

AUCA.— Lo que en lenguaje profesional denominamos "partido general" lo cual no es otra cosa que la idea general de organización de espacios y volúmenes del proyecto, constituye siempre un importante elemento de juicio, pero no generalmente tan decisivo en sus consecuencias como en el caso actual.



Audazmente, el arquitecto se decidió por una composición de masas bien caracterizadas, jugando libremente en el interior del gran patio envuelto por el pabellón de oficinas.

Esta modalidad de composición "vuelta hacia adentro" definió por completo el carácter de la obra, tanto en lo que algunos consideran sus méritos como sus defectos.

Admitiendo que la elección inicial es totalmente lícita como un acto de voluntad creadora que el arquitecto realiza guiado por móviles profundos y personales, nos sale al paso el primer punto de controversia relacionado con el problema de la expresión:

¿Cuál era la composición más adecuada para expresar el contenido básico de fraternidad internacional involucrado en el tema?

¿Con una forma abierta, acogedora, cuyo espacio envuelva al visitante, o con un volumen cerrado, neutral, que es preciso franquear para alcanzar la riqueza interior del espacio?

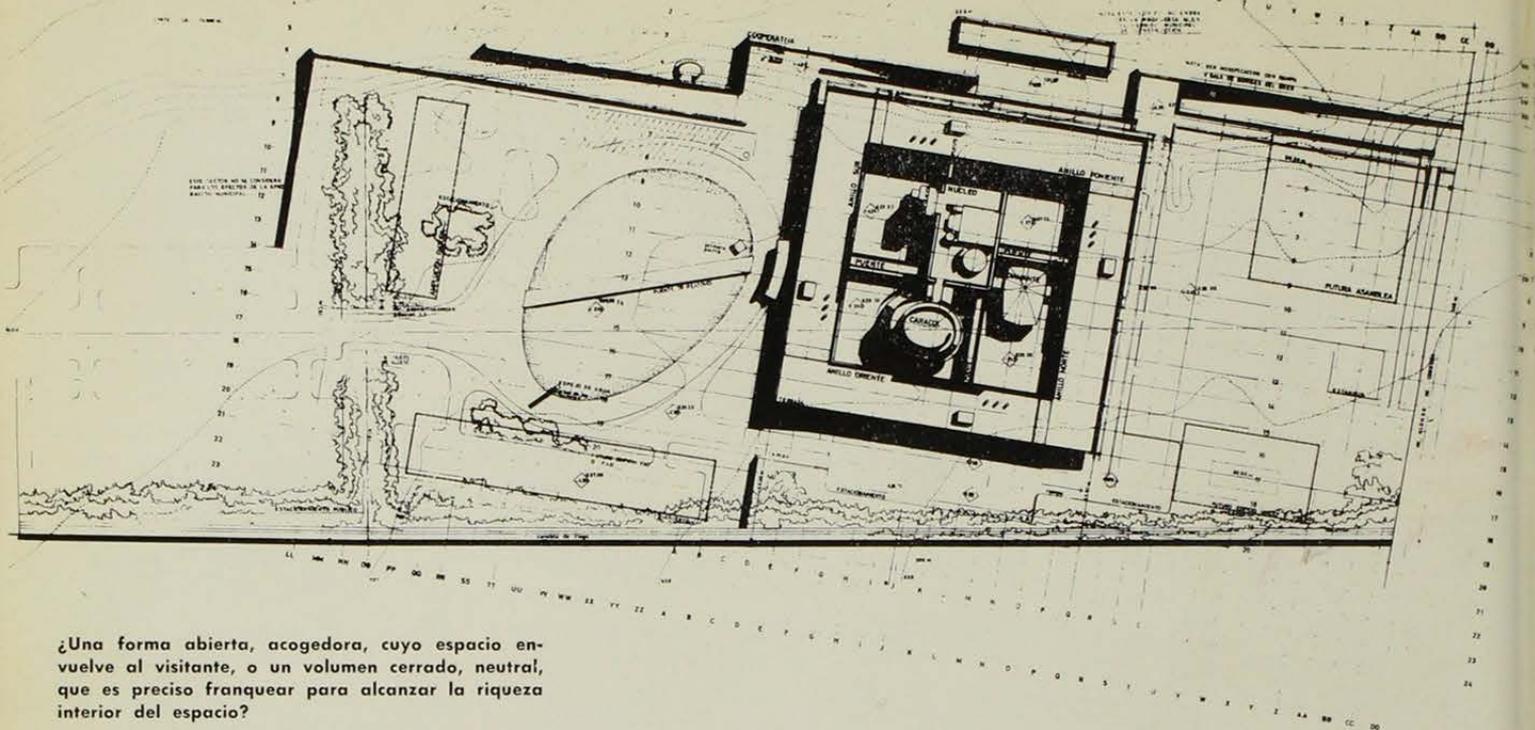
¿Debe un edificio como éste mostrar su carácter y propósito ampliamente a la visión externa?

Interrogantes que darían margen a un debate que se ubica más en el campo de la psicología de la percepción o de la estética filosófica que en el de la arquitectura propiamente tal.

Ahora bien. Cuando el arquitecto, bien o mal, zanjó esa alternativa con la elección de su esquema, ¿qué obtuvo y qué sacrificó?

Ganó una excelente centralización de las funciones administrativas y servicios generales con la totalidad del complejo NU y, particularmente, con el área de tra-

La circulación da forma al espacio de acceso y circunscribe un gran tranque que refleja arquitectura, montañas y cielo. Al avanzar hacia el edificio se rodea el "árbol de las naciones" y ese movimiento hace aparecer el conjunto en todas sus dimensiones.



¿Una forma abierta, acogedora, cuyo espacio envuelve al visitante, o un volumen cerrado, neutral, que es preciso franquear para alcanzar la riqueza interior del espacio?

bajo. Relaciones equidistantes y expeditas como sólo pueden darse desde el centro a la periferia. Circulaciones cortas y exentas de cruces e interferencias a un mismo nivel. En síntesis, evidentes ventajas funcionales y, por ende, económicas, lo cual podría definirse como notable claridad de organización.

Perdió, por el contrario, la posibilidad de crecimiento y expansión orgánica de las áreas vitales del proyecto bloqueadas por el cinturón de concreto del pabellón de oficinas. En efecto, todo eventual desarrollo o transformación futura de esos espacios, inevitablemente les hará perder contacto con el nervio del sistema propuesto.

DUHART.— Habría que aclarar primero que desde su concepción inicial el edificio central descrito en las páginas anteriores por la revista, se complementa con diferentes edificios anexos a él que conforman un total mayor tanto en lo funcional como en lo plástico. (Edificios que serán destinados a algunos organismos especializados complementarios del Organismo Central). Todos estos edificios tienen una expresión arquitectónica consonante con el Edificio Central y se someten a su papel rector del Conjunto. Además, pueden conectarse con los edificios centrales al nivel de terreno sin interferir con el anillo de oficinas.

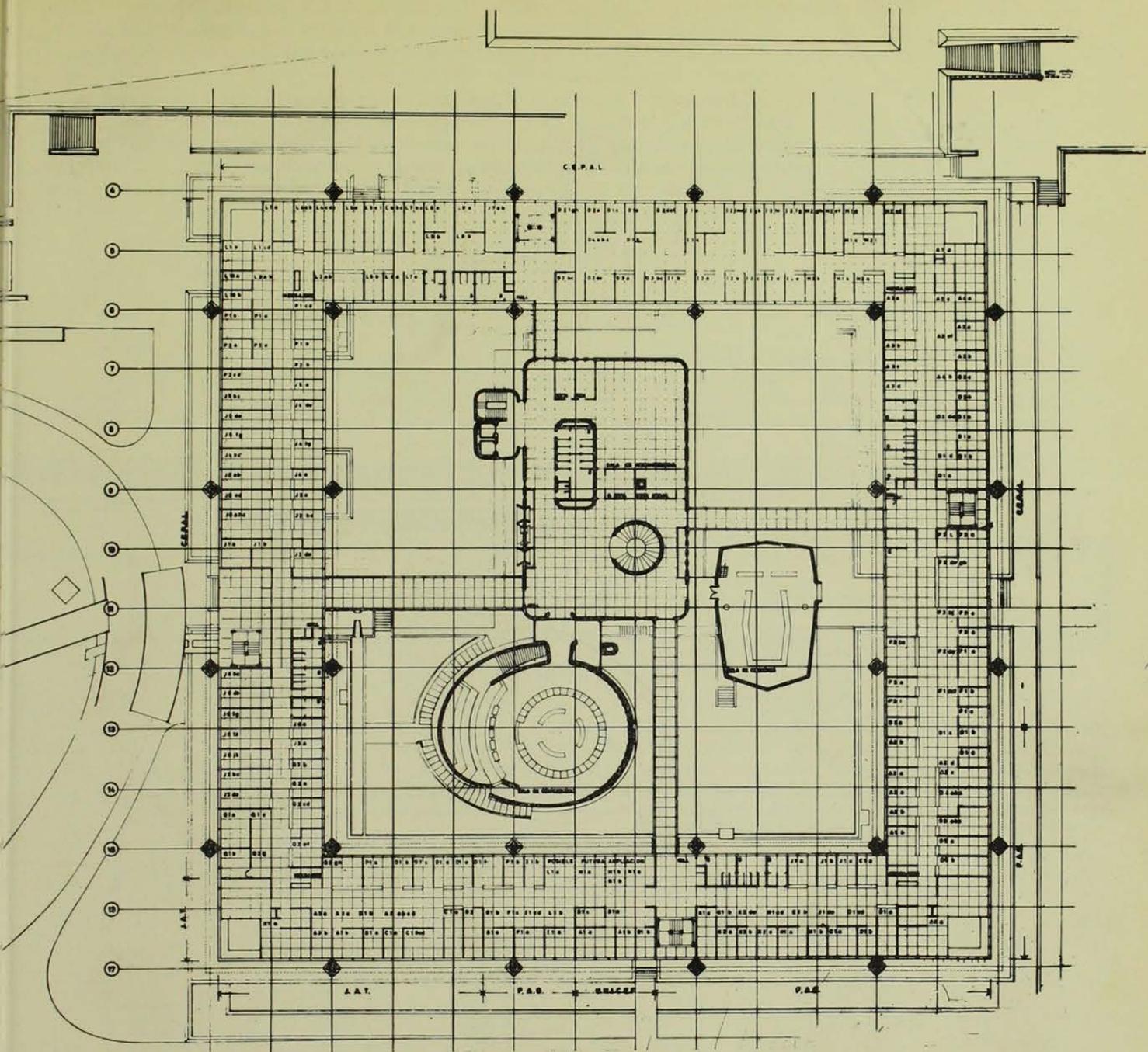
Esto significa que la expresión total de este proyecto es la de un complejo arquitectónico en el cual coexisten un elemento central básicamente introvertido y espacios abiertos conformados en una serie arquitectónica distinta de la fuerte irradiación escultórica del Edificio Central.

Sin perjuicio de lo anterior, es efectivo que el arquitecto quiso expresar con gran fuerza y monumentalidad este elemento central; esto no se habría logrado con eficacia si se hubiese diluido el partido en una secuencia de espacios excesivamente dilatados.

Por otra parte, el proyecto elegido por las Naciones Unidas cumplía perfectamente con todas las necesidades de crecimiento previstas por su programa y, sin perjuicio de esto, se amplió después del concurso casi en un 100% sin que perdiera la unidad de concepto inicial. Esto demuestra que este partido unitario permitió una gran expansión más allá de lo pedido inicialmente por Naciones Unidas. Esto se consiguió con el crecimiento horizontal previsto en el anillo, y con el crecimiento vertical que permitía la estructura adoptada.

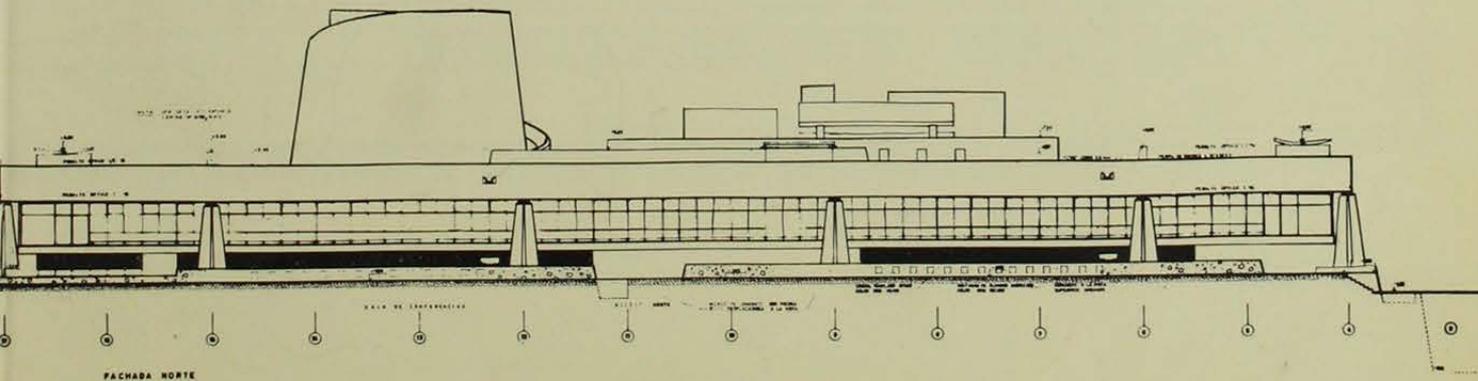
La flexibilidad de plano se puso a prueba con los numerosos cambios de programa que se llevaron a efecto durante la construcción, especialmente por la inclusión en el Edificio Principal del nuevo Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social.

Es efectivo, sin embargo, que en este tipo de programa existe una tensión entre las necesidades de la expresión y de carácter y las posibilidades del crecimiento



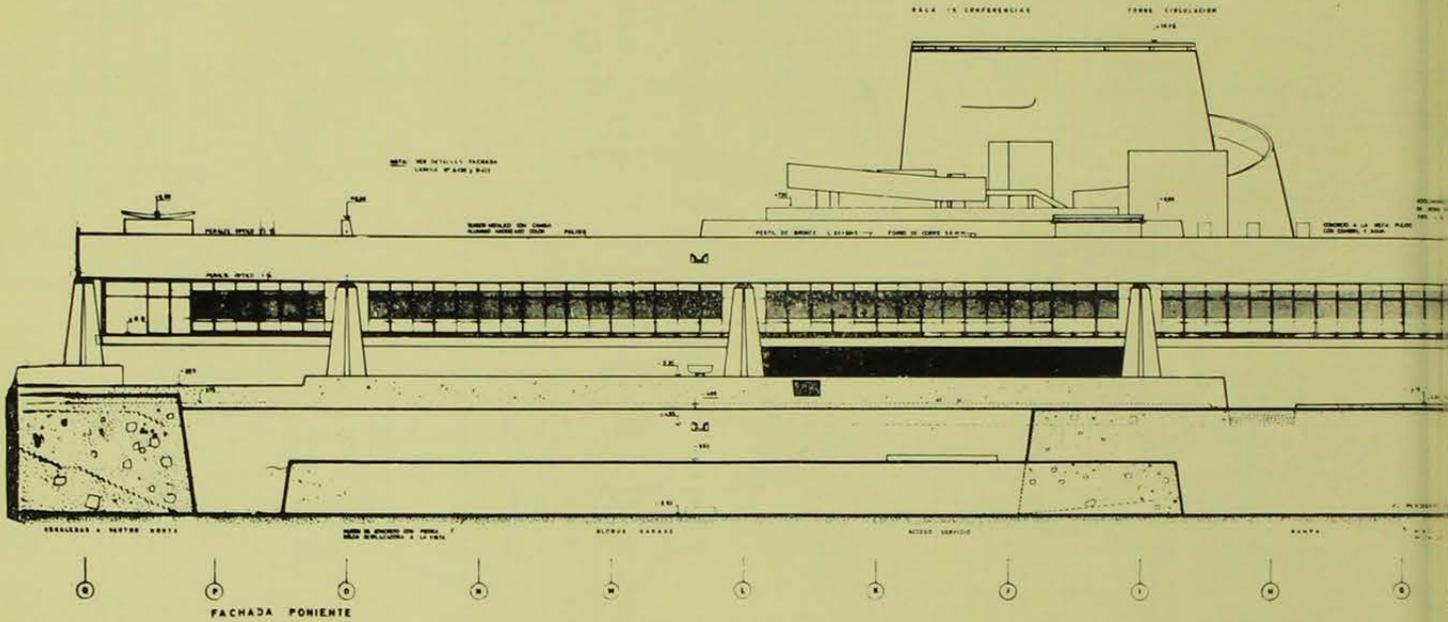
"Excelente centralización de las funciones administrativas y servicios generales. Relaciones equidistantes y expeditas, como sólo pueden darse del centro a la periferia. En síntesis: claridad de organización. Imposibilidad de crecimiento y expansión orgánica de las áreas vitales del proyecto bloqueadas por el anillo externo."

"¿...mostrar su carácter y propósito ampliamente a la visión externa? El arquitecto, por su parte, ha sentido que la relativa hermeticidad de este edificio, que no entregaba inmediata y totalmente su contenido, era consecuente con el temperamento profundo de la América Latina".

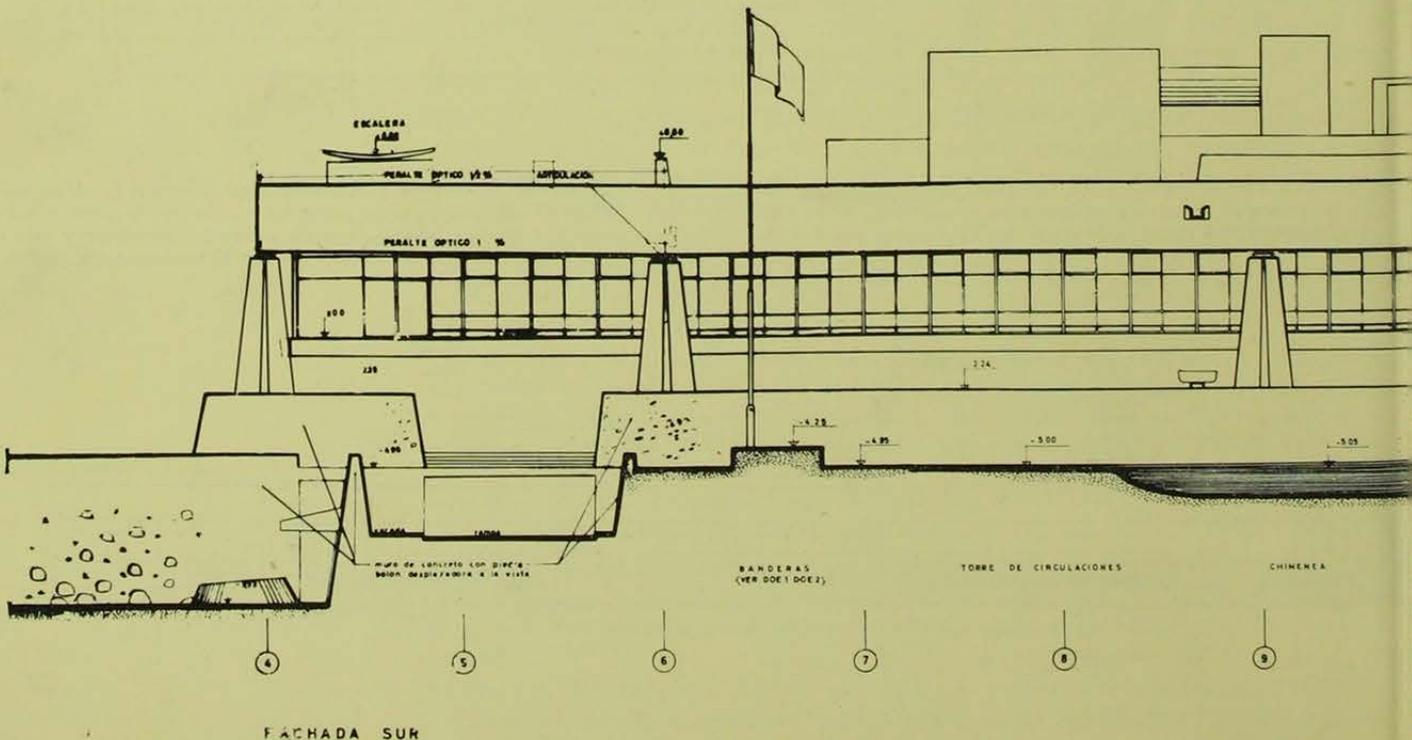


ilimitado; el arquitecto cree que en este caso el edificio es como un organismo que crece hasta colmar su equilibrio propio y que las otras expansiones requeridas deben hacerse en forma de nuevos elementos celulares asociados al elemento primogénito, que no le hagan perder su papel rector.

Otro aspecto que plantea la crítica es el de la expresión más adecuada para el caso. Esto se presta para infinitas disquisiciones. De hecho, un Jurado Internacional, unánime con su elección y altos personeros de Naciones Unidas estimaron, sin lugar a dudas, que la Organización se sentía plenamente expresada por este proyecto. El arquitecto por su parte ha sentido que la relativa hermeticidad de este



"La personalidad de este edificio requería que el espacio interior no se vaciara hacia afuera sino en áreas muy escogidas, por medio de diafragmas relacionadores de máxima efectividad en las zonas de tensión plástica (Eje de recorrido Norte-Sur del edificio).



Edificio, que no entregaba inmediata y totalmente su contenido, era consonante con el temperamento profundo de la América Latina, con su reserva y austeridad que no son sinónimos de pobreza sino tal vez de la conciencia, de que existen enormes fuerzas contenidas no entregadas aún, pero que se dan como potencialidad y promesa.

Esta reserva exterior conjuga mejor —a juicio del que habla— con la majestuosidad del ambiente cósmico del Continente, que una expresión muy extrovertida tan equívoca y ligeramente juzgada como típica, por los que no sienten hondamente el fenómeno sudamericano.

composición

AUCA.—

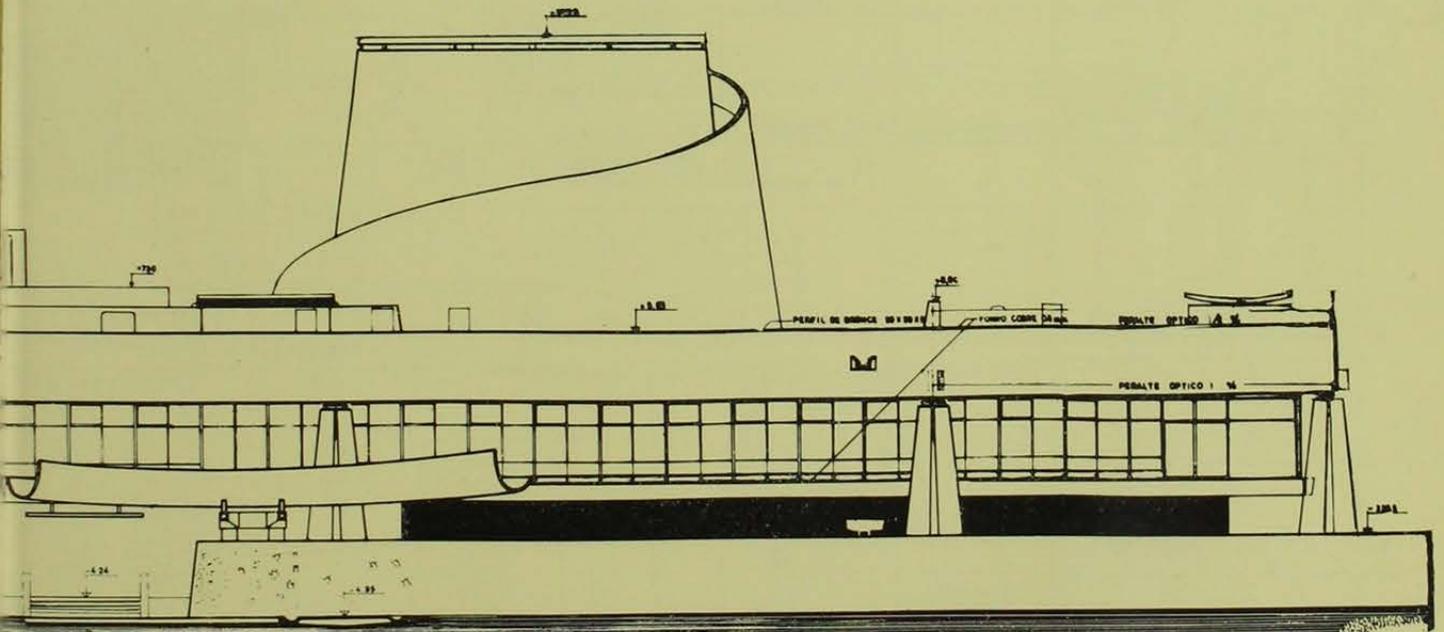
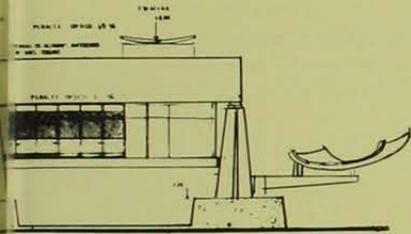
Las alternativas que plantea el partido general se reflejan de inmediato en el problema de composición y equilibrio formal.

Salta a la vista el carácter monumental y vigorosa oposición establecida entre la masa horizontal bien acentuada del anillo exterior y la ascendente y simbólica espiral del caracol emergiendo por encima de éste. He aquí un gran acierto plástico del proyecto que conserva su vigencia para cualesquiera de los puntos de vista situados fuera del conjunto.

No obstante los valores señalados en esta oposición, la verdadera atracción espacial no radica en ese gran prisma apolíneo de cristal que resulta hermético a pesar de su transparencia y es la percepción única del espectador desde sus cuatro fachadas; sino en la volumetría más rica y comprometida de los cuerpos interiores, cada cual sometido a su propia y rigurosa caracterización geométrica, generadora de múltiples y hasta inesperados efectos espaciales.

En esta "exaltación del patio", continente de la mayor riqueza de matices arquitectónicos a escala más aprehensible, reside quizás el rasgo autóctono distintivo de esta creación, a la que el arquitecto intentó dar un cierto carácter "chileno", a pesar de la internacionalidad del tema.

Probablemente, al mismo propósito de caracterización regional, obedece el recurso de dar peso a la composición enfatizando la horizontalidad de ella mediante los recios muros de contención, que exhiben en los primeros planos de la fachada su curiosa textura de hormigón aparente con bolón de río. En opinión nuestra se elevan excesivamente con el resultado de negar casi la transparencia del piso zócalo y sumergir los pilares del anillo, restándoles fuerza y estatura.



MARQUESA ACCESO

MURO DE CONCRETO CON PIEDRA BOLÓN DESPLAZADORA

ACCESO

PUENTE

SALA CONFERENCIAS

ESPEJO DE AGUA (VER DOR 2)

11

12

13

14

15

16

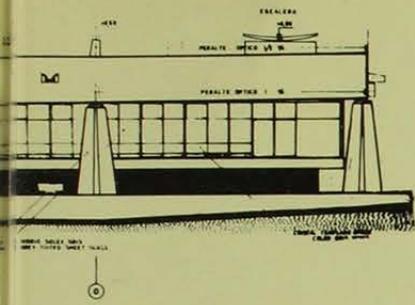
17

DUHART.—

Creo que los muros de contención de grueso hormigón, los cuales conforman básicamente el Edificio Anillo, no podían tener una altura menor que la que en definitiva se determinó. Esto se pudo comprobar durante el desarrollo de la obra al precisar el nivel superior de dichos muros, que constituían uno de los puntos sensibles de la composición. Por así decirlo, la personalidad del Edificio requería que el espacio interior no se vaciara hacia afuera sino en áreas muy escogidas, por medio de diafragmas que relacionaran el interior y el exterior con la máxima efectividad: en zonas de presión o de tensión plástica del espacio relacionada con recorridos (eje norte sur de acceso), o en lugares preferidos para una visión de los ámbitos exteriores escogidos (caja del río, o cerros circundantes).

El contrapunto espacial interior y exterior requiere estos elementos de control para darse con toda su fuerza.

Se quiso que la verticalidad de los pilares del anillo estuviera sometida al carácter fundamentalmente horizontal de este elemento.



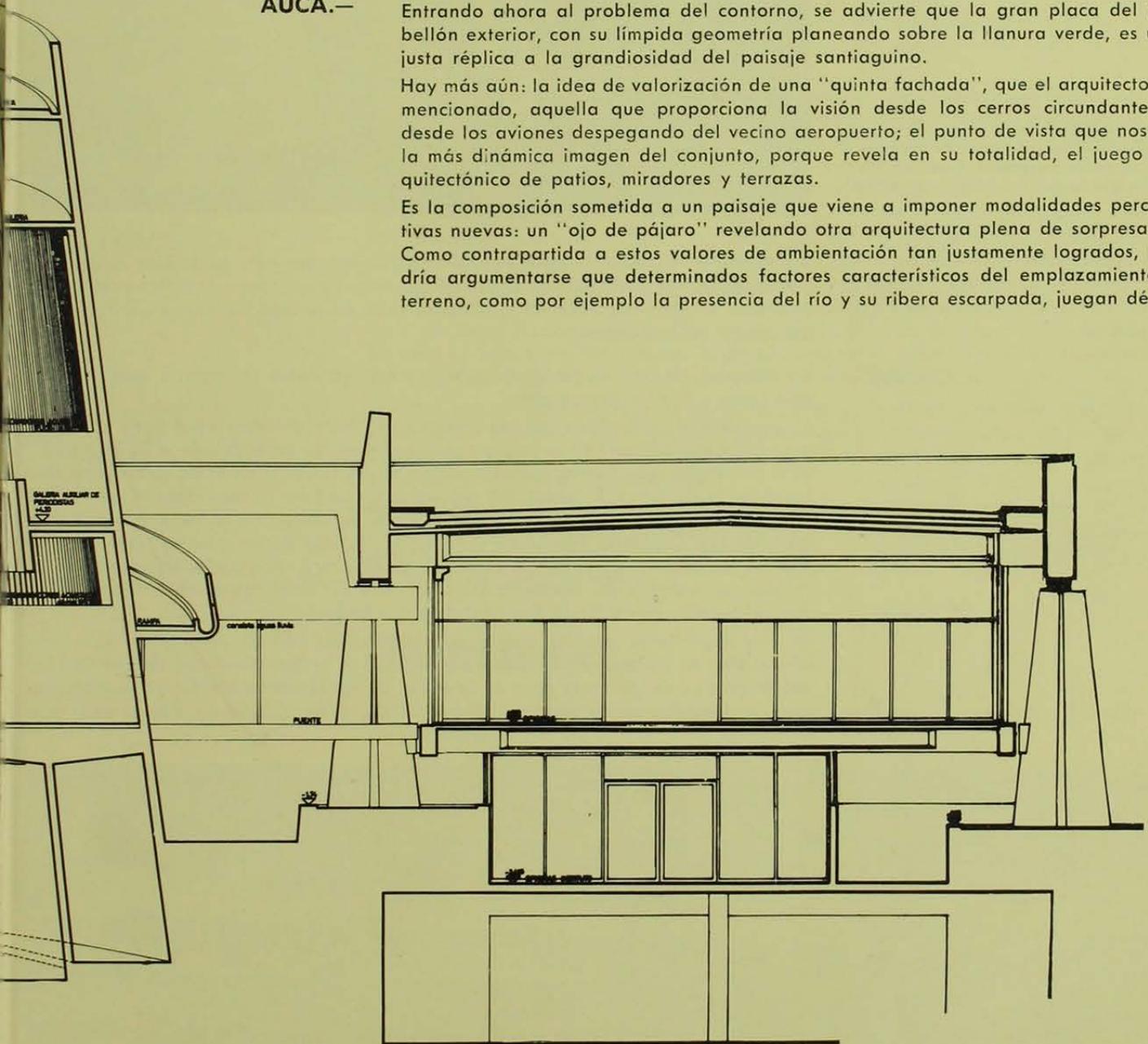
ambientación

AUCA.—

Entrando ahora al problema del contorno, se advierte que la gran placa del pabellón exterior, con su límpida geometría planeando sobre la llanura verde, es una justa réplica a la grandiosidad del paisaje santiaguino.

Hay más aún: la idea de valorización de una "quinta fachada", que el arquitecto ha mencionado, aquella que proporciona la visión desde los cerros circundantes y desde los aviones despegando del vecino aeropuerto; el punto de vista que nos da la más dinámica imagen del conjunto, porque revela en su totalidad, el juego arquitectónico de patios, miradores y terrazas.

Es la composición sometida a un paisaje que viene a imponer modalidades perceptivas nuevas: un "ojo de pájaro" revelando otra arquitectura plena de sorpresas. Como contrapartida a estos valores de ambientación tan justamente logrados, podría argumentarse que determinados factores característicos del emplazamiento y terreno, como por ejemplo la presencia del río y su ribera escarpada, juegan débil-



"Creo que los muros de contención de grueso hormigón que conforman básicamente el edificio anillo, no podían tener una altura menor que la que en definitiva se determinó".

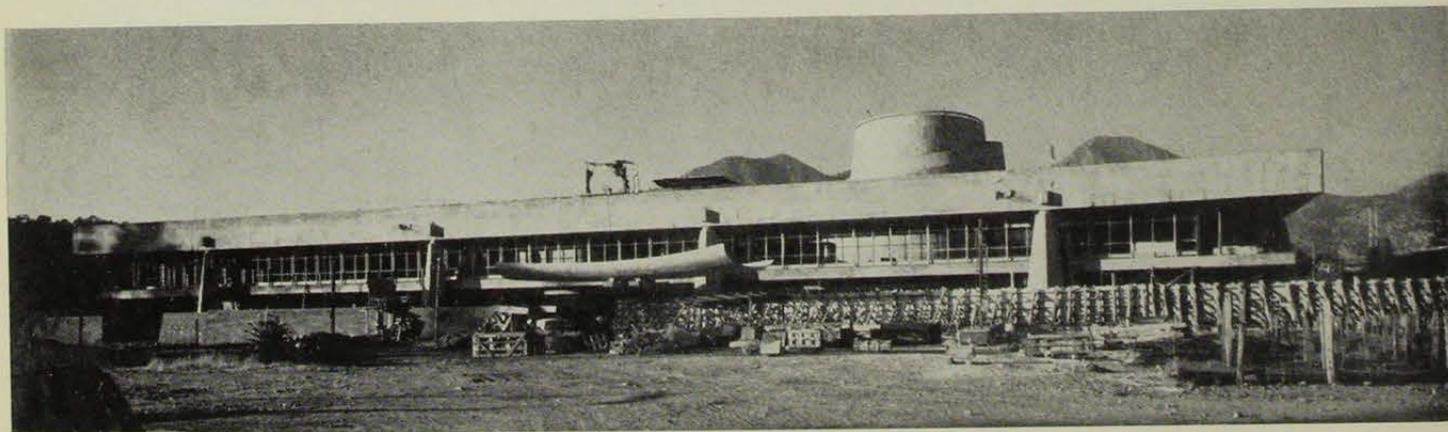


mente en la solución propuesta, la cual se muestra más arraigada al paisaje inmediato que el adyacente. El hecho de que tales conexiones edificio-contorno sean más bien visuales que espaciales, obedece también al carácter hermético del anillo perimetral ya comentado.

DUHART.— La presencia del río se da en el hecho mucho más como un espacio característico que como elemento hidrográfico.

Es posible que la fundamental importancia del Valle del Mapocho, para la caracterización del Edificio, no se capte actualmente en la obra debido a la imposibilidad de circular, por ahora, por este sector. En un futuro y tal como lo muestra claramente la perspectiva inicial del proyecto, el edificio se expresaría justamente con su máxima fuerza hacia y desde el Valle del Mapocho y los cerros del cordón del San Cristóbal. Desde allí y desde las futuras costaneras, se podrá captar simultáneamente el conjunto del Edificio erguido sobre sus grandes tajamares, contruídos con bolones del Mapocho, destacándose del total con la visión panorámica de los grandes cerros de la Cordillera de los Andes.

Es muy importante recordar aquí que la altura del edificio es relativamente modesta. Esto es así porque el Gobierno de Chile y la Municipalidad de Las Condes exigieron que en las bases para el Concurso de las Naciones Unidas se especificara que, sin perjuicio del carácter monumental de la obra, ésta no debía tener una



"...la vigorosa oposición establecida entre la masa horizontal bien acentuada del anillo externo y la ascendente espiral del caracol emergiendo por encima de éste".

altura superior a las construcciones existentes en el sector residencial de Vitacura (altura máxima 4 pisos). Además, en esta forma, se preserva para los habitantes de Santiago la extraordinaria vista hacia la cordillera de Los Andes desde el sur y desde la caja del río Mapocho y el futuro Parque de Las Américas.

La posibilidad, muy remota por cierto, de una inundación justifica constructivamente ese carácter definitivo de estos tajamares, pero por otra parte, sus planos sucesivos le dan con sus rampas una riqueza arquitectónica que constituye el enlace de la plataforma superior con el nivel del futuro Parque de Las Américas, previsto en la caja del río.

En fin, se quiso que el Edificio afirmara fuertemente su geometría en contraste necesario con la vastedad de las formas naturales que lo rodean en ese sector.

En cuanto a la luz solar, se pueden anotar brevemente los siguientes aspectos: el anillo de oficinas se define, debido a sus funciones y requisitos, como un prisma muy iluminado y transparente; los grandes aleros y el vidrio gris controlan la resplandeciente propia de nuestro clima; el Núcleo, que contiene las secciones técnicas con aire acondicionado o bien espacios de uso público no permanente, se ilumina en forma más sutil y penumbrosa; es un elemento de transición lumínica que lleva a las dos salas de reunión y conferencias. Estas, debido a sus funciones y a los requerimientos del programa, están enteramente acondicionadas (aire y luz) y son organismos eminentemente introvertidos.

La luz solar es admitida dentro de la Sala principal de Conferencias (Caracol) según una idea que incorpora valores técnicos, funcionales, plásticos y simbólicos. Las 2 ventanas verticales —llamadas agallas— fáciles de cerrar y que producen una luz rasante que valoriza plásticamente el espacio helicoidal de la Sala, permiten el servicio y el aseo sin tener que recurrir necesariamente a la luz artificial. En gran contraste con esta interioridad lumínica se ha previsto un impacto penetrante de la luz solar a través del manto exterior de esta sala mediante un ojo circular ubicado hacia el norte astronómico. Por fuera, un helióstato de dos espejos (curvo y plano) captará y concentrará los rayos solares, los cuales penetrarán en el Caracol a toda hora del día y se proyectarán sobre la cúpula invertida de fibra de vidrio llamada "luna". Ella conforma la difusión de los rayos luminosos de toda la sala tanto para la luz artificial como en el caso de usar el helióstato (el rendimiento calculado de la iluminación solar es de 500 lux).

La luna, que es móvil, aparte de servir de reflector lumínico y de estar diseñada para recibir elementos pictóricos proyectados desde un foco situado en la mesa central de la sala, actúa simultáneamente como difusor acústico y acondicionador espacial de la Sala de Conferencias.

Otro aspecto característico de la luz solar en la arquitectura de este edificio, es el contrapunto existente entre la valorización de los planos rectilíneos del anillo exterior y la rica modelación escultórica de luces y sombras en los volúmenes y espacios de los patios exteriores.

estructura

AUCA.—

Muy bien. Enfoquemos ahora la estructura, el aspecto más controvertido del proyecto pero a la vez, el más fecundo en aportes novedosos.

Se trata, sin lugar a dudas, de una concepción estructural audaz y vanguardista que, pasando sobre algunas ideas del cálculo convencional, abre camino a la técnica del postensado como fundamental experiencia constructiva para Chile.

La estructura elástica del anillo, por ejemplo, trae consigo una serie de novedosos recursos constructivos para la articulación, amortiguación y deslizamiento de los elementos soportantes y sostenidos.

El premoldeo de grandes vigas de hormigón, las técnicas de tensado, las innumerables variantes acerca de hormigones aparentes, incluso bajorelieves estructurales, ya aplicadas a este edificio, dejará algunas huellas profundas en nuestro modo de construir y, probablemente en las Ordenanzas de construcción. Este hecho, por sí mismo, es un valioso aporte de la obra.

¿Y dónde reside, entonces, el punto de controversia?

Muchos señalan, con aparente justificación, una tendencia que se pudiera calificar de "virtuosista" en el planteamiento de los problemas estructurales inherentes a la arquitectura de este edificio. Dicho sea de paso, con esta crítica enjuician una modalidad en boga hoy día en el mundo entero.

Tal tendencia conduce en algunos casos a soluciones espectaculares no como reflejo de exigencias técnicas propiamente tales del problema a resolver, sino como

alardes técnicos a menudo empujados por el propio diseño arquitectónico. Ejemplos al caso: la fundación reducida de la Sala de Reuniones (Diamante), el cielo corredizo de la Sala de Conferencia (Caracol), la marquesina de acceso, etc.

Por nuestra parte, ante tan positivista formulación, nos cabe recordar que la arquitectura no progresa estimulada solamente por "la necesidad". Este impulso, que es permanente, conduce por lo general hacia los métodos más seguros y, por ende, rutinarios. Pero cuando entran en el juego la fantasía, la audacia e inclusive el despilfarro inteligente, suelen darse pasos más largos, abriendo rutas nuevas que en el futuro serán recorridas por la rutina y la economía. Mediante un proceso como éste, el hormigón y el hierro desplazaron a la piedra y el ladrillo en las estructuras contemporáneas.

Por el contrario, como arquitectos chilenos, sometidos por nuestra limitación de recursos, con mayor rigor que otros, a la cautela de presupuestos y márgenes de rendimiento o seguridad, podemos acoger con satisfacción la idea de una experiencia tal, que por su sustentación internacional permita liberar transitoria y excepcionalmente nuestra arquitectura de sus aplanadoras determinantes.

Lo que no significa, por cierto, afirmar ninguna de las dos generalizaciones, evidentemente falsas, que podrían desprenderse de lo anterior, a saber:

- 1) Que las exigencias materiales y económicas a que está sometida una obra arquitectónica sean negativas para su desarrollo y expresión plena; y
- 2) Que todo atrevimiento constructivo y alarde técnico esté justificado por la sola razón de la experiencia que involucra.

A lo largo de la espiral que asciende al mirador en la cumbre del Caracol, se exponen estos bajo relieves insertos en el manto de hormigón, que simbolizan la historia americana. Nótese en este fragmento, figuras de boleadoras, piraguas primitivas, el maíz, una planta de ciudad precolombina y siluetas de arte rupestre.



DUHART.— En este aspecto también parece necesaria alguna descripción previa: La estructura adoptada se relaciona directamente con los requisitos funcionales y la expresión plástica del partido.

1.—El Anillo de oficinas se resuelve por medio de vigas maestras apoyadas en sólo 4 grandes pilares en cada fachada. Transversalmente a las grandes vigas superiores, que se prolongan para formar las 4 esquinas del edificio, se ubican las viguetas prefabricadas y postensadas que forman la cubierta o terraza.

De la estructura superior cuelgan tirantes de acero ubicados cada 2 módulos (el módulo del edificio es de 1.22 mts.). La estructura de piso principal de oficinas cuelga a su vez de estos tirantes. Las viguetas del piso de oficinas ubicadas en cada módulo pueden soportar las cargas del piso de oficina y dejan la opción de sobrecargas mayores en cualquier punto; esto y la libertad completa del plano modular de dichas oficinas (que no tiene ninguna interferencia de elementos estructurales, puesto que las columnas son exteriores) le da una total flexibilidad a la distribución. Por otra parte, el piso colgado, que no está rígidamente relacionado con la estructura portante empotrada en el suelo, amortigua en su mayor parte los impactos sísmicos. Esto se pudo comprobar en el terremoto de Marzo de 1965.

Otra ventaja de la estructura colgada es la libre disposición del espacio ubicado bajo ella.

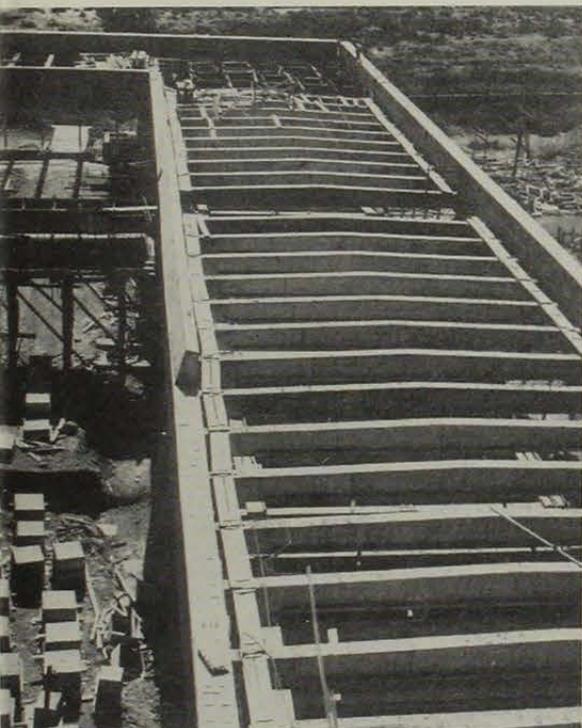
Las fachadas interiores y exteriores del Edificio Anillo, siendo totalmente libres con una fenestración corrida, permiten una excelente iluminación natural y ventilación transversal de las oficinas, tal como lo pedía el programa de Naciones Unidas.

2.— Los Puentes tienen una construcción similar a la del Anillo y se apoyan en este edificio y en el Núcleo central. Las vigas principales de los puentes tal como las del anillo, son postensadas en obra. Esta estructura se compara favorablemente, en cuanto a costo se refiere, con la alternativa de una construcción en base a vigas de concreto convencionales apoyadas en pilares y fundaciones intermedias.

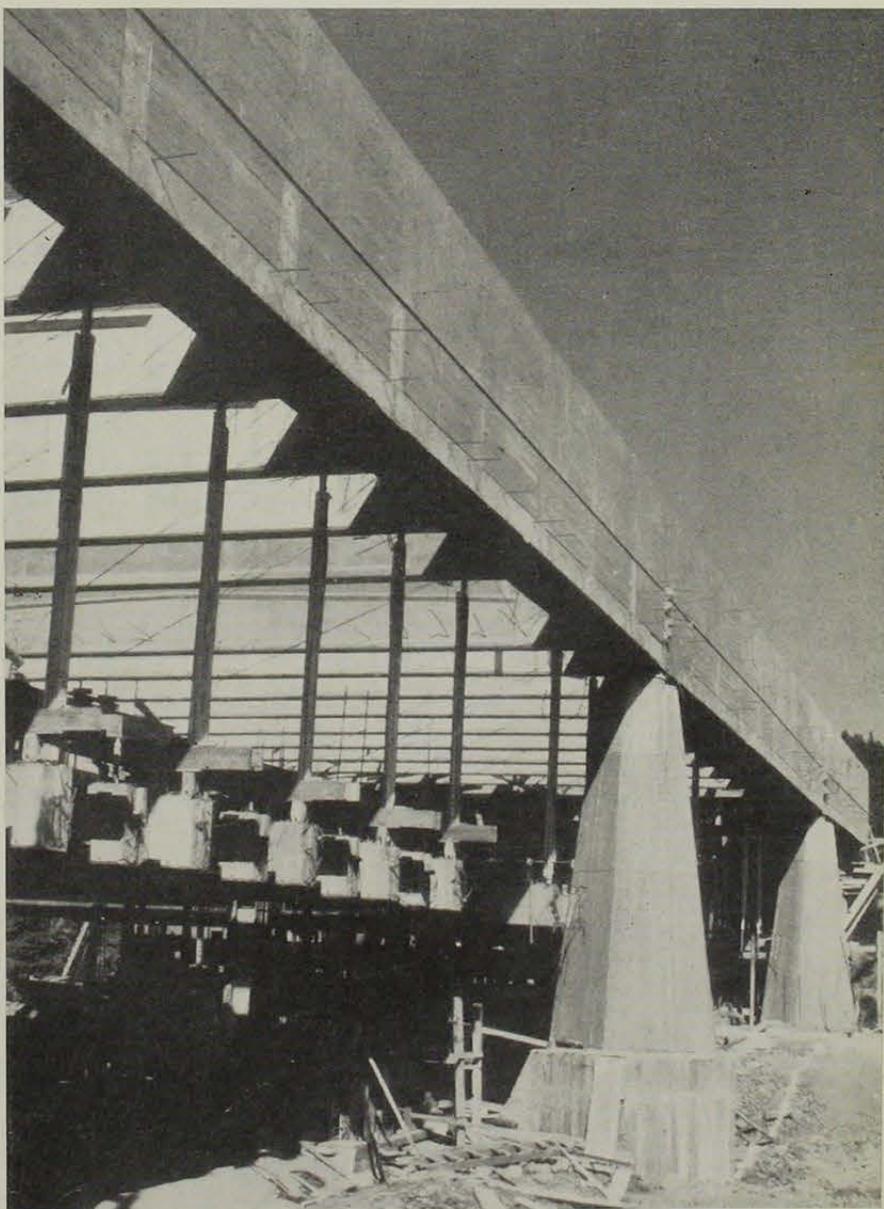
3.— Núcleo y Sala de Conferencia. (Caracol). Estas dos estructuras, en contraste con el anillo y los puentes requerían básicamente iluminación artificial y aire acondicionado. Por este motivo se adoptó una estructura de mantos exteriores continuos de concreto armado corriente, apoyadas rígidamente en toda su periferia en el terreno de fundación. Esto era necesario debido a que el Núcleo penetra profundamente en el terreno en dos subterráneos hasta alcanzar el nivel de acceso en el sector poniente donde se ubica el acceso de servicio. En esos dos subterráneos se centralizan servicios comunes de todo el edificio.

Los pisos del Núcleo están apoyados en el manto periférico y en las estructuras tubulares de concreto (de la escalera principal y del block sanitario) que se encuentran en su interior. La estructura de estos pisos es de viguetas cruzadas con nervios de sección variable según el esfuerzo a que están sometidos; están contruidos por medio de casetones de tamaño standard en concreto prefabricado.

La estructura del Caracol deriva su configuración orgánica de la forma de la mesa redonda de conferencias y la presencia en el sector opuesto a la posición del pre-



Transversalmente a las grandes vigas maestras de borde, se ubican las viguetas prefabricadas y postensadas que forman la cubierta o terraza.



De la estructura superior cuelgan tirantes de acero ubicados cada dos módulos. La estructura de piso principal de oficinas, constituida por viguetas prefabricadas, cuelga a su vez estos tirantes, completamente libre de los pilares exteriores.



sidente de la mesa, de los observadores y del público. Su doble manto, en espiral, asegura su estabilidad y rigidez y brinda apoyo a las vigas radiales del piso y a los altillos de los traductores y de la prensa. La rampa exterior que rodea y penetra la estructura hasta su cúspide actúa como el nervio atezador de las delgadas paredes de este edificio.

4.— El Diamante, pequeña Sala de reuniones diarias, tiene requisitos similares a las dos estructuras anteriores y está ubicado al mismo nivel que las oficinas y la Sala de Conferencias. Está planificado y calculado como una caja cerrada a base de planos plegados de concreto armado colocados sobre una plataforma de nervios postensados de concreto; esta caja a su vez reposa sobre 2 pilares que son usados como ductos de aire acondicionado.

5.— Finalmente, los grandes muros de contención, especialmente los del poniente, actúan por masa y son confeccionados con concretos más pobres; incorporan en su factura una gran cantidad de piedras desplazadoras que quedan aparentes en la gruesa textura de sus paramentos. Su inclinación se deriva de los empujes de tierra que deben resistir.

Los concretos del edificio tienen una dosificación normal pero han requerido un gran control en su ejecución.

Esta descripción general de los principales elementos de la estructura servirá para captar mejor las razones concretas de su adopción por el arquitecto. Hay que destacar que cada uno de estos elementos fue profundamente estudiado por los Ingenieros calculistas, con los asesores de las Naciones Unidas y de la Empresa Constructora.

Es muy cierto que esta estructura representa un importante esfuerzo de concepción, de análisis, de cálculo y de ejecución en la construcción, pero si bien implicaba un claro propósito de superación de las soluciones constructivas corrientemente adoptadas en el país, debe aclararse que cada uno de los elementos componentes estaba apoyado en realizaciones experimentadas anteriormente en Chile (por ejemplo: Puentes sobre el Maipo y el Maule, Iglesia del Verbo Divino, obras de la Endesa, Edificios Educativos y proyectos anteriores del arquitecto).

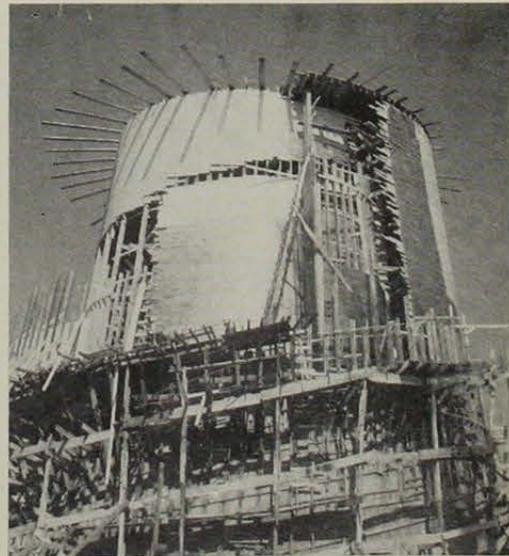
Sin embargo, era sólo con ocasión de un proyecto como el de Naciones Unidas que se podía y debía realizar un conjunto arquitectónico y técnico con las características estructurales y constructivas de este edificio.

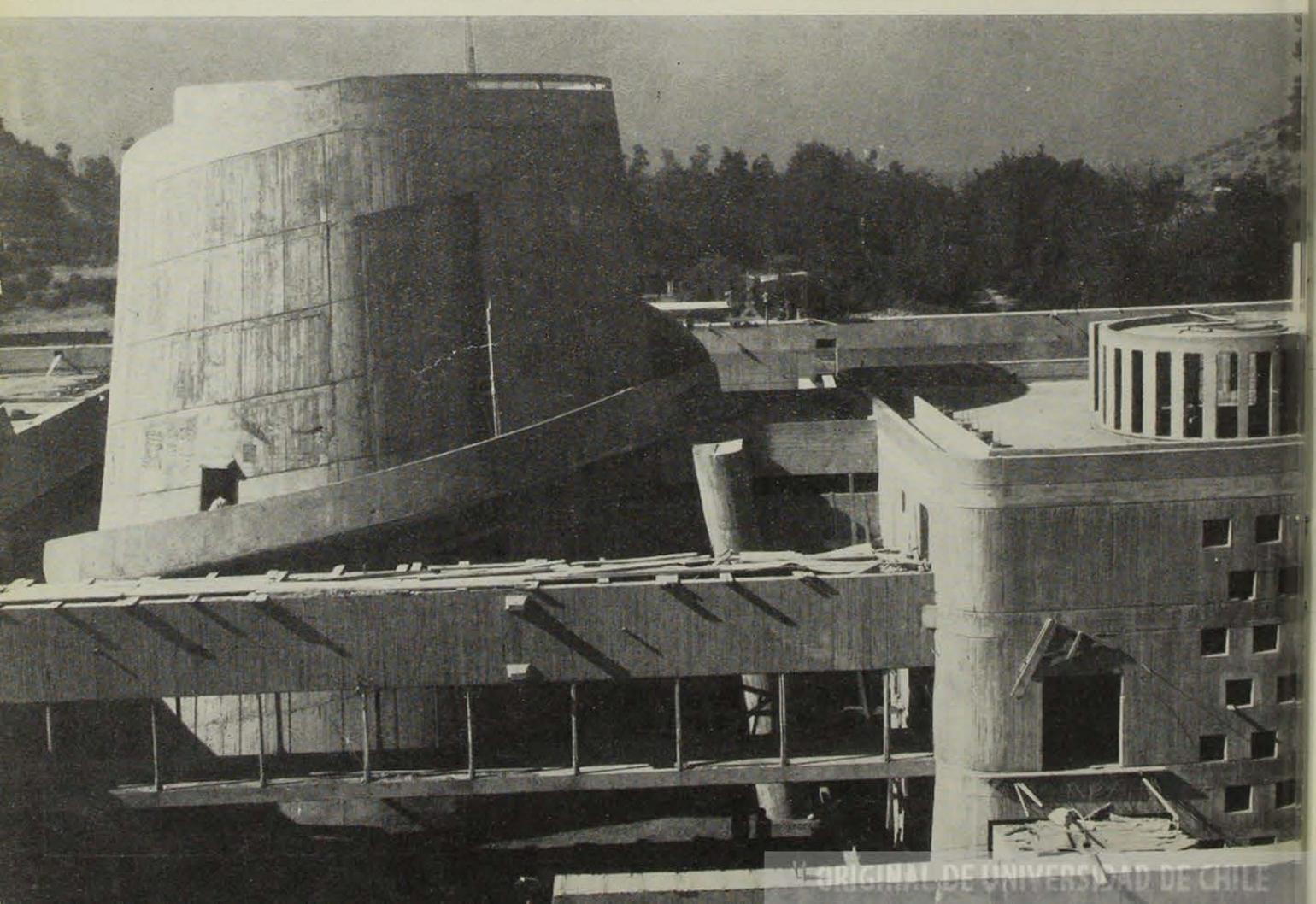
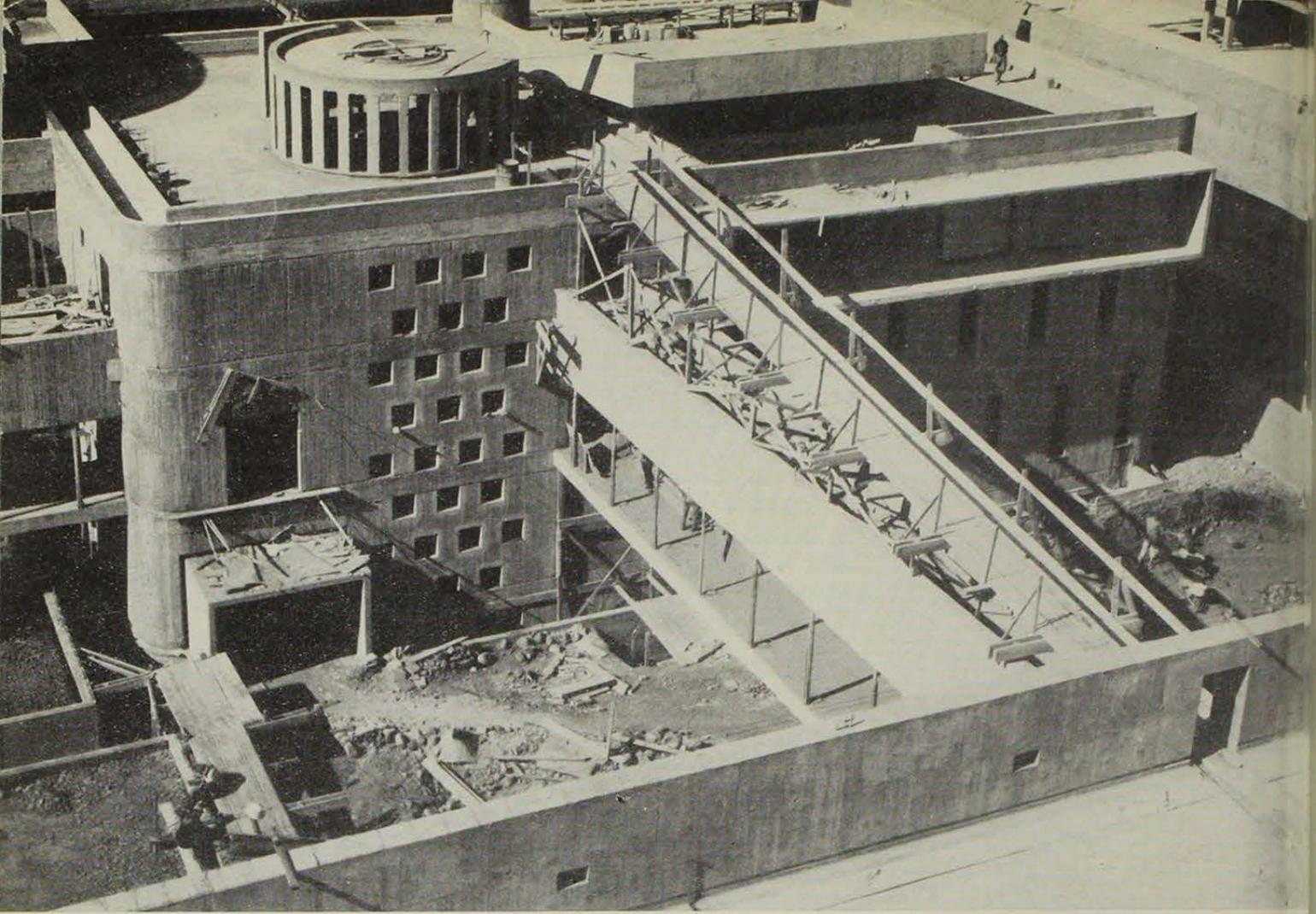
En cuanto al costo de la construcción, no excede el valor de US\$ 22 por pie² esto es, aproximadamente E° 1.000 el m², lo cual es comparable con el edificio de administración de tipo más sencillo en cualquier parte del mundo. Hay que tomar en cuenta que el valor de la mano de obra local está compensado por su nivel de eficacia y capacitación técnica y que el costo de los materiales de construcción es comparativamente alto con respecto a los que corresponden a los países industrializados. Por este motivo el arquitecto cree que se debe eliminar el concepto que

El piso colgado, que no está rígidamente relacionado con la estructura portante amortigua en su mayor parte los impactos sísmicos. Esto se pudo constatar en el terremoto de Marzo de 1965.

El plano modular del piso de oficinas (no interferido por elemento estructural alguno) permite una distribución totalmente flexible.

La estructura del Caracol, configurada por un doble manto en espiral asegura su estabilidad y rigidez, brindando apoyo a las vigas radiales del piso y a los altillos para los traductores y la prensa. La rampa exterior que rodea y penetra la estructura hasta su cúspide, actúa como un nervio atezador de las delgadas paredes de este edificio.





ha habido "despilfarro inteligente" en esta obra en la que las especificaciones de necesidades básicas de las Naciones Unidas eran de un nivel superior a lo acostumbrado localmente.

repertorio arquitectural

AUCA.—

Y finalmente, ¿qué decir acerca de los medios puestos en juego para concebir y realizar la obra?

El tema del exceso de recursos, que pertenece al dominio de una teoría de la Arquitectura, vuelve a presentarse una y otra vez cuando se enjuician aspectos más particulares de la obra.

Por ejemplo:

—Al adoptar el ya comentado esquema de anillo propuesto para el pabellón de oficinas, el arquitecto optó por desentenderse del problema de orientación implícito en ese diseño. Lo hizo porque estaba en condiciones de disponer de un adecuado, aunque costoso sistema de protección de la radiación solar sobre las fachadas plenamente vidriadas del Oriente y Poniente (Persianas exteriores reforzadas y vidrio Solex).

¿Cabe en este caso el juicio crítico negativo que se aplicaría a un edificio D.F.L. 2 resuelto del mismo modo?

—La Sala de Conferencias (Caracol), órgano dominante del conjunto, símbolo escultural de significado de la obra, es un volumen cerrado, amplio, de gran impacto visual y formalmente adecuado a su función.

Pero juzgada desde un punto de vista pragmático se destaca de inmediato el desequilibrio entre el colosal volumen de la Sala, ideado para presidir el complejo arquitectónico y su exiguo propósito funcional: reunir un grupo relativamente pequeño de delegados.

Son 7.000 m³ de construcción que, paradójicamente, nunca permitirán aumentar la capacidad de la Asamblea.

¿Positivo o negativo? ¿Verdadero o falso?

La historia de la arquitectura está llena de ejemplos de magnificación del espacio que se defienden solos en nombre de valores que no se traducen a dimensiones físicas, para exaltar otras dimensiones del hombre, la sociedad o la divinidad.

En el caso del edificio de la NU, el arquitecto tuvo sobradas razones para modelar el espacio de la Sala bajo el impulso de motivaciones ideológicas más que funcionales, alcanzando un símbolo perdurable que, para muchos, sigue siendo la verdadera substancia de la arquitectura.

DUHART.—

Aunque AUCA no fija posición en la disyuntiva planteada, creo conveniente referirme en forma breve a algunas ideas de la crítica.

a) La orientación del anillo de oficinas hacia los cuatro puntos cardinales representa, por cierto, algunos problemas que se solucionaron por medio de los grandes aleros que protegen las fachadas, el uso de vidrio gris contra deslumbramiento y los quebrasoles de la fachada poniente (Koolshade). Estos dos últimos materiales de importación resultaron sensiblemente más económicos que el vidrio nacional. En todo caso resultaba mucho más importante la disposición anular de las naves de oficinas que el problema de las varias orientaciones.

b) La Sala de Conferencias (Caracol) no parece ser de un volumen colosal si se toma en cuenta que contiene dos Salas superpuestas con capacidad respectivamente de 350 personas en la Sala Principal y de 300 personas para la Sala inferior de conferencias públicas. Claro está que podría haberse dado una altura algo menor a la sala principal, (con el mismo criterio no habrían existido las catedrales). Las Naciones Unidas estimaron junto con el Arquitecto, que la trascendencia de la función de esta sala permitía alguna libertad en sus proporciones. (Altura total inferior de la Sala Principal de Conferencias 15 mts.).

También conviene aclarar que esta Sala fue ampliada hasta considerar todas las posibilidades en cuanto a la aparición de nuevos países miembros para el área Latinoamericana. De esta manera y tratándose de una misión específica de reunir a los Delegados de los países miembros, no hay temor de que pueda tener una cabida insuficiente.

En cuanto a la controversia que parece plantear los alcances de AUCA referente al concepto de lo que es o debe ser la arquitectura, el arquitecto estima que esta obra da por sí misma una respuesta. Es natural que aparezcan reacciones diversas frente a este planteamiento de hecho, porque la arquitectura en nuestra época busca todavía su camino; en esta obra se ha querido contribuir a definir una expresión propia del continente y del tiempo en que vivimos y se hace entrega de ella a la espera de la apreciación que puedan tener los usuarios y el público en general.

El pabellón Núcleo, corazón funcional del complejo NU, se liga al Anillo circundante mediante pasarelas o puentes cubiertos. Puede verse el juego volumétrico de su coronación uno de cuyos elementos es el pequeño anfiteatro al aire libre conformado mediante una losa bandeja.

El Núcleo y la Sala de Conferencias, contrariamente a las estructuras del Anillo y los Puentes, requerían iluminación artificial y aire acondicionado. Por este motivo, se adoptó la disposición de mantos exteriores continuos de hormigón armado, apoyados rígidamente en toda su periferia en el terreno de fundación.

