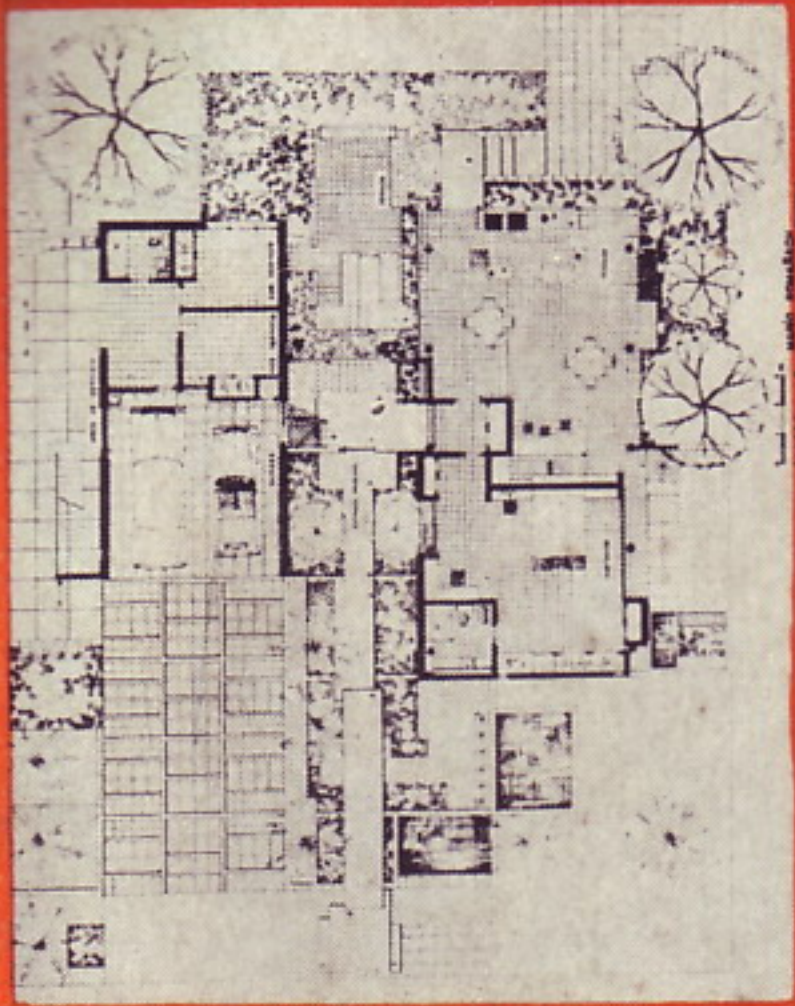


# arquitectura

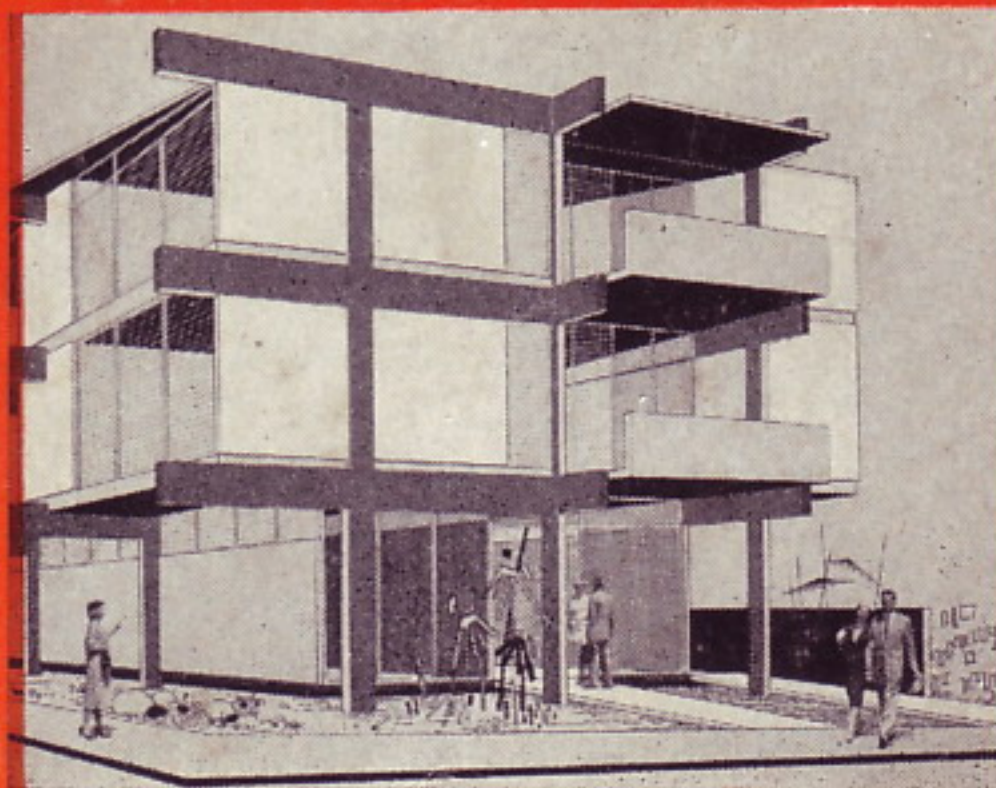


27

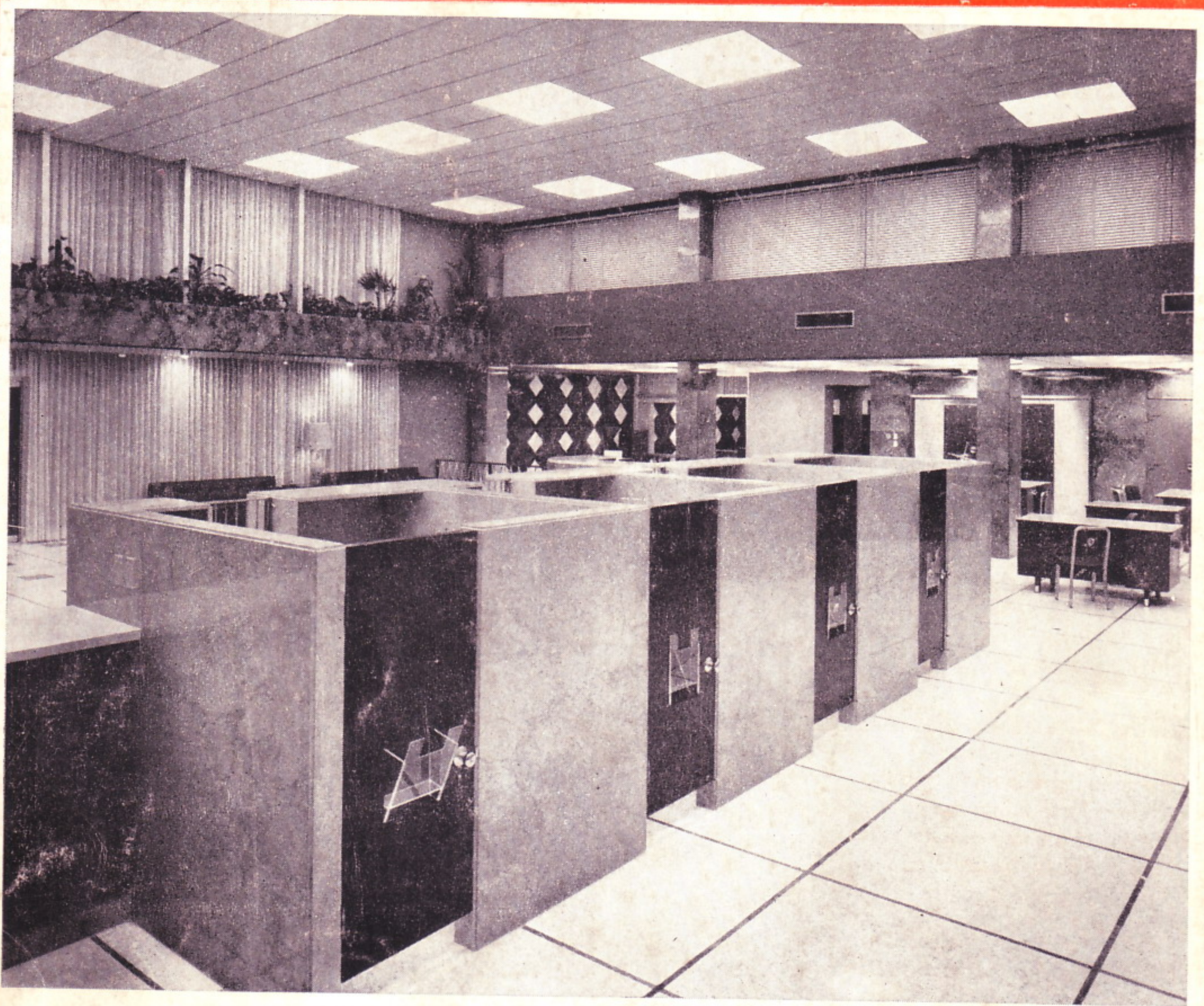


MARZO DE 1959

AÑO XXVII. NUM. 308







Edificio construido para el BANCO NUÑEZ en la Avenida 26, frente al Parque Zoológico por la Cia. Constructora y de Inversiones Augusto Menéndez, S. A. Arquitectos: Virgilio Chacón y Marcial González.

ESTE EDIFICIO HA SIDO EQUIPADO CON  
LOS HERRAJES DE ALTA CALIDAD

**SARGENT**

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

**COMERCIAL OXFORD, S.A.**

19 DE MAYO No. 5, esquina AYESTARAN - HABANA TELEFONO: 7-3809

G. MENENDEZ  
Presidente

J. MANZARBEITIA  
Director

SALON DE EXHIBICION

Agradeceremos visite nuestro Salón de Exhibición en 19 DE MAYO No. 5, casi esquina a AYESTARAN (al lado de "Vasanitram", S. A.) donde tendremos especial placer en atenderle.

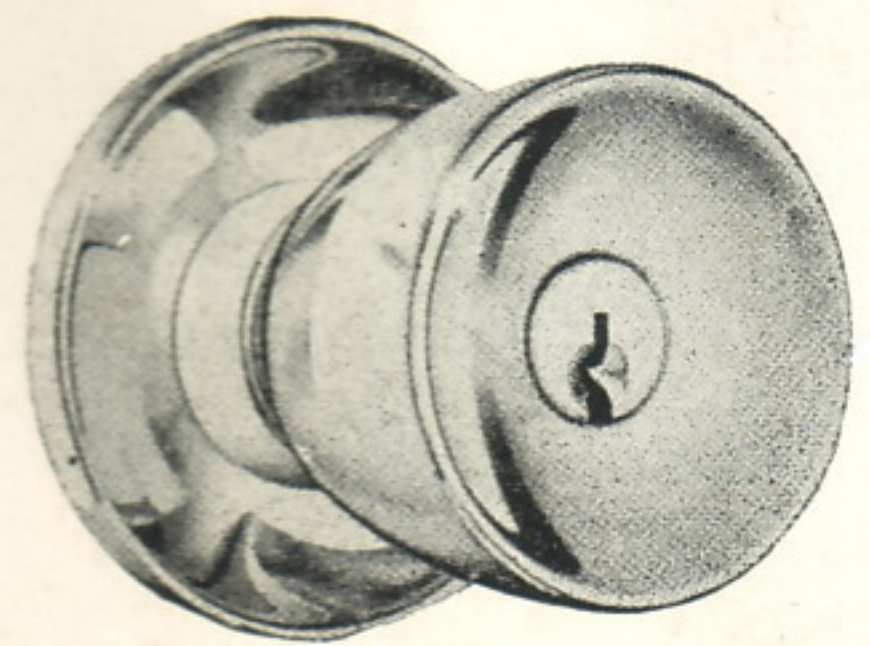


# SCHLAGE

CALIDAD POR EXCELENCIA



Residencia construida en la calle 150 entre avenidas 19 y 21, en el reparto Country Club, Marianao. Propietario: Señor Alonso Menéndez. Arquitectos: Guerra y Mendoza.



TULIP 26 - D

---

## DISTRIBUIDORES

---

**FERRET. CALVO Y F. VIERA, S. A.**  
"LA CASTELLANA"  
Compostela No. 663  
A-1908

**MODERNAGE, S. A.**  
Infanta No. 508  
U-4996

**GOMEZ RUIZ Y CIA.**  
"LA MURALLA"  
Compostela No. 534  
A-6009 - A-6010

**JOSE JUNQUERA Y CIA.**  
Maceo No. 56  
Camagñey

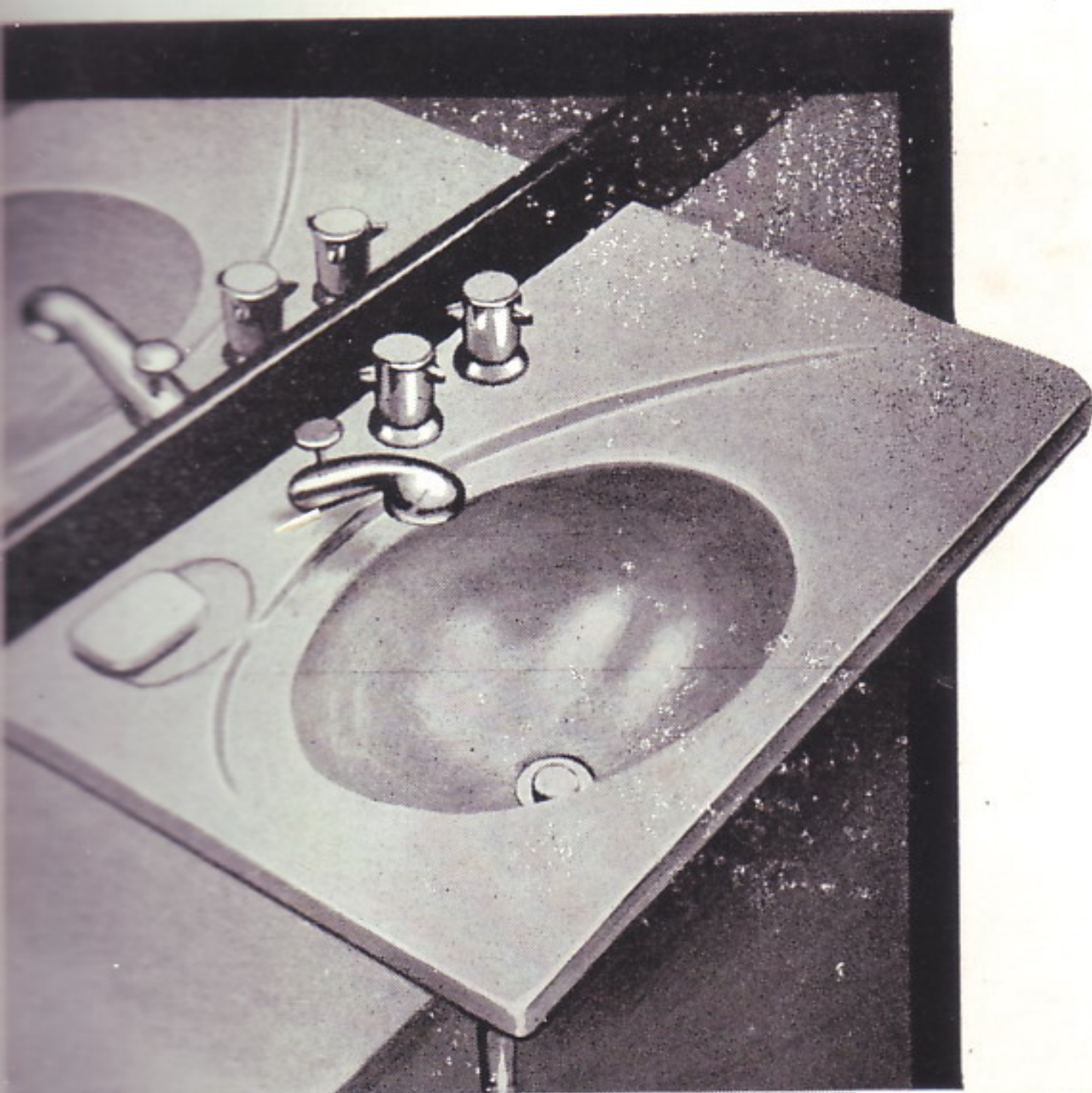
**GONZALEZ Y SANCHEZ**  
"LA ANTILLA"  
Zanja No. 605  
UO-8335 - U-3588

**V. MERCADE Y CIA.**  
Paralejo No. 654  
Santiago de Cuba

Agente en Cuba: **ROBERTO RODRIGUEZ, S.**  
Amargura No. 319. Habana - 61-1455

**NICOLAS LOPEZ**  
"LA HABANERA"  
Factoría No. 15 - M-2125





Las más  
modernas  
construcciones  
instalan  
Juegos de Baño  
Briggs,

Briggs,  
lo mas nuevo  
en diseño  
y color  
para el  
cuarto de baño



Residencia construída en 7ma. Ave. entre 220 y 222, Reparto  
Biltmore. Propietario: señor Johnny Fernández. Arquitecto:  
Manuel Gutiérrez.



Distribuidor exclusivo:

**VASANITRAM, S.A.**

**Ayestaran y 19 de Mayo**  
**Telef. 7-1278**





**Insistimos en la Gran verdad de KLI-PER**

**KLI-PER es la única Pintura  
que de verdad resiste  
la prueba del Tiempo:  
Ni se cae ni decolora!**



**Consúltenos**  
sin compromiso, Sr. Arquitecto  
y nos pondremos a su entera  
disposición. KLI-PER garantiza  
sus órdenes, basándose  
precisamente en su  
"primerísima calidad"

**Pinturas**

**KLI-PER**

Carretera de Rancho Boyeros, Km. 7  
Capdevila, Habana. 1-3989 - 1-8583 - 1-8584

**Pinte con lo mejor: Pinte con KLI-PER y compare!**





# CIA. COMERCIAL GANCEDO, S. A.

(CASA GANCEDO)



EFFECTOS SANITARIOS EN  
GENERAL  
ESPECIALIDAD EN BAÑOS  
DE COLORES

**"Standard"**

**"KOHLER"**

AZULEJOS DE  
TODAS CLASES

AVE. 10 DE OCTUBRE 120-122  
LA HABANA  
TELS. M-9010 Y A-8791



## MINAGRO INDUSTRIAL, S. A.

MARINA Y JOVELLAR - 7-8931

C. CENTRAL Y DIEZMERO - X-1398

JAGUEY 56 - TELEFONO: 3159 - SANTIAGO DE CUBA.

Explosivos **HERCULES**

Compresores y Bombas **GARDNER-DENVER**  
Perforadoras de Diamante **LONGYEAR**

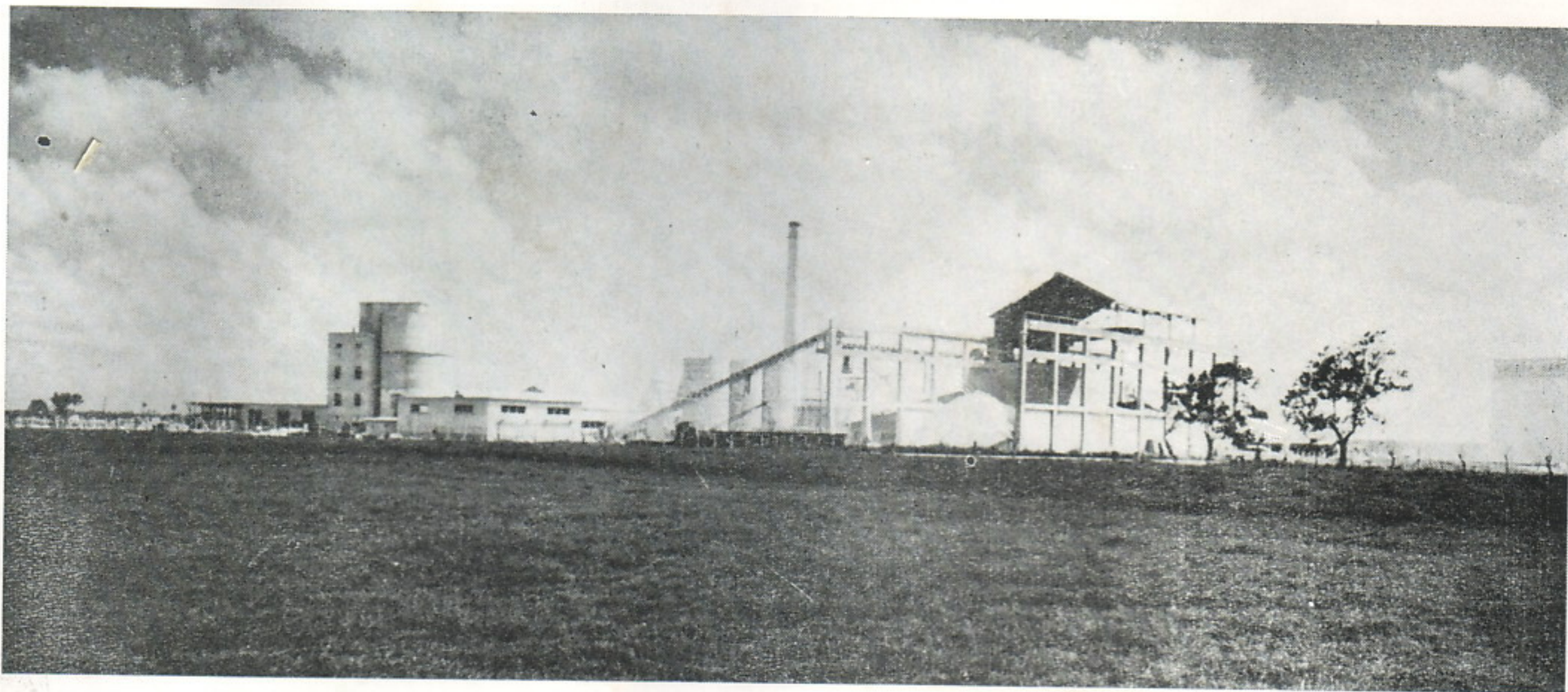
Equipos de pruebas de subsuelos **SOILTEST**  
Motores y Plantas Eléctricas **WAUKESHA**

AMPLIO SURTIDO DE REPUESTOS

**ALQUILAMOS EQUIPOS CON OPCION DE COMPRA**



# CEMENTO SANTA TERESA



Vista general de la nueva fábrica de Cemento Gris Portland "Santa Teresa".

## CEMENTO GRIS PORTLAND SANTA TERESA SUPERIOR CALIDAD

Fábrica: Las Cañas - Artemisa  
Teléfono: 2-3025

Oficina Habana, 17 y 32, Vedado  
Teléfonos: 32-1971 32-1140 3-9111  
30-1266 y 30-3912



### CUBOS DE CAUCHO FORTEX

Los cubos de caucho FORTEX reforzado con fibra, resisten los efectos del cemento, masilla, pinturas, gravilla, mezcla y cualquier material de construcción... o sedimentos dejados de un día para otro, los que se extraen fácilmente. Resisten uso y abuso, sin picaduras o deformaciones... esquinas fáciles de limpiar a prueba de rajaduras.

Solicite folletos y demostración sin compromiso alguno.

Un producto de CAUCHOTEX INDUSTRIES INC.

Distribuidores para Cuba:

**PANAMERICAN SUPPLY ASS.**

Lealtad No. 307 - Telf. 7-4351

Puerto Rico - New York - Habana



FERRETERIA

# "La Antilla"

GONZALEZ Y SANCHEZ

Especialidad en Herrajes

ZANJA NUM. 605  
e/. Oquendo y Soledad  
Teléfonos: 70-8335 - 7-3588  
LA HABANA, CUBA

## ARQUITECTOS:

Al proyectar sus construcciones recuerden que

### SANITARIOS "PUJOL"

les ofrece las famosas

### LOSAS "MURRAY"

para Terrazas, Jardines y Patios  
Coloniales; Pasos para escaleras

CORDUROY y DIAMOND GRID,  
de DURACION ETERNA

COLORES: English Red y Golden  
Baños en Colores:

### "AMERICAN - STANDARD"

únicos con DOBLE GARANTIA

23 y 30  
3-8582



Vedado  
9-4333

Una visita a nuestros Salones de Exhibición  
les permitirá conocer las últimas novedades  
en Equipos de Construcción Modernos.



## ELEVADOR DE ESCALERA PARA EL HOGAR

La unidad llamada STAIR-GLIDE (Escalera Deslizadora) consiste en una carrilera estrecha de aluminio de 12" de ancho, la cual descansa en los bordes de los peldaños. La silla que lleva todo el mecanismo eléctrico y de operación, se acciona en ambas direcciones, arriba y abajo de la carrilera, por medio de una agarradera tipo botón-interruptor asido por el pasajero.

La silla se detiene automáticamente por sí misma al final de su recorrido hacia arriba o hacia abajo. La misma arranca y para suavemente tirada por

un cable de acero que puede levantar más de 2,000 libras. El motor es de 1/3 HP Heavy Duty de engranaje tipo capacitor, equipado con cojinete de bolas montado sobre goma. Completamente automático el STAIR-GLIDE es fácil y seguro de operar aún por aquellos con severos handicaps físicos, siendo de múltiples beneficios para inválidos, ancianos, personas enfermas del corazón u otros impedimentos. El STAIR-GLIDE puede usarse también sin pasajeros para transportar bandejas de alimentos, ropa sucia, enseres domésticos, etc.

Para mayor información, llámenos, escribanos o visítenos



## GENELECTRIC RAYOS-X, S. A.

HABANA: CALLE 23 NO. 158. - TELF. FO-1756-APTDO. 2075  
CAMAGUEY: REPUBLICA NO. 81 - TELF. 2796 - APTDO. 50  
SANTIAGO DE CUBA: AGUILERA 205 - TELF. 5522-APTDO. 539



Los Arquitectos favorecen con sus compras  
a los señores Comerciantes que se anuncian  
en las páginas de esta Revista



# G-E.

está presente en  
las más importantes  
edificaciones



FOCSA

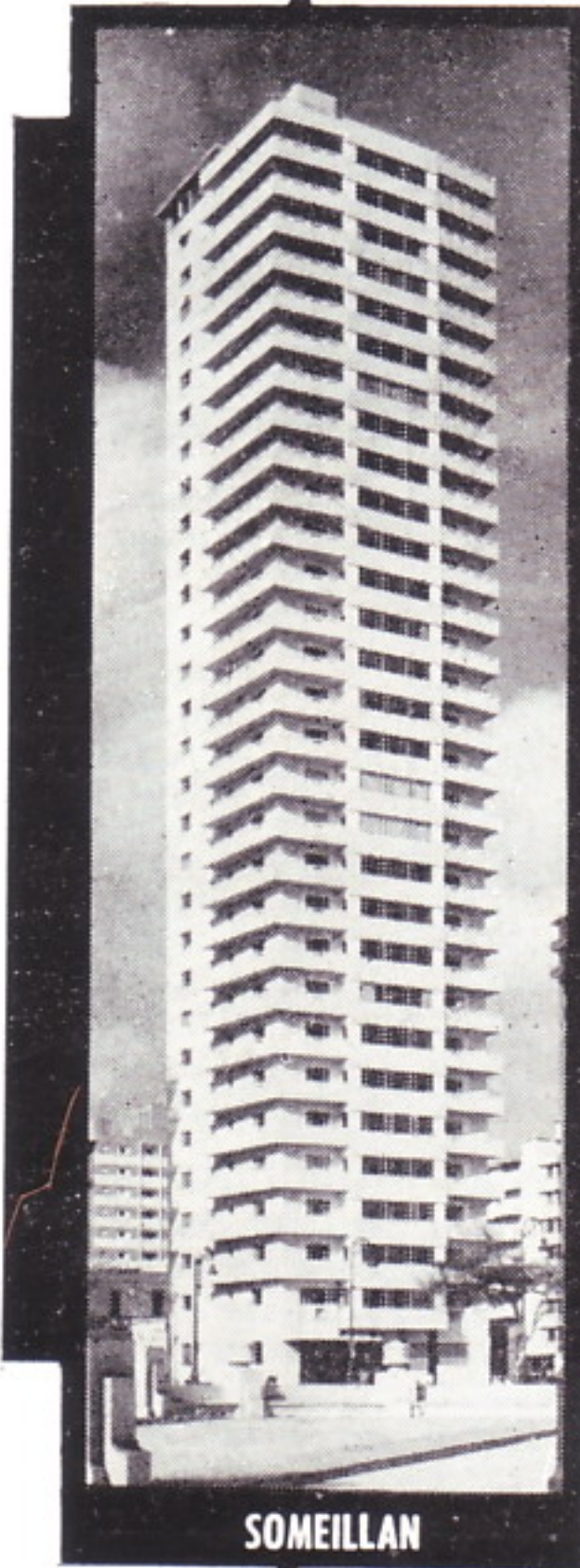
Estos "rascacielos"  
y muchos más tienen:

COCINAS

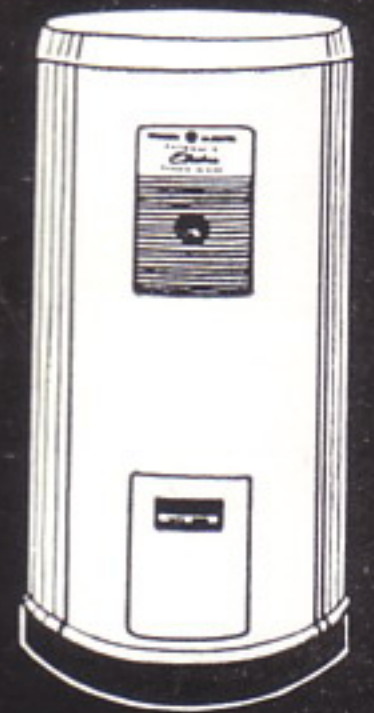
CALENTADORES

## GENERAL ELECTRIC

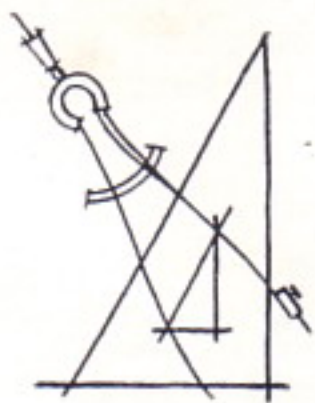
Estos enormes edificios, que tan elocuentemente hablan de la labor de nuestros Arquitectos, están hechos para hoy y para mañana con la mejor técnica y con un gran sentido del aprovechamiento espacial y del funcionalismo. Por eso, en todos ellos está presente la gran calidad GE que dura toda una vida.



SOMEILLAN



Los rascacielos que aquí se ilustran y muchos más, están equipados con Cocinas y Calentadores General Electric, cuya variedad de modelos, diseñados especialmente para servir a los Arquitectos, se adaptan a cualquier proyecto y a cada necesidad.



Solicite informes de las  
Cocinas y Calentadores GE  
a nuestro Dpto. de Diseños.



RIOMAR



CIMSA



CONDOMINIO ARIAS

*Nuestros Productos son Índice de Progreso*

**GENERAL ELECTRIC**



E. U. A.

**GENERAL ELECTRIC CUBANA, S. A.**

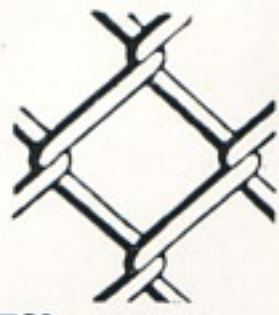
Edificio General Electric, Paseo de Martí (Prado) y Animas, La Habana. Estrada Palma 556, Santiago de Cuba





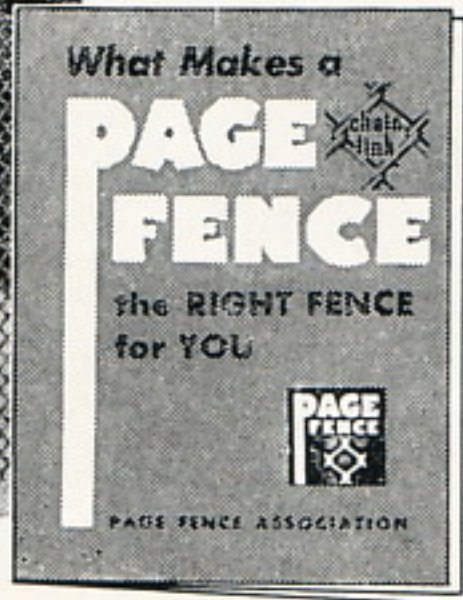
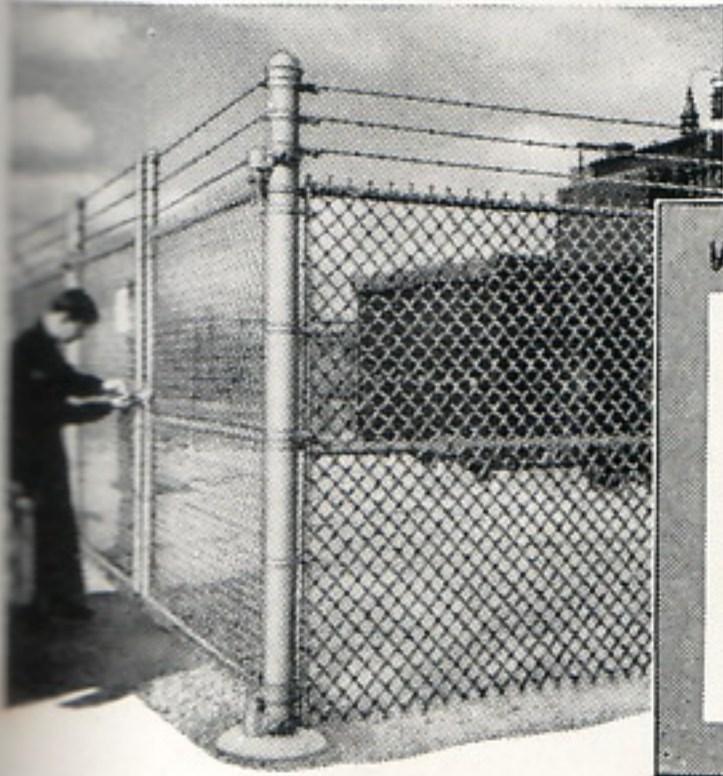
# CERCA PAGE

Primera Cerca de Alambre



en América—desde 1883

**Fijese por qué la Cerca PAGE es la INDICADA para UD.**



**E**SCRIBA solicitando este práctico folleto repleto de valiosos informes para que pueda elegir la cerca que mejor se adapte a sus requisitos. Pida a Batista y Méndez, S. L. el folleto DH-26.

CUANDO Ud. necesita una cerca, le será más provechoso conocer la amplia selección de materiales y piezas originales de fábrica que suministra PAGE. Ud. puede elegir su cerca en 8 alturas diferentes—en 4 metales tejidos—en 6 estilos de puertas. Todas estas ventajas y muchas más vienen descritas

**GRATIS**—A solicitud nuestro representante le dará valiosos informes sobre los requisitos de su cerca y su costo aproximado... sin obligación alguna de su parte. Llámelo por teléfono hoy mismo.

en el folleto que le ofrecemos aquí. Además le brinda informes completos sobre la erección de las cercas Page para que Ud. pueda gozar de máxima satisfacción, servicio que le ofrece Batista y Méndez, S. L., firma de sólido prestigio radicada en el territorio nacional que conoce las condiciones de su vecindad.

**CERCAS PAGE**

**BATISTA Y MENDEZ, S. L.**

Aguar No. 556, Dptos. 4 y 5, Habana. Teléfonos: A-4472, W-7577

UN PRODUCTO DE LA DIVISION DE ACERO Y ALAMBRE PAGE DE LA AMERICAN CHAIN & CABLE COMPANY, INC.

48Q

**Nueva Industria para la Construcción**



La planta que esta nueva Compañía está construyendo en la provincia de Camagüey comenzará a producir en el presente año, poniendo a disposición de los señores arquitectos, ingenieros y contratistas una extensa línea de materiales de excepcional calidad, indispensables en la construcción.

**Tableros para Encofrado**

**Tableros de Aislamiento y Acústicos**

**Losas, Paneles Decorativos**

**OFICINA:**

Cuba 64 - Telf. A-7610 - Habana

# TECNICOLOR

EN PINTURAS... LO MEJOR



- DURAFLEX - La Coraza Acrílica
- DURA-SATIN - Latex
- INTERNATIONAL - Pinturas y barnices marinos
- SUPER KEM-TONE
- KEM-TONE
- KEM-GLO

**MUÑOZ - BUSTAMANTE Y HNO.**

CALLE O No. 157

VEDADO

UO-7474

UO-9169

Parqueo Gratis en O y Humboldt



# Para cada necesidad eléctrica...

## EDIFICACIONES

Instalaciones eléctricas interiores.



## PARARRAYOS

Sistemas de seguridad en edificios y equipos.



## TELEFONICOS

Sistemas de comunicaciones interiores y exteriores.



## SOLDADURA ELECTRICA

Conexiones de máquinas a electrodos.



## DISTRIBUCION Y ACOMETIDA

Residencial, Industrial y Comercial.



## CORDONES FLEXIBLES

Equipos y herramientas portátiles.



## CONTROL

Control de equipos desde pizarras. Semáforos.



## SOTERRADOS

Conducción de energía eléctrica.



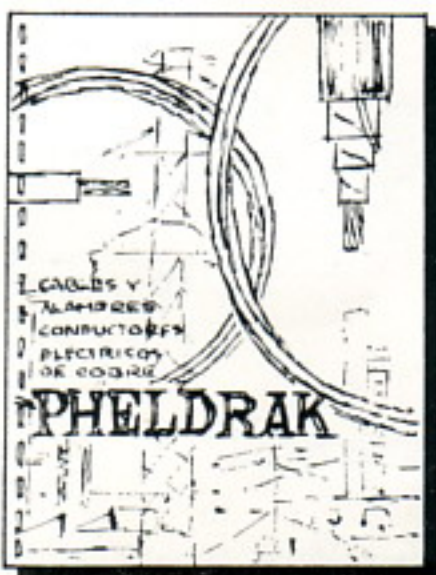
# PHELDRAK

produce el tipo de cable o alambre adecuado

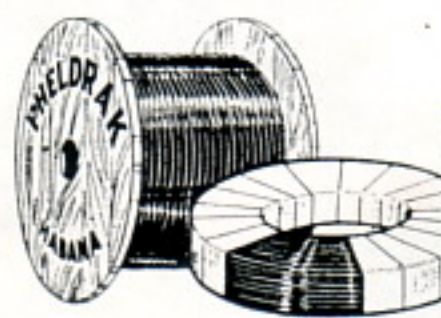
Al diseñar nuevas instalaciones para servicio eléctrico, renovar o ampliar las ya existentes; tenga presente la diversidad de cables y alambres conductores eléctricos, que PHELDRAK produce para satisfacer plenamente las necesidades eléctricas, de la industria, el comercio y el hogar.

Y recuerde... alambrado adecuado es sinónimo de servicio eléctrico perfecto.

SOLICITE NUESTRO CATALOGO ILUSTRADO



Aproveche las facilidades de producción que le ofrece PHELDRAK. Consúltenos y nuestro Departamento Técnico tendrá sumo gusto en atenderle y ayudarle.



## PHELDRAK

Apartado de Correos No.1745 Habana, Cuba

**¡CABLES Y ALAMBRES DE COBRE CUBANOS... PARA LA ELECTRICIDAD CUBANA!**



# FIBERGLAS

*¡EL MATERIAL MAGICO DE FIBRA DE VIDRIO!*

Para instalaciones "4 en 1"



TERMICO - ACUSTICO - ESTRUCTURAL - DECORATIVO



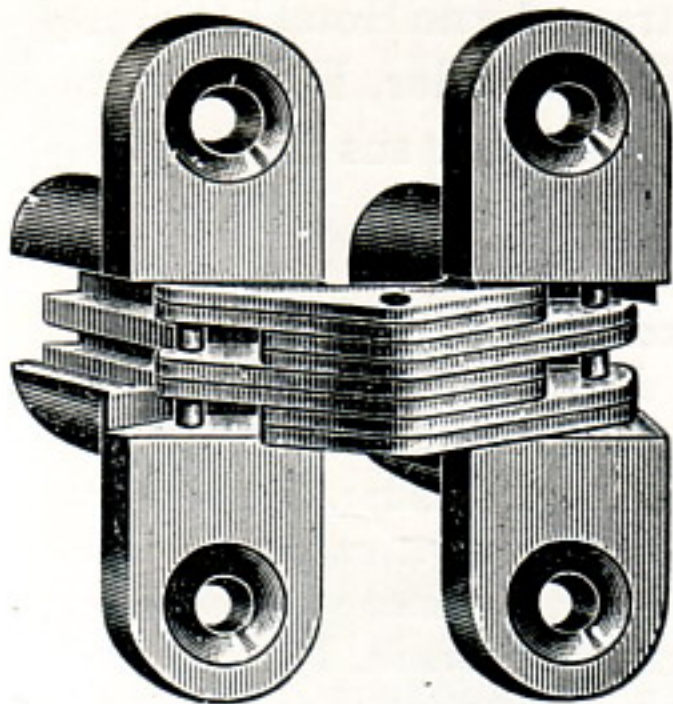
ENTERAMENTE

INORGANICO - INCOMBUSTIBLE

## FIBERGLAS DISTRIBUTORS

SAN IGNACIO 162 - HABANA

TELEFONOS: 5-8963 - W-3244



### "SOSS" VISAGRAS INVISIBLES "SOSS"

Evitan los salientes de las bisagras antiguas \* Permiten que las puertas se abran totalmente en 180° \* Son invisibles tanto cuando las puertas están abiertas como cuando están cerradas \* Ideales para closets, muebles y paneles secretos \* Pida folletos descriptivos a:

**FERRETERIA CALVO Y F. VIERA, S.A.**

COMPOSTELA, 663

TELEFONO A-1908

LA HABANA

## SEÑORES ARQUITECTOS

Nos complacemos en anunciarles, la innovación efectuada en nuestras fábricas, para poder ofrecerles las CABILLAS HECHAS CON EL MEJOR ACERO DE TIPO ESTRUCTURAL, importado de la Bethlehem Steel Corporation, de E. U. de A.

Fabricamos Cabillas desde  $\frac{3}{8}$  de pulgada hasta 1 pulgada, en toda las dimensiones.

**CUBAN STEEL CORPORATION**

CABILLAS CUBANAS, S. A.

COTORRO, HABANA — TELEFONOS: CENTRO 082 — LOCAL 64

Oficina en La Habana: EDIFICIO RETIRO ODONTOLOGICO, Dpto. 1007, L No. 353, Vedado - F-6832



*Lo último en comodidad moderna...*



## El Hotel Tamanaco usa los artefactos sanitarios "Standard" exclusivamente

El distinguido Tamanaco, uno de los Hoteles Intercontinental en Caracas, Venezuela, es famoso por el confort y las comodidades modernas que ofrece. Para mantener estas altas normas, el Tamanaco insiste en artefactos sanitarios "Standard" en todos los cuartos de baño. El uso diario y la severidad del servicio comprueban que estos productos de suprema calidad

no tienen igual en cuanto a utilidad, bajos costos de conservación y duración confiable y larga. Otros siete Hoteles Intercontinental usan artefactos sanitarios "Standard" y cuatro adicionales pronto los tendrán. Por ejemplo, el nuevo y ultramoderno Hotel El Salvador Intercontinental en San Salvador, El Salvador, C.A., instalará 204 lavamanos para sus huéspedes.



La repisa adicional es exclusiva de los "Guestledge Standard". Es un producto diseñado especialmente para hoteles que ofrece la elegancia de un lavamanos amplio junto con la comodidad de una mesa tocador. El exclusivo "Guestledge" fabricado de porcelana vítrea por los más hábiles artífices, puede obtenerse en blanco y en todos los colores modernos, usados en el decorado. Por ser fácil de limpiar y mantener limpia por mucho tiempo, se ve como nueva por muchos años. Para garantizar su perfección, cada lavamanos es sometido a inspecciones rigurosas durante y después de la manufactura.

Sírvase llenar y enviar el cupón a la derecha para obtener información completa sobre artefactos sanitarios de alta calidad, los más finos que pueden obtenerse—los "Standard".



**AMERICAN-Standard**  
EXPORT MARKETING DEPARTMENT



AMERICAN-STANDARD, Export Marketing Department  
40 West 40th Street, New York 18, New York, E. U. A.

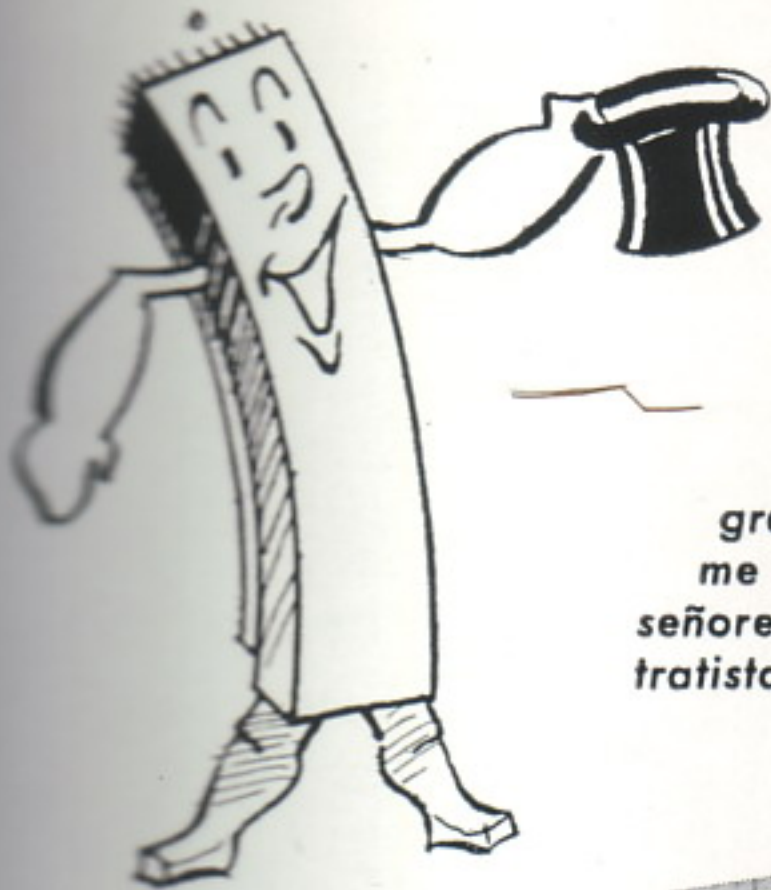
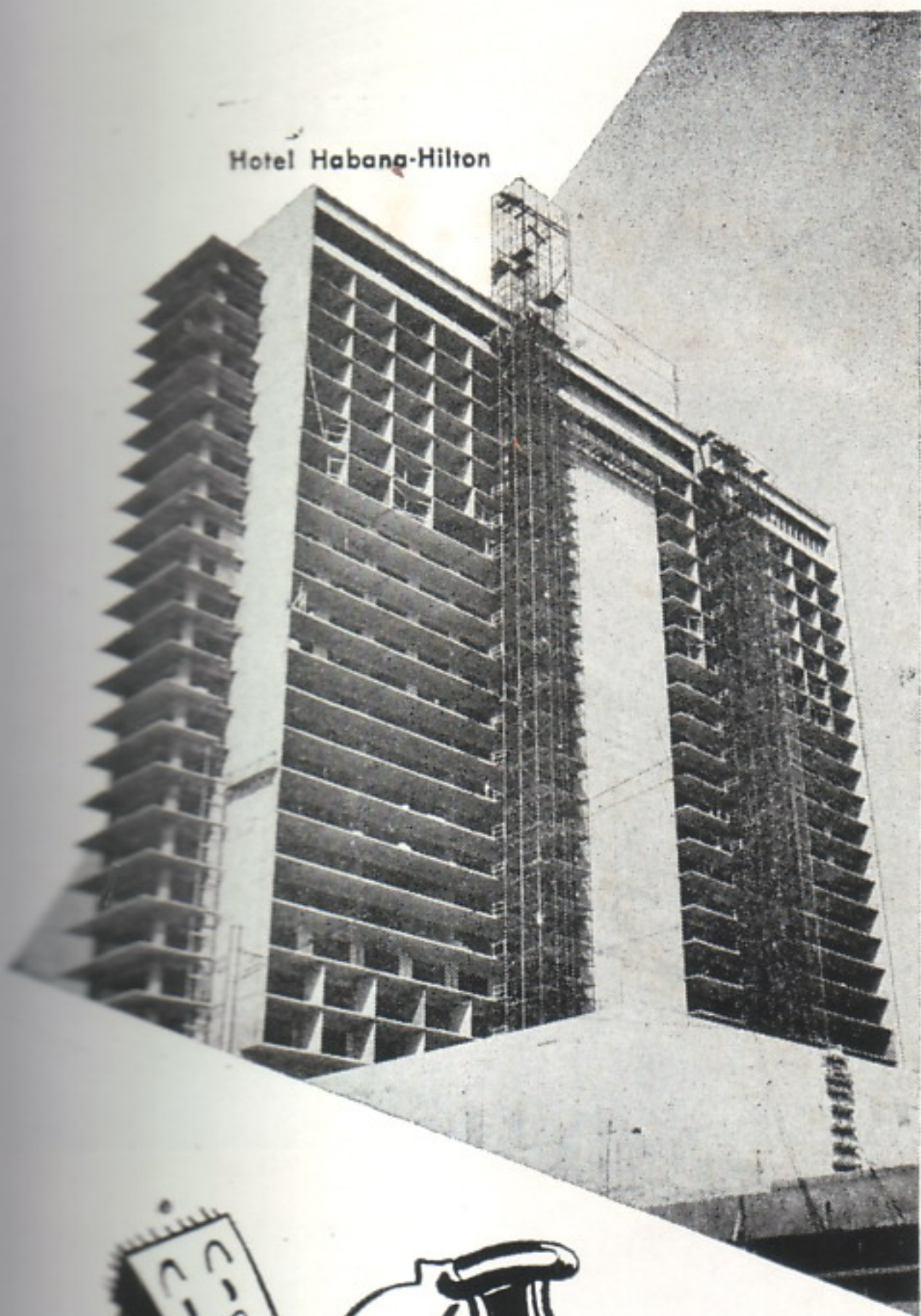
Señores: Sírvanse enviarme información adicional sobre sus artefactos sanitarios.

Nombre \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_

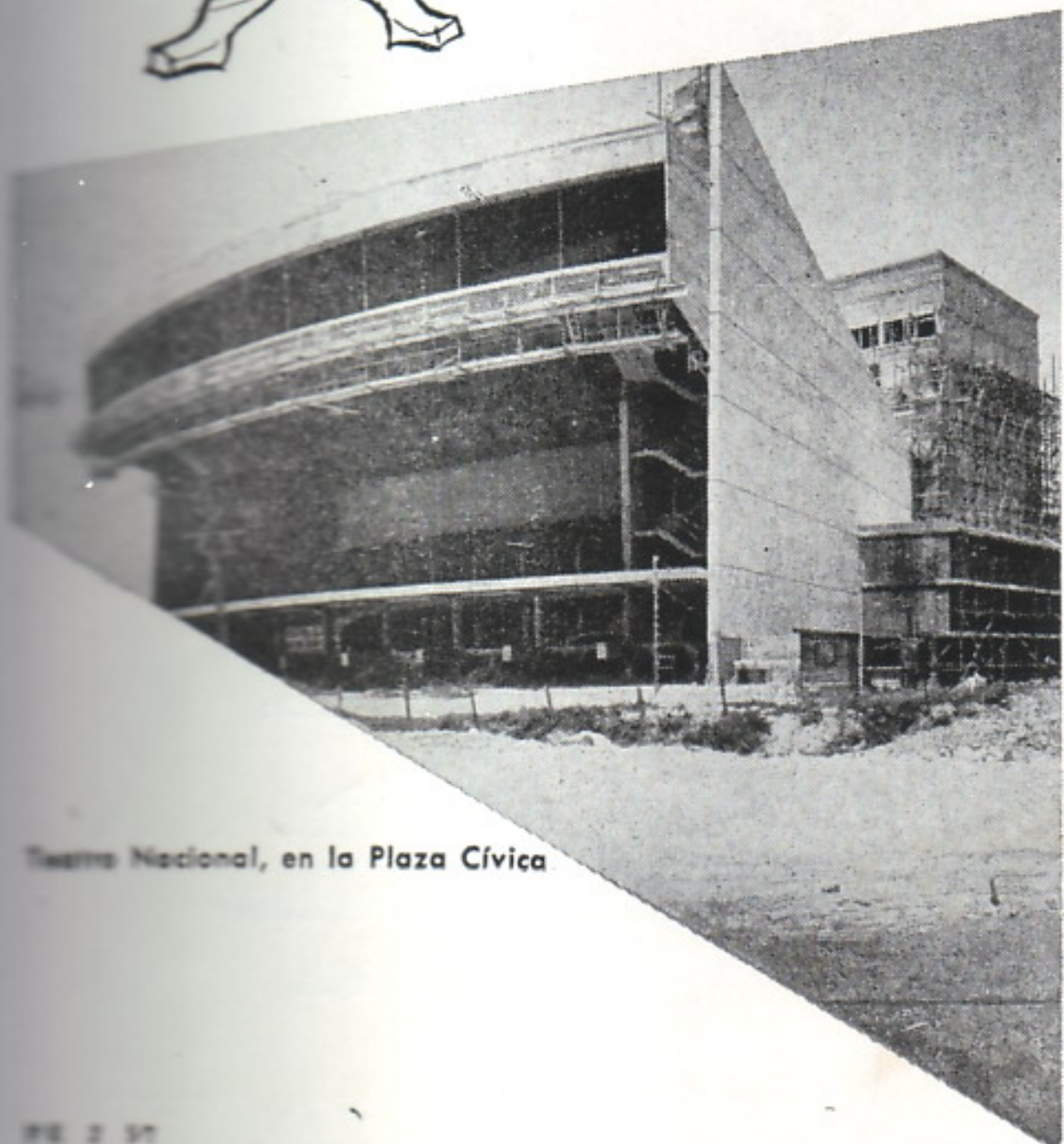
PA-39



Hotel Habang-Hilton



*¡Sí, presente en el progreso urbano, gracias al favor que me han dispensado los señores arquitectos y contratistas!*



Torre Nacional, en la Plaza Cívica

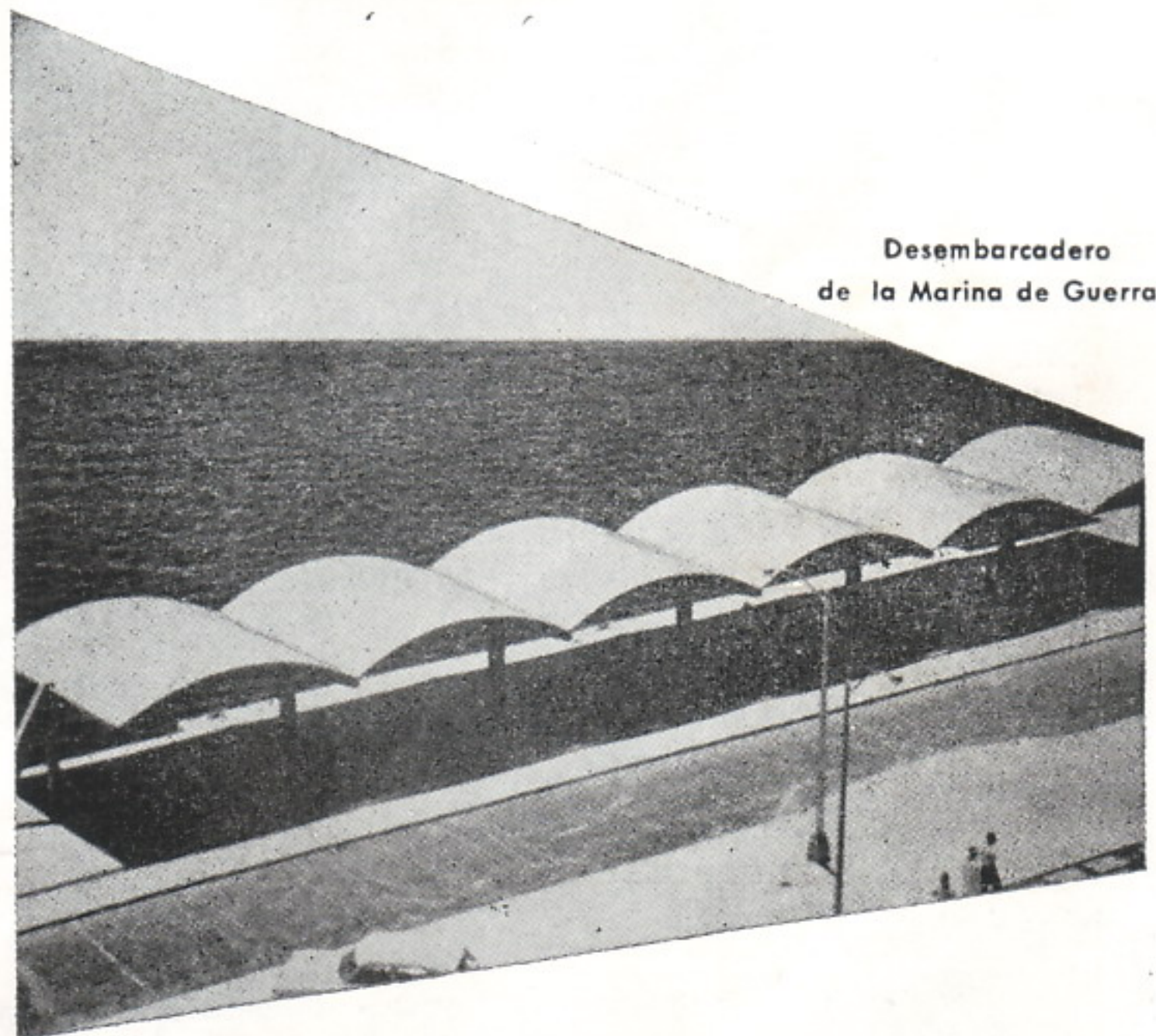
# pepsa

HORMIGON PREEFORZADO

## ESTÁ PRESENTE EN EL PROGRESO URBANO

Las piezas estructurales de Hormigón Preeforzado PEPSA, representan para usted -y para el propietario, naturalmente- una serie de ventajas que no encontrará en otros materiales de construcción:

- NO NECESITA ENCOFRADO
- SE APLICA A TODO TIPO DE CONSTRUCCIÓN
- ELIMINA LAS GRIETAS Y OXIDACIÓN
- PESA MUCHO MENOS



Desembarcadero de la Marina de Guerra

PIEZAS ESTRUCTURALES PRECOMPRESAS, S. A.

# pepsa

Campanario 315      Teléfono W-3399 y ML-1656  
Director: Arquitecto JOSE A. VILA



Como arquitecto usted sabe...

# FORMICA\*

decora más bellamente y... ¡para siempre!

La inacabable belleza integrada de la Formica no es sino una de las muchas ventajas que la Formica ofrece a los arquitectos, decoradores y contratistas. La Formica viene en una inagotable gama de colores en infinidad de diseños originalísimos; es el material más económico por lo durable; y su superficie se puede limpiar fácilmente con un paño.



Jamás, en la historia de la decoración de interiores, hubo un material de usos tan múltiples y de calidad y belleza tan invariables, para asegurar el éxito de cualquier proyecto de decoración, así sea el más audaz y atrevido.



Venga a ver nuestro muestrario de Formica o escriba directamente a Nueva York en procura de catálogos ilustrados. Usted estará de acuerdo en que sólo la imaginación puede poner límites al empleo de la Formica en interiores y muebles, ya sea en residencias o en edificios públicos o privados.

*La Formica auténtica trae siempre esta marca*

**FORMICA®**  
Plástico laminado

FORMICA DIVISION • Cyanamid Inter-American Corporation  
49 West 49th Street, Nueva York, EE. UU.

**FORMICA SE USA AMPLIAMENTE EN:**

Residencias • Restaurantes • Bares • Cafés • Salones de té • Confiterías • Hoteles  
• Cabarets • Bancos • Hospitales • Clínicas • Teatros • Escuelas y colegios • Oficinas  
públicas • Salones de belleza • Barberías • Tiendas y almacenes • Cantinas • Cuarteles

**PARA EMBELLEZER E HIGIENIZAR LAS SUPERFICIES DE:**

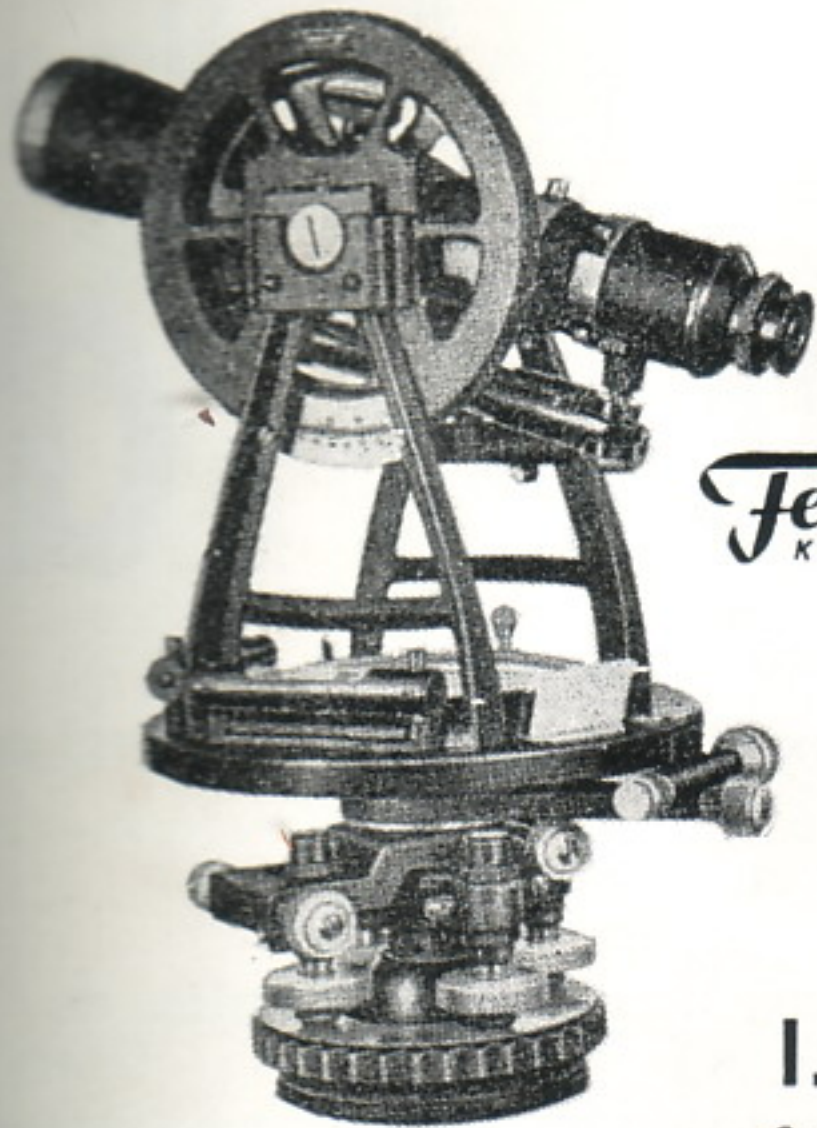
Fregaderos • Botiquines • Armarios • Vanitory\* (lavamanos y neceser) • Mesillas y repisas  
integradas • Bares • Particiones • Antepechos de ventanas • Jardineras • Muebles diversos  
• Muebles para niños • Mesas • Cocinas • Sillas • Mostradores • Estanterías • Vitrinas o  
vidrieras • Areas de servicio • Divisiones • Puertas • Ventanillas de cobros y entregas •  
Paredes • Frisos • Repisas • Escritorios públicos • Casillas telefónicas

\* MARCA REGISTRADA

DISTRIBUIDORES:

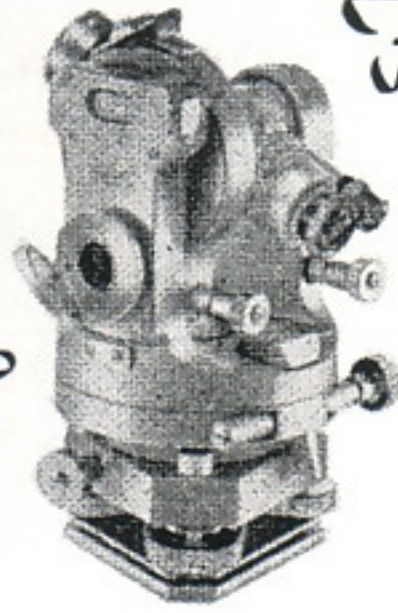
Casa Rex-Tone, S. A.  
NEPTUNO N° 1066  
LA HABANA





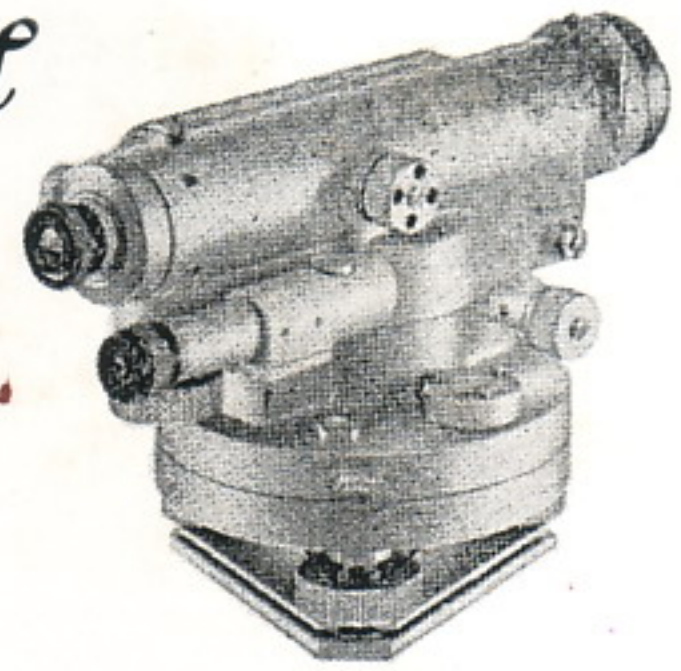
Transito de 5 1/4" de tipo americano

**Fennel**  
KASSEL



Teodolito  
de Constructores "FTS"  
"Nathe"

**Fennel**  
KASSEL



Nivel ligero para Ingenieros  
con círculo horizontal

CLAVE "Nitac" con círculo horizontal  
CLAVE "Ingni" sin círculo horizontal

**I. F. TAMARGO**

San Lázaro No. 160, La Habana, Cuba

**A-6728**

**COLOR-VU S. A**

Calle 23 No. 363, Vedado, Habana

**FO-2431**

REPRESENTANTES  
EXCLUSIVOS DE:



*Materiales de Dibujo para Ingenieros,  
Arquitectos, Agrimensores y Dibujantes.*

COPIAS DE PLANOS VAPOPOST

Servicio de Mensajeros

**ANTARA**  
**OZALID**  
*Planos*

COPIAS DE  
PLANOS  
DOCUMENTOS  
MUSICA, ETC.  
AMPLIACIONES  
REDUCCIONES  
FOTOMURALES

The Intercontinent Corp. of Cuba, S.A.  
CALLE O No. 157, entre 23 y Humboldt  
VEDADO, HABANA

**70-0131**



**American - Olean Tile Company**



FABRICANTES DE AZULEJOS PARA PAREDES Y PISOS

OFRECEN: una línea completa de azulejos de alta calidad en atractiva variedad de colores. Una preciosa colección de cerámica para pisos y un surtido completo de accesorios de loza vitrificada, blancos y de color para baño. De venta en las principales casas de efectos sanitarios y materiales de fabricación.

Representante exclusivo: JAIME AGULLO

APARTADO, 775

LA HABANA

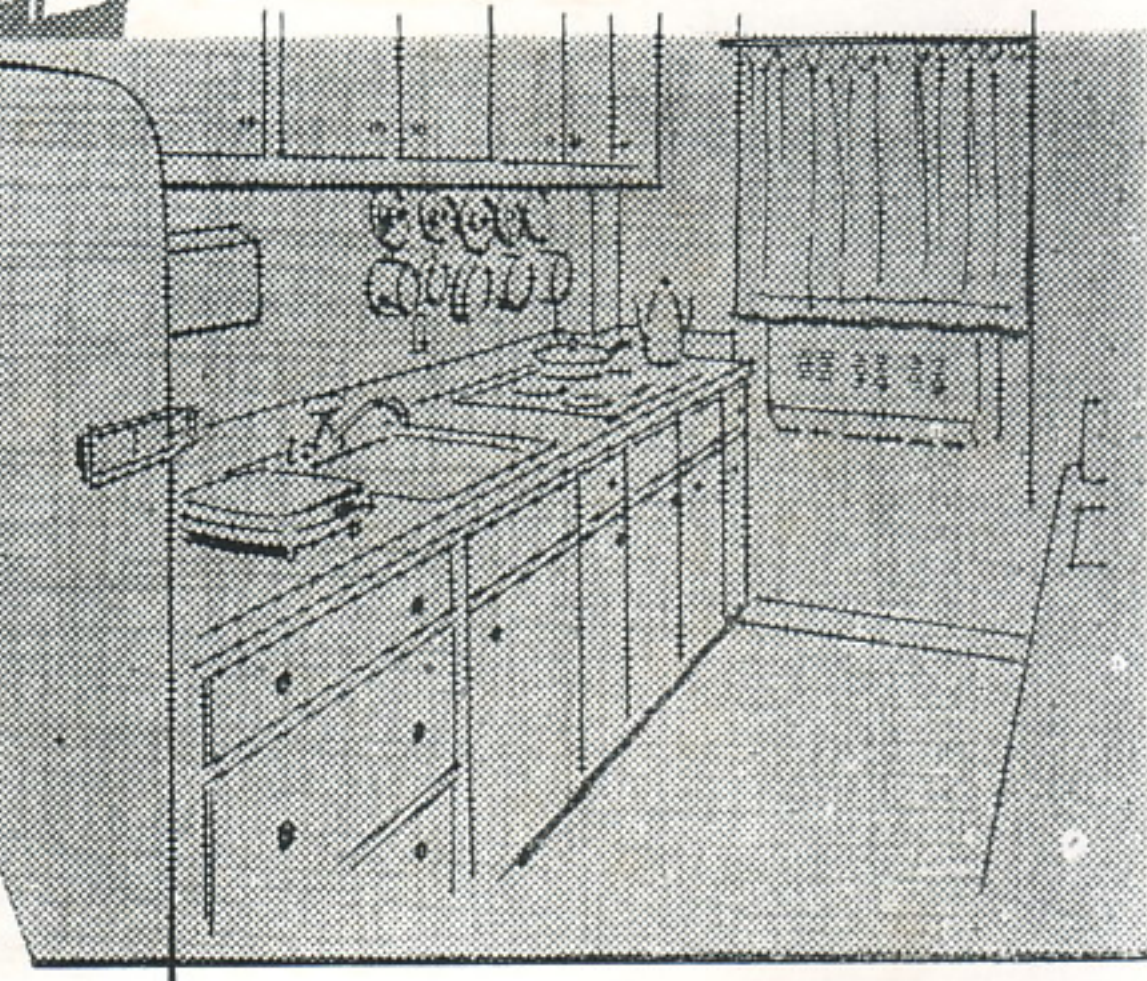
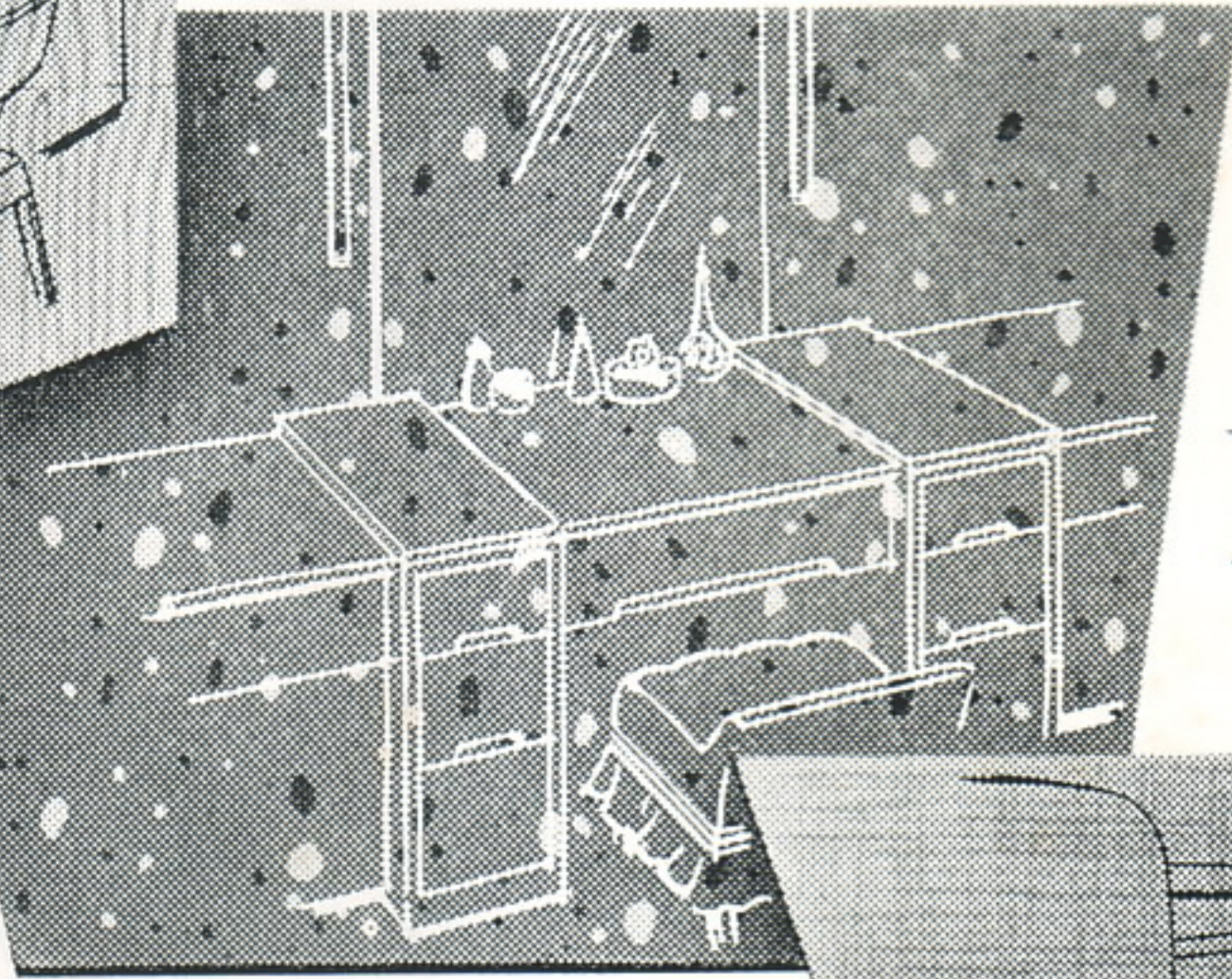
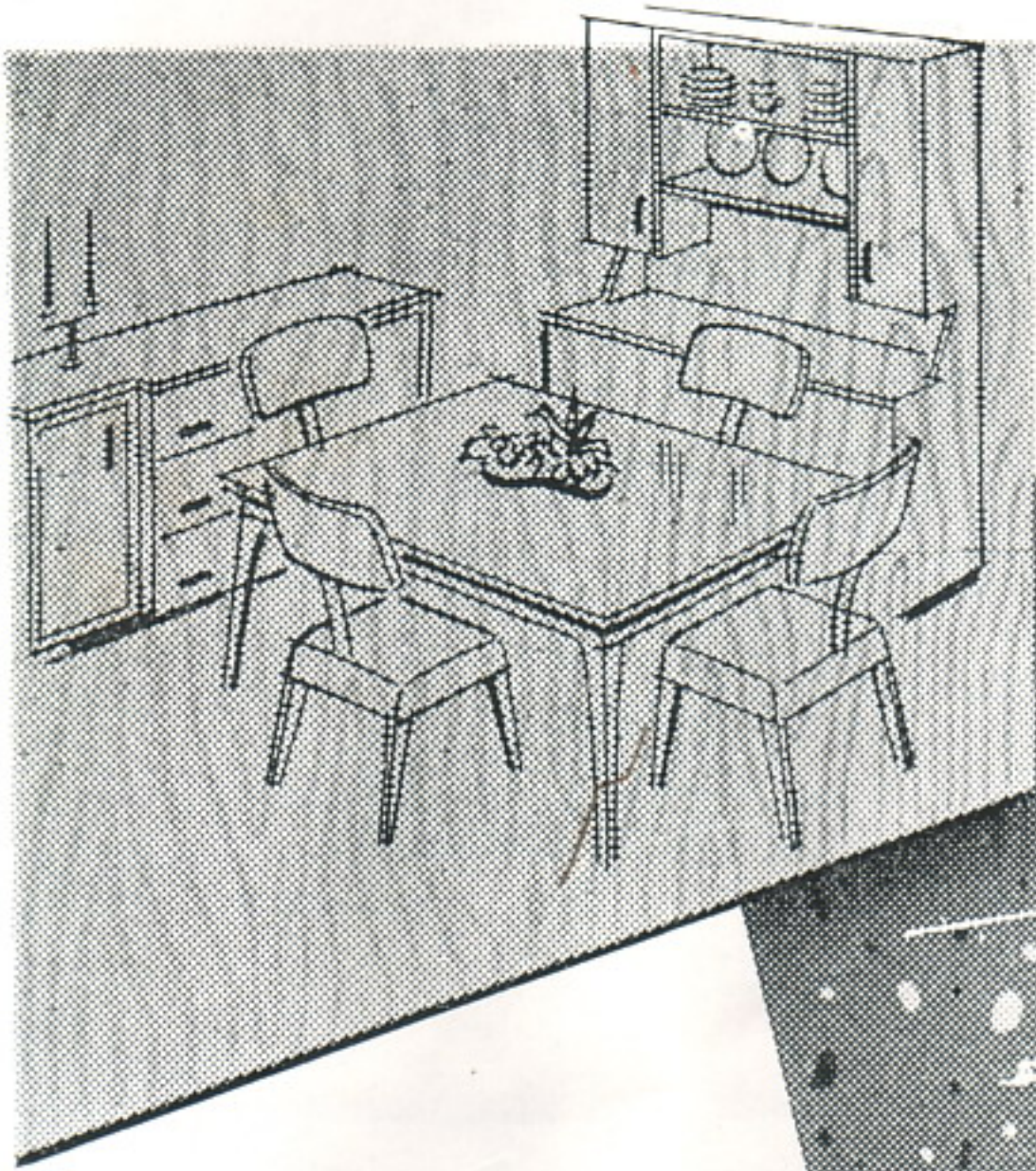


# La maravillosa superficie plástica



# micarta

micarta es el material plástico ideal para revestir muebles y paredes. Con sus variados colores y diseños, da un nuevo sentido de belleza y elegancia dondequiera que se instale.



## micarta

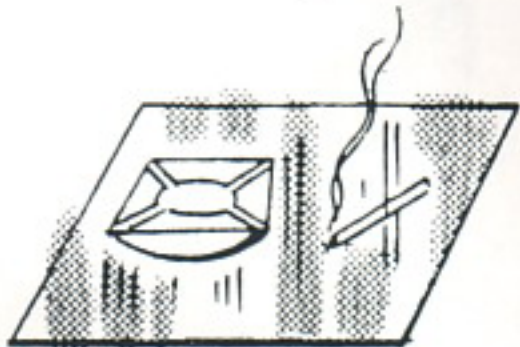
### DURA TODA LA VIDA



No la afectan las grasas, los ácidos, el alcohol, los detergentes, ni el agua hirviendo.



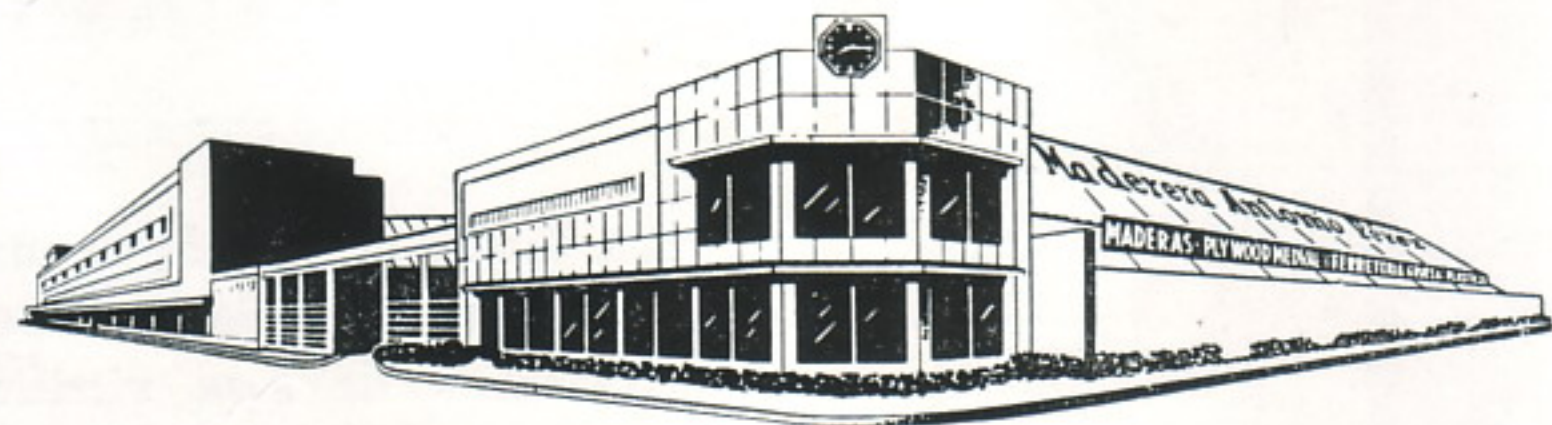
No se raya, ni se cuartea. No se gasta. No se rompe. Recibe cualquier maltrato.



No se quema. Nunca hay que pintarla, ni pulirla. Basta limpiarla con un paño húmedo y siempre está reluciente.

OTRO GRAN PRODUCTO DE

## Maderera Antonio Pérez



FABRICA No. 10 - HABANA - TEL. X-6505

Creada y Garantizada por **Westinghouse**

**40 AÑOS DE EXPERIENCIA AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES**



# ARQUITECTURA

REVISTA MENSUAL. PUBLICADA POR EL  
COLEGIO NACIONAL DE ARQUITECTOS

Dirección Provisional:  
COMISION DE DIVULGACION

Redacción: INFANTA Y HUMBOLDT — TELEFONO 7-6060  
APARTADO DE CORREOS No. 1948

Administrador:  
ARQ. RAUL MACIAS FRANCO

AÑO XXVII

LA HABANA, MARZO DE 1959

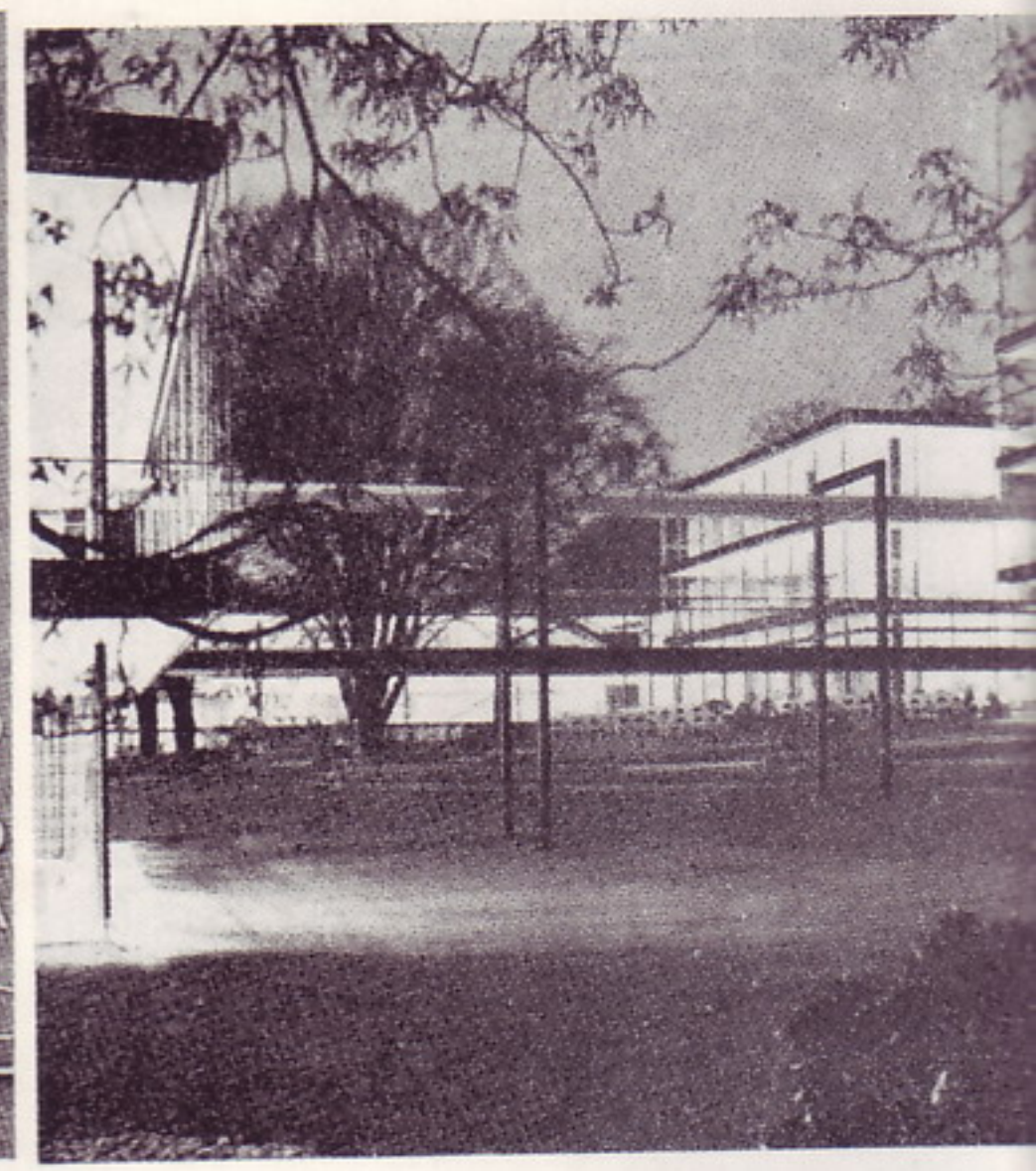
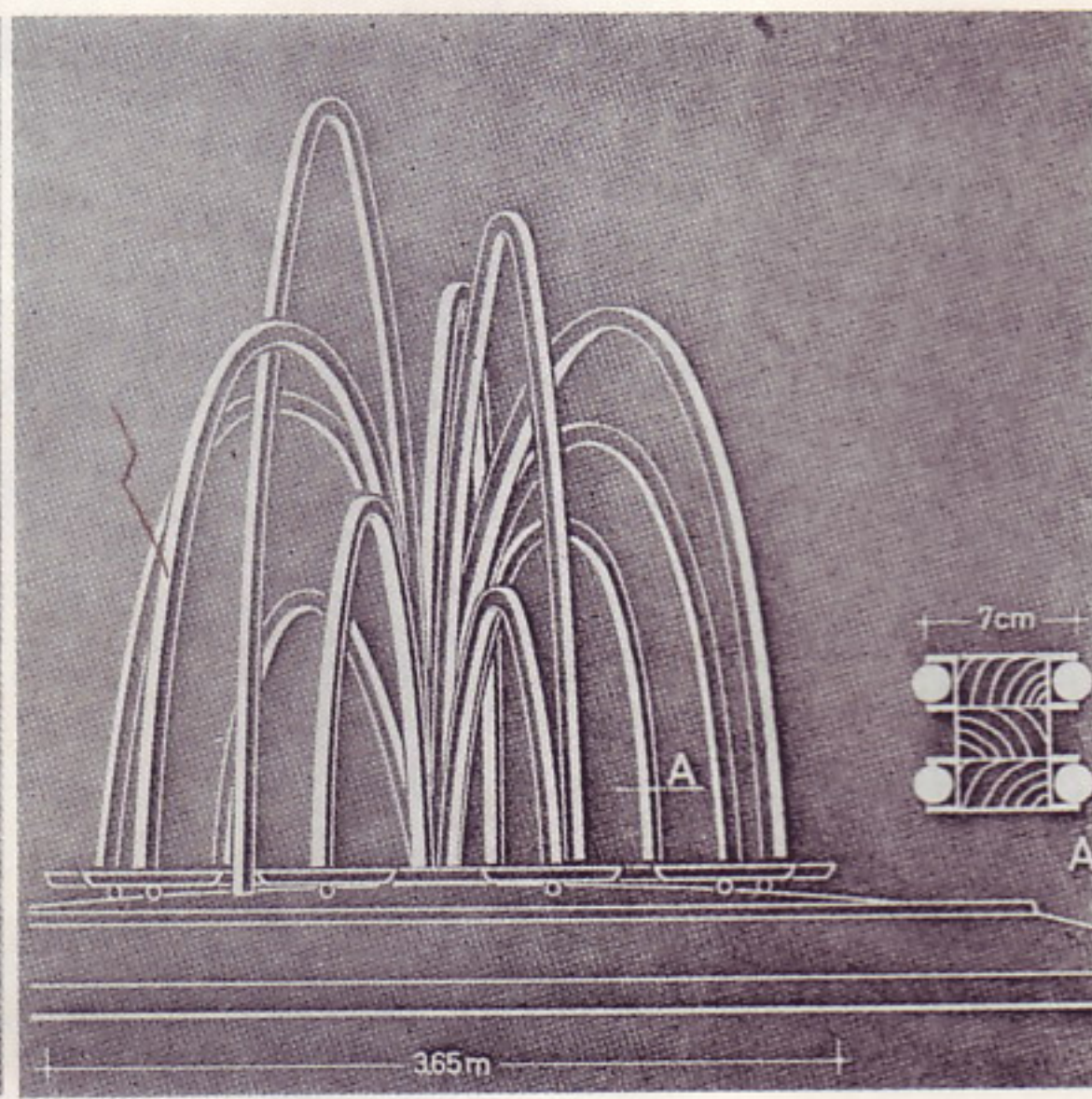
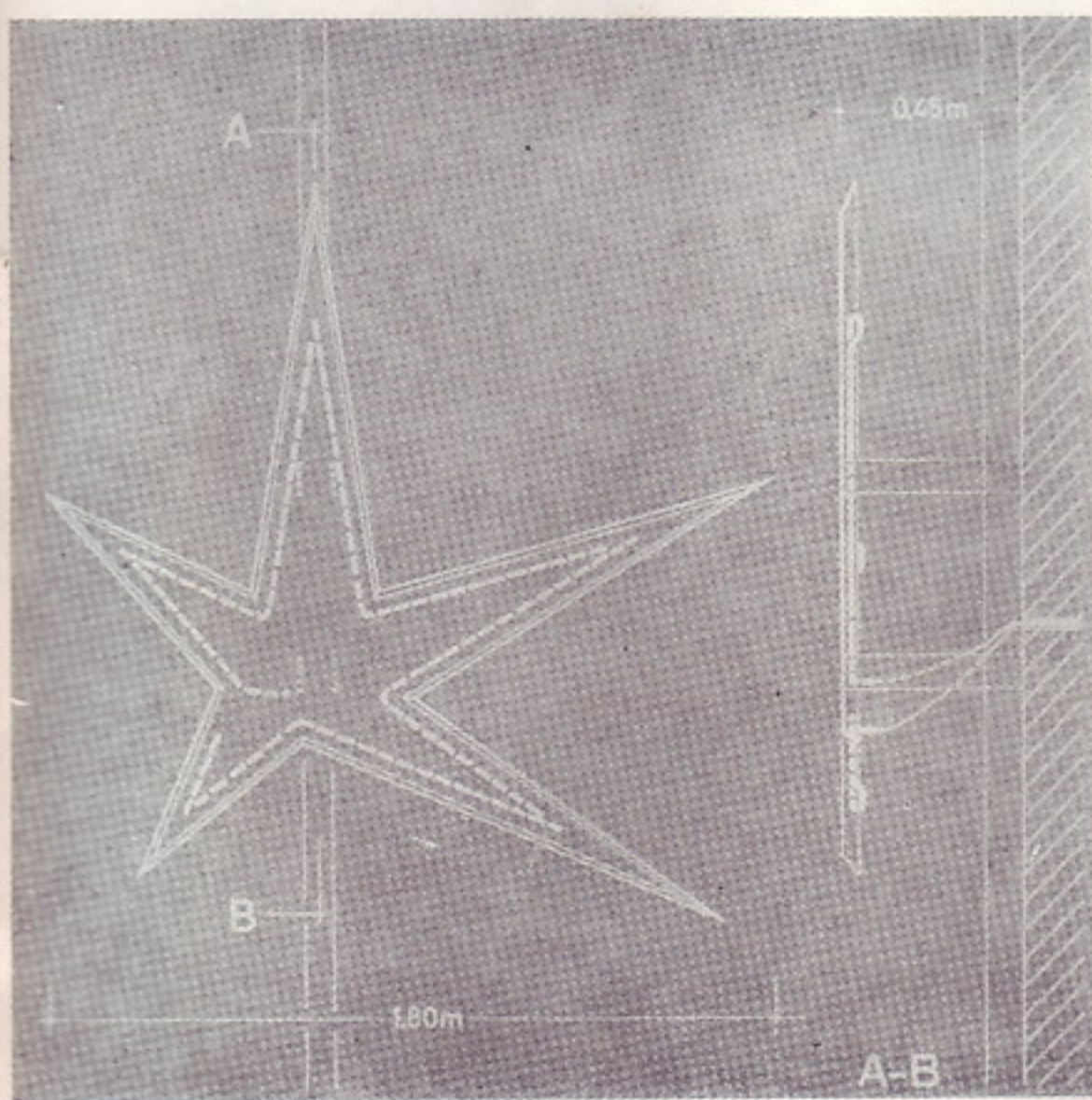
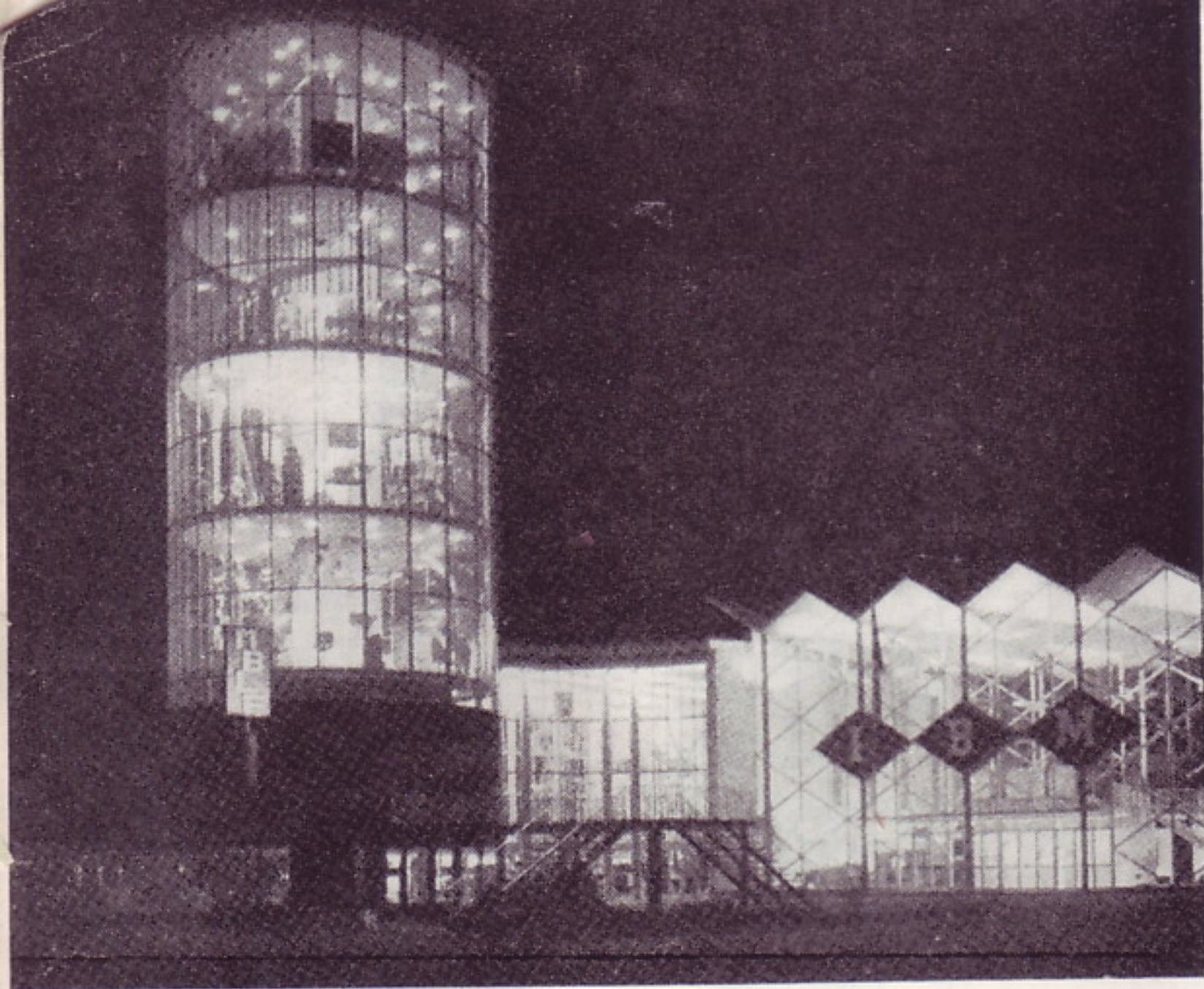
NUM. 308

## SUMARIO

EDITORIAL: LA REVISTA "ARQUITECTURA" • VISITA DEL DOCTOR CASTRO AL COLEGIO DE ARQUITECTOS • ¿QUE ES EL ARQUITECTO Y CUAL ES SU FUNCION? • CONGRESO INTER-AMERICANO DE LA CONSTRUCCION. • CONMEMORACION DEL 15 DE MARZO • EDIFICIOS DE LOS COLEGIOS PROVINCIALES DE CAMAGÜEY Y PINAR DEL RIO • RESIDENCIAS POR LOS ARQUITECTOS MARIO ROMANACH Y CESAR ALFONSO • LA NUEVA CASA DE LA UNESCO • LA VISITA DEL SEÑOR RAFAEL PICO • ESTUDIOS SOBRE COFRES DE PLYWOOD • CONGRESO DE ARQS. PAISAJISTAS • ESTRUCTURAS EN LA EXPOSICION DE BRUSELAS.

RECIBIDO A LA FRANQUICIA POSTAL COMO CORRESPONDENCIA DE SEGUNDA CLASE EN LAS OFICINAS DE CORREOS DE LA HABANA  
NOTA DE LA DIRECCION: Los trabajos que aparecen en nuestra publicación calzados con la firma del autor, expresan exclusivamente la opinión personal de cada uno, y ni la Comisión de Divulgación, y mucho menos el "Colegio Nacional de Arquitectos", se solidarizan, en modo y manera alguna, con lo que en el orden artístico, literario o científico pudiera expresar cada uno de los trabajos.







# EDITORIAL

El Colegio Nacional de Arquitectos, institución de la cual esta Revista es su órgano oficial, trabaja sin descanso. En estos tiempos de renovación, de labor sin tregua, su Comité Ejecutivo se ha impuesto en sus proyecciones un impulso y una actividad a tono con el espíritu de superación de todo el País. Labor que se hace pública cuando dichas proyecciones lo requieren, a través de cartas, circulares, asambleas, reuniones con representantes del gobierno, entrevistas y publicaciones. Y también trabajo interno y administrativo que no por su índole particular deja por eso de ser más tesonero y más responsable.

Desde el mismo día de su toma de posesión, el pasado dos de Enero, los titulares de los cargos del Comité Ejecutivo y los responsables de Comisiones conscientes de su responsabilidad como arquitectos y como ciudadanos, no pierden de vista los acontecimientos nacionales y los rumbos de la Institución. Orientan, proponen, resuelven y reestructuran.

Sus actividades relacionadas con el Instituto de Vivienda y Ahorro, con la promulgación de la ley de alquileres, con la inactividad o merma en el campo constructivo son de todos conocidas así como la trayectoria internacional dada a las mismas.

Como órgano publicitario a través del cual proyectar al exterior su labor interna y su ejecución externa colateral, tiene primerísima importancia esta REVISTA ARQUITECTURA, razones por las cuales el Comité Ejecutivo tiene en estudio una reestructuración interna de la misma tanto en su organización como en sus campos, secciones y pronunciamientos. La Comisión de Divulgación que provisionalmente se acredita responsable de este órgano enfoca los mismos puntos de dicho Comité y por tanto es partidaria de una variación radical en su estructura a fin de convertirla en un organismo noticioso de mayores ambiciones y de proyecciones más amplias.

Se contempla la inclusión de temas diversos relacionados con todas las artes de gran afinidad con la Arquitectura y, a la vez, los enfoques de integración de artes plásticas; secciones fijas sobre dichos temas; informes y extractos de publicaciones extranjeras con comentarios y detalles al respecto; entrevistas con personalidades de nuestro campo profesional y reportajes realizados sobre asuntos varios; todo lo cual propenderá a dirigir los pronunciamientos de la revista en cuestiones específicas de vigencia actual e importancia indiscutible. Su reestructuración interna comprenderá variaciones en los distintos departamentos de redacción, información, publicidad, arte, circulación y demás secciones colaborativas.

Es interés primerísimo de la Comisión de Divulgación llevar a feliz culminación los principios apuntados y con el apoyo decidido que presta el Comité Ejecutivo del Colegio Nacional de Arquitectos a estos deseos de superación, nuestros empeños presentes; en suma, los anhelos de esta REVISTA, que son los anhelos de superación de todos los compañeros; serán satisfechos rápidamente.



El doctor Fidel Castro en la mesa presidencial, con los compañeros Arq. Horacio Navarrete, presidente del Colegio Nacional; y el Arq. Roberto Chomat, presidente del Colegio de La Habana.



Un momento durante el discurso del doctor Fidel Castro. Se observa también en la foto al Ministro de Obras Públicas Ing. Manuel Ray.





# EL COLEGIO DE ARQUITECTOS RECIBE AL DOCTOR FIDEL CASTRO

En días pasados tuvimos el honor y el agrado de recibir la visita en nuestro local social del Dr. Fidel Castro, máximo líder de la Revolución, quien espontáneamente y en gesto que mucho le hemos agradecido, vino a solicitar de los arquitectos, la orientación técnica de la clase en la organización del Departamento de Vivienda, del Instituto Nacional de Ahorro y Vivienda, recientemente creado.

Asistieron también al acto, haciéndonos igualmente honor la Srta. Pastora Núñez, Directora del Instituto y el Ingeniero Manuel Ray, Ministro de Obras Públicas del Gobierno Revolucionario.

Después de unas breves palabras del Presidente que no pretendió presentar al Dr. Castro, a la concurrencia, sino hacer resaltar los méritos del visitante y con la complacencia con que lo recibíamos, el Dr. Castro se dirigió a los arquitectos, dando a conocer sus proyecciones y proyectos en relación con las viviendas que se proponen construir con la finalidad de normar trabajo a los obreros y a los propios arquitectos, abarcando en un plan general a la actuación de las industrias relacionadas con el Ramo de la Construcción. También habló de la nueva orientación que se le dará a la antigua Lotería Nacional, convirtiendo al billete en su carácter anterior de juego, en una forma de estimular el ahorro entre los ciudadanos.

A continuación el Dr. Castro, solicitó de los presentes que le hicieran preguntas sobre el asunto, sobre las que pacientemente contestó durante largo tiempo, a pesar de las grandes preocupaciones y trabajo que pesan sobre sus hombros. En el curso de esta parte de la visita varios arquitectos expusieron sus puntos de vista en relación con las proyecciones futuras del Instituto.

La cooperación pedida por el Dr. Castro, fué ampliamente ofrecida sin reservas de clase alguna, ya que el Colegio Nacional, viene cooperando con las iniciativas del Gobierno Revolucionario, para el triunfo y consolidación de una patria honesta y eficiente, con oportunidades para todos los cubanos.

Inmediatamente y recogiendo el sentir de los arquitectos, el Comité Ejecutivo nombró una Comisión de Arquitectos revolucionarios, para cooperar con el Instituto Nacional de Ahorro y Vivienda.

Ya esta Comisión está instalada en el nuevo edificio del Instituto y está trabajando con todo entusiasmo en las tareas a ella encomendadas. También un gran número de arquitectos se han inscripto para que se utilicen sus servicios técnicos, a medida que el Instituto, los vaya necesitando.

Esta labor no está circunscripta a la ciudad de La Habana, es de carácter nacional, y en cada provincia se habrán de utilizar los arquitectos locales para el desarrollo de los planes de construcción proyectados.

Es extraordinariamente significativo que el gobernante haya venido personalmente a solicitar los servicios de una clase profesional para sus planes de gobierno; para nosotros es motivo de satisfacción, ya que señala un acontecimiento que marca una etapa histórica en la larga tarea que este Colegio, ha venido desarrollando de servicios al país. Nosotros con toda honradez habremos de expresar nuestros puntos de vista y dar los consejos técnicos necesarios a la finalidad que se persigue.



NOTA: El escrito que se inserta a continuación fué publicado en forma de folleto por la SOCIEDAD DE ARQUITECTOS DEL URUGUAY a través de su comisión de Divulgación y Relaciones Públicas, y fué gentilmente obsequiado por los colegas suramericanos a varios miembros de nuestro Colegio que recientemente visitaron esa hermana República.

Se reproduce en esta Revista ya que los conceptos en él expresados responden por completo y se identifican prácticamente a los mantenidos en esta Institución.

## ¿QUE ES EL ARQUITECTO Y CUAL ES SU FUNCION?

Dos amigos, se encuentran y se saludan.

A.—Si dispones de tiempo quisiera pedirte consejo sobre un asunto que me ha venido preocupando.

B.—¿Qué te ocurre?

A.—Como sabes, tengo el propósito de edificar mi casa, en la que además de la vivienda, he pensado instalar locales adecuados para mi taller y oficina. Como tú has edificado ya varias veces, aprovecharé tu experiencia.

B.—Si no me equivoco, tú ya compraste el terreno; así es que el primer paso que debes dar es dirigirte a un arquitecto para que te asesore. Debes saber que he tenido por costumbre, consultar a mi arquitecto aún antes de elegir el terreno.

A.—¿Entonces he comenzado mal?

B.—Tal vez no. Sé que has hecho un buen negocio. Lo que ocurre es que el arquitecto ve un poco más allá y puede aconsejarte sobre asoleamiento, sobre cuáles, son las zonas mejores para vivir con tu familia, o de mayor provecho para tu negocio. Además, si tu terreno, por sus condiciones naturales no es conveniente, el mismo arquitecto posee los medios técnicos para adaptar la construcción y por medio de ella, crear esas buenas condiciones, o por lo menos conseguir la solución más correcta.

A.—Te diré que mi primera intención fué ver a un arquitecto, pero hablando con un constructor amigo, me propuso elaborar los planos en forma gratuita...

B.—¿Cómo?

A.—¡Veo que te extraña! ¿Acaso no me crees?...

B.—Te creo, naturalmente, pero me asombra de que a ti te parezca normal, siendo como eres un hombre de trabajo y además comerciante, que alguien pueda efectuar gratis, un trabajo que insume muchos gastos y requiere un largo tiempo de realización.

A.—Entiendo... pero como el mismo constructor ejecuta la obra... entonces...

B.—...entonces... quieres decir, podrá encontrar oportunidad de resarcirse. A pesar de lo poco que hemos conversado, me doy cuenta de tu inexperiencia y de tu ingenuidad en todos estos asuntos. Te confieso que a mí, antes me pasaba lo mismo.

A.—¿Sabes que me interesa mucho lo que estás diciendo?

B.—A veces, por pequeños problemas jurídicos, tú acudes a tu abogado y ni qué decir, que no comprarías ninguna propiedad, prescindiendo de tu escribano. Pero veo que al parecer admites que el constructor pueda ser tu asesor técnico, en un asunto tan importante para ti. ¿Permitirías que el proveedor de materia prima de tu taller, te suministre la mercadería que solamente él considere adecuada? No te dirigirías a él si necesitaras un peritaje sobre la calidad de esa mercadería, ¿no es cierto?

A.—Perdona, pero el constructor me parece una persona honesta y...

B.—No dudo de la honestidad de tu constructor, (pero eso no cambia el hecho de que ese constructor, sea la otra parte de un contrato que hará contigo y además sea el encargado



de que dicho contrato se cumpla. Esta es precisamente una de las funciones esenciales del Arquitecto Director de Obra. El constructor es un industrial, que deberá respetar y ejecutar dentro de lo convenido, las directivas del arquitecto. Es decir, el arquitecto procediendo con equidad hacia ambas partes, logra la buena ejecución de la obra, lo que es de su propio interés.

A.—Empiezo a entender, y me parece lógico tu punto de vista. Pero ¿en qué consiste realmente el trabajo del arquitecto?

B.—Me dijiste que deseas construir una casa de acuerdo a tus deseos y necesidades. Tú tienes con tu familia, una forma de vivir, que estoy seguro, difiere de otras. El arquitecto organizará un edificio, dándole cabida a todas esas funciones que se realizan en tu casa, pero en una forma ordenada. Al mismo tiempo buscará que dentro de ella te encuentres a gusto. Lo útil, dicen, despierta en nosotros una sensación de simpatía, que se traduce en emoción estética. El es en este aspecto el creador de lo útil y de la belleza.

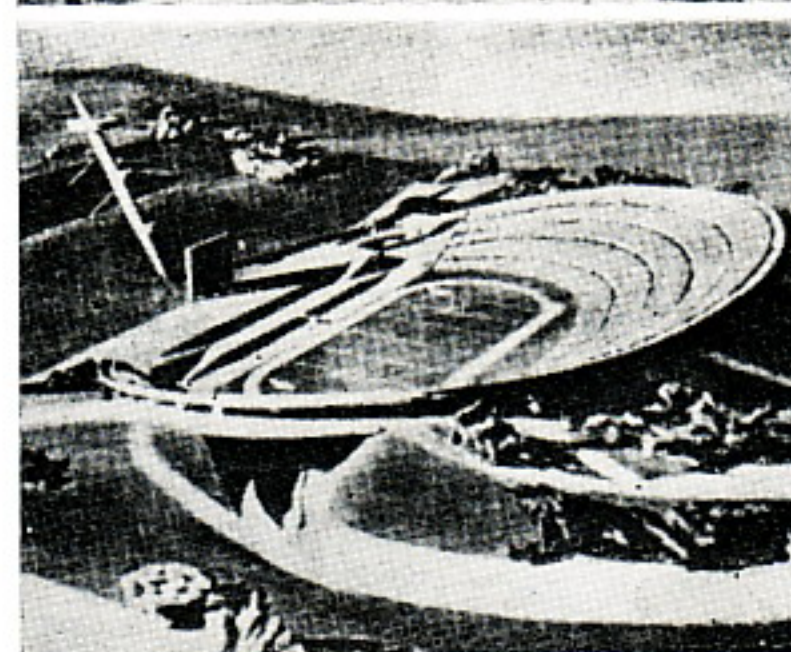
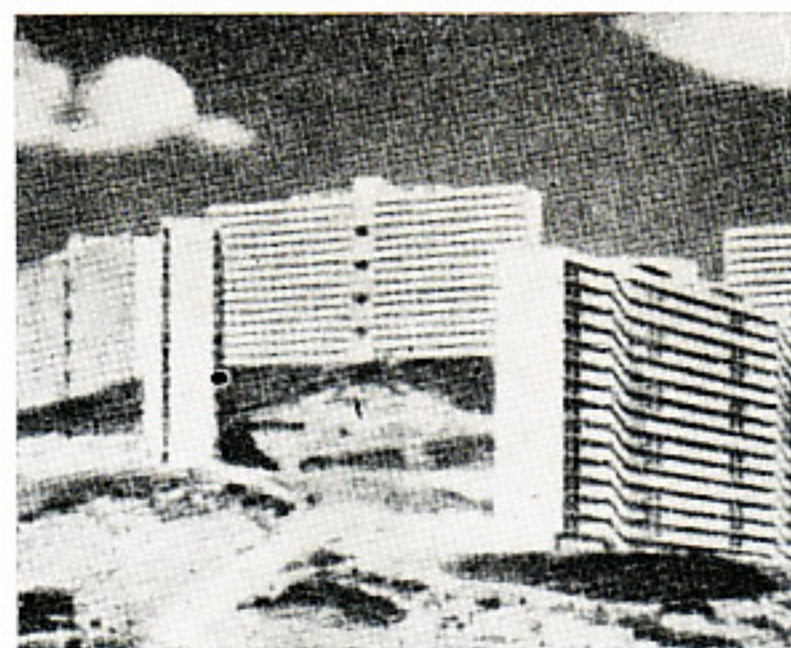
A.—Pero dime, ¿y lo que yo había pensado?...

B.—Desde luego, él escuchará tus deseos, dándoles forma en la manera mejor y más económica posible. No siempre traducirá dócilmente lo que tú piensas, sino que junto contigo elaborará un programa, haciéndote desistir de lo superfluo o aconsejándote introducir algún elemento importante que tú hayas olvidado.

Además el arquitecto es tu asesor en todas las cuestiones técnicas, financieras, comerciales y legales relacionadas con la construcción. El se encarga de presentar los planos a las autoridades para su aprobación y en casos de reglamentaciones especiales, mantiene conversaciones con los técnicos de las distintas oficinas; redacta las condiciones de contratación y la forma de realizarse los trabajos y suministros.

Después de conseguidas las ofertas de las empresas constructoras, analiza su conveniencia y... conjuntamente contigo... decide a quien se confiará la ejecución de la obra. Redacta después los términos del contrato, estableciendo el modo de pago, la dirige asegurando el cumplimiento de las cláusulas establecidas, controla las liquidaciones de los pagos y las aprueba u observa. Como puedes ver, el conjunto de las actividades del arquitecto, coincide con tus mejores intereses.

...donde el hombre desarrolle una función, allí cabe la intervención del arquitecto.





A.—Has hablado como un libro... Veo que todo esto te resulta muy claro y conocido, pero debes tener un poco de paciencia, porque no entendí el problema completamente. Desearía que me hablaras un poco más sobre aquella parte del proyecto.

B.—Bien. Una vez establecido el programa, o sea lo que tú necesitas, el arquitecto someterá a tu aprobación un primer estudio y en base al mismo te informará sobre el probable costo de la obra. Junto con él, podrás también apreciar su rentabilidad, pues aunque sea para ti mismo, siempre surge este problema como factor importante para todas las decisiones.

A.—Lo que dices me resulta fundamental, porque nunca pude definir bien los probables costos de mi obra, los créditos que podría conseguir, etc. Por otra parte, he oído ya tantas quejas de personas que se han encontrado en dificultades económicas, precisamente a raíz de su desconocimiento del verdadero costo debido a las obras adicionales e imprevistas, que me asusta pensar en esas preocupaciones. ¿No habrá forma posible de evitar esos costos adicionales?

B.—Seguramente que sí. Por más que algunos detalles siempre quedan sujetos a pequeñas variaciones, éstas mismas pueden ser previstas y apreciadas. Así por ejemplo, si quieres evitarte sorpresas por diferencias en la cimentación, puedes encargar un análisis del terreno, para establecer la calidad del subsuelo. Si además calculas una cierta cantidad para rubros imprevistos, de acuerdo con la experiencia de tu Arquitecto, podrás estar tranquilo en cuanto al precio de tu obra. Desde luego, el factor más importante para evitar trabajos adicionales, es la existencia de planos y especificaciones tan completos que establezcan con claridad todos los trabajos, suministros y detalles. Te asombrarás cuando veas la cantidad de planos que se necesitan para definir correctamente una obra. Por otra parte, solamente en base a planos completos y sin ambigüedades, le será posible al constructor, proponer un precio de competencia, ya que de otra manera tendrá que cubrirse con un fuerte rubro de imprevistos.

A.—¿Así es que entonces los planos, o como tú le llamas, el proyecto, no consiste solamente en la distribución de los ambientes y el estudio de la fachada?

B.—Por cierto que no. Ante todo, como ya te lo he insinuado, el arquitecto es un organizador y su campo de acción no está limitado solamente a la realización de viviendas. *Donde el hombre desarrolle una función, allí cabe la intervención del arquitecto.*

Piensa en esto: tú *HABITAS* en determinado lugar, *TRABAJAS*, *CULTIVAS* tu espíritu y tu cuerpo y te desplazas de un lado a otro, es decir: *CIRCULAS*. Esas funciones, tan elementales deben realizarse en edificios que a su vez tienen que estar vinculados entre sí, por calles, avenidas, plazas, jardines, parques...

A.—¿Quieres decir, que también proyecta ciudades?...

B.—Efectivamente. Una ciudad también es un edificio, con un funcionamiento como lo tiene cualquier otro y el arquitecto la organiza con la misma escala que es el Hombre, pero con otros elementos. ¿Tú crees que puede haber ciudades sin edificios? Ellos son el factor principal, que determina la forma física de las ciudades. Es decir, el que proyecta una ciudad debe también conocer el arte de proyectar sus edificios y esta actividad corresponde al arquitecto.

A.—Pero no me negarás que nuestras ciudades...

B.—...dejan mucho que desear, ¿no es así? Eso sucede por otras causas, que limitan la acción del arquitecto, por razones políticas, económicas y sociales que poco a poco irán desapareciendo. Y no está lejos el día en que veas ejemplos, en nuestro país, de realizaciones que se acerquen a este ideal.

A.—Ya tendremos oportunidad de hablar más sobre ese tema. Vayamos ahora a mi asunto. Creo haberte entendido lo suficiente como para darme cuenta de que mi opinión sobre el trabajo del arquitecto era incompleta.

¿Una vez definido el primer estudio o ante-proyecto, qué más hace el arquitecto?

B.—Pues ahora es cuando comienza a ajustar la parte técnica. Estudia sus materiales, sistema constructivo, como son el hormigón armado, estructuras metálicas o de madera, etc., y su acondicionamiento físico, instalaciones eléctricas, sanitarias, calefacción o refrigeración si las lleva, etc. Todo esto se traduce en una serie de planos con todos los detalles, sin los cuales es imposible construir correctamente.



A.—¿Y todo esto cuánto me costará?

B.—La labor del arquitecto está regulada por un Arancel, como cualquier otra profesión. Y lo tienes a tu alcance en la Sociedad de Arquitectos del Uruguay. Más aún, te aconsejo que vayas a buscarlo. Sus honorarios son un porcentaje del monto de las obras y te llamo la atención en esto: las diferencias entre dos o más presupuestos dados por los constructores, generalmente son mayores que los honorarios de un arquitecto. Por eso debes comprender que el arquitecto que no cobra de acuerdo a su Arancel, no estará en condiciones de ofrecer una tarea profesional completa, con todos los asesoramientos y los gastos que éstos originan.

Y no hablemos de las ventajas que representa un proyecto bien elaborado y la responsabilidad moral y material tanto hacia las Autoridades Municipales, como de toda índole que emanan de las garantías que la ley establece y que se anulan, sin el respaldo responsable.

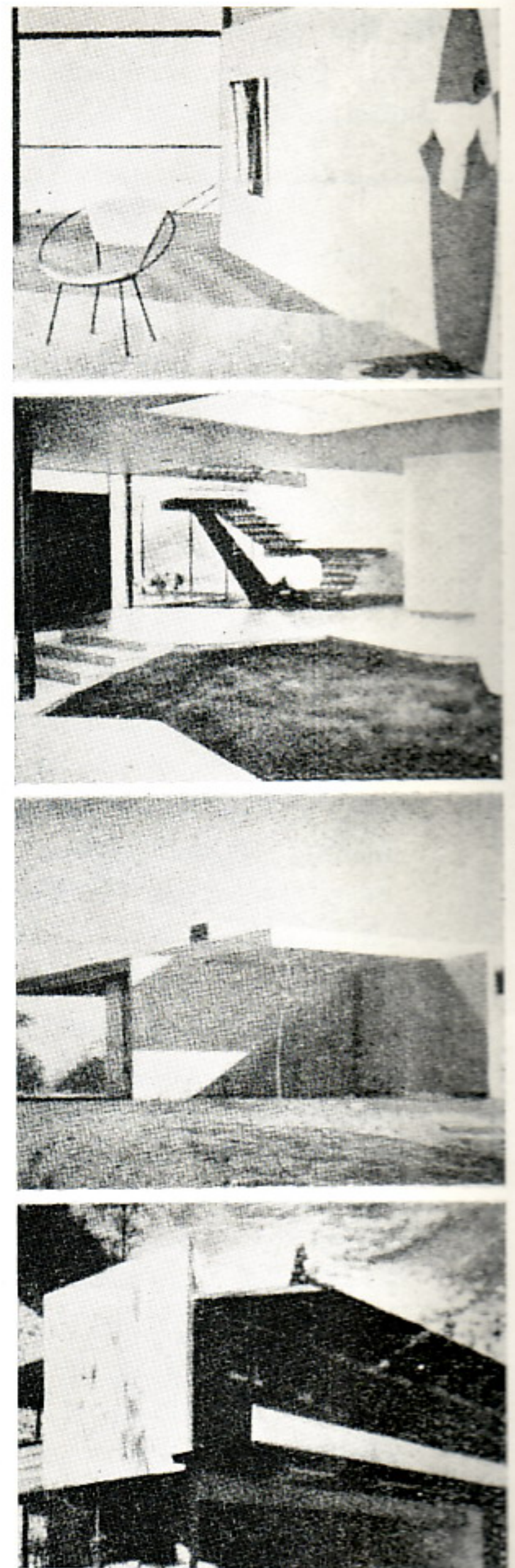
A.—Aparentemente sí. Pero no me negarás que también depende de la persona del profesional que elijo y que en esto podrá haber diferencias.

B.—Eso es razonable y si tú no conoces personalmente alguno, puedes consultar la lista de socios de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay. Naturalmente que esta lista nada dice de las calidades personales ni de la mayor o menor capacitación de sus socios. Pero es ya de por sí una garantía moral, saber que puedes recurrir a una sociedad en caso de queja justificada, pues cada asociación de profesionales, vela por la conducta correcta de sus socios. Así la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, no admite entre los suyos, a los profesionales a quienes llama FIRMA-PLANOS.

A.—Sobre eso he leído superficialmente algo, y todavía recuerdo una larga polémica en un diario, hace ya unos años, la que para decirte la verdad, me dejó más desconcertado sobre este problema.

B.—Es cierto. A mí también entonces me parecía lo mismo, pero ahora que conozco la labor del arquitecto, me resulta fácil comprender el problema y voy a tratar de explicártelo brevemente.

...E arquitecto organizará un edificio dándole cabida a todas esas funciones.





Tú sabes que las Autoridades permiten construir de acuerdo a unas medidas mínimas impuestas por unas Ordenanzas y exigen que los planos sean firmados por un profesional, con título otorgado por la Universidad de la República. Como has podido ver, un buen proyecto no es cuestión de medidas solamente. Está en primer término la capacidad de su autor y eso no lo contemplan las Autoridades. En estas condiciones cualquier idóneo, puede hacer un proyecto que cumpla con las exigencias de las Ordenanzas Municipales y entonces no necesita otra cosa, que la firma de un profesional para tramitarlo. Y aquí está el problema. Por desgracia existen profesionales que venden su firma. A ellos se les llama FIRMA-PLANOS. Recibieron todo de nuestra sociedad, pues la Facultad les dió su profesión gratuitamente y esa deuda la pagan envileciendo una de las actividades de mayor repercusión social. Solamen-

te por un mal entendido concepto de libertad, no se les puede retirar el Título y es de esperar que mejores leyes terminen con este abuso. Y te aclaro más, el constructor que usa del FIRMA-PLANOS, lo hace con intención de burlar la buena fe del propietario y sacar mayor utilidad de su industria, pues como te darás cuenta, desaparece todo control. Se me ocurre que somos nosotros, los clientes, los llamados a desplazar a esos sujetos, no recurriendo a ellos.

A.—Bueno, he comprendido lo suficiente, como para proceder en el caso concreto de mi construcción y por el momento no necesito más aclaraciones. Demás está decir que agradezco tus desinteresados consejos.

B.—Me alegra haberte sido útil.

A.—Gracias por todo y hasta la vista.

---

## VISITA CUBA EL ECONOMISTA RAFAEL PICO SANTIAGO

Rafael Picó Santiago, personalidad reconocida en toda América en los campos de la Economía y la Planificación cuya labor sobre esas materias en Puerto Rico es conocida en extremo, fué visita de nuestro País en la primera quincena del mes de Marzo.

Invitado por el Gobierno de la Nación y en particular por el Ministro de Obras Públicas, brindó toda su experiencia y su orientación en el campo de la Planificación; de la construcción de Viviendas y en general en todos aquellos asuntos que fué solicitada su ayuda.

Fué entrevistado por la Televisión para el programa de "Comentarios Económicos" sobre temas tan importantes y variados como son la Reforma Agraria y el Desarrollo Industrial colateral, el Banco Nacional, el FHA, la industria azucarera y las viviendas económicas. En su carácter de Presidente del Banco de Fomento de Puerto Rico y con la vasta experiencia que le confiere el haber ocupado los cargos más responsables en la Junta de Planificación de su País, el Sr. Picó respondió todas las consultas y preguntas formuladas orientando a la teleaudiencia en general.

La densidad de población de Puerto Rico en comparación con la de Cuba (5 a 1) fué un dato de mucho interés que ofreció enfocándola en su relación con el desempleo y la mecanización de ciertas industrias; así como las ideas sobre Viviendas Económicas y su ejecución serán de gran ayuda a las Comisiones y organismos técnicos de arquitectos que están actuando con el mayor empeño en estos momentos en nuestra Capital y en el interior del País.



# ACUERDOS DEL 1er. CONGRESO INTER-AMERICANO DE LA CONSTRUCCION

Del 24 de Octubre al 1º de Noviembre de 1958, se celebró en los locales de la Ciudad Universitaria de Caracas, Venezuela, el PRIMER CONGRESO INTERAMERICANO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, al cual concurrieron delegados y observadores de la mayoría de los países de América.

Hemos recibido recientemente una Memoria de los trabajos y resoluciones adoptados en el curso de las deliberaciones de dicho Congreso; algunos de cuyos acuerdos transcribimos a continuación por estimarlos de mayor interés a nuestra profesión y a la actualidad nacional.

5.—*El Ejercicio de la Ingeniería y Arquitectura y la Industria de la Construcción.*

## CONSIDERANDO:

Que el cabal desenvolvimiento de la Industria de la Construcción guarda estrecha relación con el correcto ejercicio de la Ingeniería y la Arquitectura;

Que en los distintos países americanos existe disparidad de criterio con respecto a lo que debe entenderse por ejercicio de la Ingeniería y la Arquitectura;

Que una razonable uniformidad de criterios en tal sentido sería altamente deseable y sólo podría lograrse mediante la formulación de normas por los organismos representativos de los grupos profesionales interesados del Continente Americano,

## RESUELVE:

1º—Recomendar a la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros y a la Federación Panamericana de Arquitectos, la inclusión en el Temario de sus próximas Convenciones, de la preparación de Leyes Modelos de Ejercicio de la Ingeniería y la Arquitectura, respectivamente, en las cuales se defina el ejercicio de ambas profesiones, teniendo en cuenta que su regulación tiene como objetivo fundamental la salvaguarda de la vida, la salud y la propiedad.

2º—Encomendar al Comité Interamericano de la Construcción la preparación de una Exposición General sobre esta materia, con base en los trabajos presentados al Congreso y otros recaudos que puedan posteriormente obtenerse, la cual deberá enviar a la Unión Panamericana de Arquitectos en la oportunidad de transmitirles la anterior recomendación.

16.—*El Ahorro y la Construcción de Viviendas.*

## CONSIDERANDO:

Que el problema de la construcción de viviendas constituye una de las primordiales necesidades de la población y que, en especial, la propiedad de la casa en que se habita es conveniente para asegurar la vida y el bienestar de la familia y para fortalecer, por lo tanto, la estabilidad económica y social de los pueblos de América;



Que es necesario estimular por todos los medios el ahorro voluntario de la población en cuanto mecanismo financiero fundamental para la adquisición y construcción de viviendas;

#### D E C L A R A :

1º—Que un sistema racional de préstamos hipotecarios para la adquisición y construcción de viviendas constituye el medio adecuado para generar y acelerar el proceso de ahorro y capitalización popular, tanto a través de los pagos que los beneficiarios anticipan antes de disponer de sus viviendas (Preahorro), como a través de aquellos que realizan, después de adquirirlas, para el pago de la amortización y de los intereses (Postahorro).

2º—Que los países en desarrollo, donde se dispone de una reducida cantidad de capital para la integración de la cartera de préstamos hipotecarios, los empréstitos extranjeros deben constituir una importante y provechosa contribución inicial para la formación de esa cartera y cooperar en la intensificación del ahorro popular y en la solución paulatina del problema de la vivienda.

3º—Que en los países o regiones donde existe, por razones crónicas, estacionales o esporádicas, una situación de subempleo es recomendable encauzar, sobre pautas técnicas y económicas positivas, las labores de la población encaminadas a construir total o parcialmente su propia vivienda (Autoconstrucción), como un medio de orientar energías humanas desaprovechadas hacia fines de ahorro y capitalización.

4º—Que, en los países sometidos a agudos procesos inflacionistas, es recomendable, en tanto se corrijan adecuadamente esos procesos y como medio de contribuir a esa corrección, establecer sistemas de ahorro y préstamos cuyo valor sea periódicamente reajutable de conformidad con el índice que, en el país respectivo, sea más representativo de la capacidad adquisitiva del dinero.

5º—Que es conveniente estimular, por todos los medios posibles, la formación de cooperativas destinadas a la construcción y adquisición de viviendas y financiación sobre bases humanas y espirituales de especial interés para la colectividad.

6º—Que es conveniente recomendar en general a los poderes públicos la adopción de las medidas que, sobre bases de respeto a la iniciativa individual, y a la libertad del mercado y de los precios, estimulen el ahorro popular y favorezcan el incremento continuado de la construcción de viviendas.

#### 23.—*La Industria de la Construcción y el Problema de la Vivienda.*

#### CONSIDERANDO:

Que el problema de la vivienda en su aspecto ejecutivo es un problema de financiamiento y de construcción;

Que el problema de la habitación es el más grave de los existentes en la mayoría de los pueblos americanos,

#### R E S U E L V E :

Recomendar a las autoridades competentes, por intermedio de los más altos organismos privados de la construcción en sus respectivos países, que propugnen lo siguiente:

a) Realización de un Censo Nacional de Vivienda, que abarque todos los aspectos sociales y económicos relacionados con el mismo, a fin de obtener datos numéricos efec-



tivos no sólo respecto al déficit actual, sino también sobre el ritmo de la construcción necesario para atender el aumento anual de la demanda y a la solución de sus problemas conexos;

b) Creación del órgano técnico al cual corresponda investigar el mejor método para aprovechar los materiales disponibles y las técnicas usuales de cada región;

c) El estudio de una legislación sobre el uso de los terrenos urbanos y rurales, tendiente a evitar la sobrevalorización inmobiliaria y permitir la venta del conjunto terreno-casa a niveles de precios accesibles al mayor número de personas;

d) Organización de un sistema de seguro de protección de los préstamos hipotecarios, a ejemplo de los que existen en Estados Unidos, con la finalidad de dar mayor seguridad a los compradores y a los capitales invertidos en el sector;

e) La erogación de partidas anuales masivas, con la finalidad del rescate parcial y progresivo de las deudas hipotecarias, permitiendo la liberación de los capitales y su inversión en nuevas operaciones de la misma naturaleza.

f) Fomentar la fundación de Cooperativas de la Vivienda y dar apoyo financiero a su desarrollo;

g) Conceder facilidades fiscales definidas a los industriales productores de materiales básicos de la construcción de viviendas;

h) Creación de una tasa específica destinada a construir un Fondo Nacional de Vivienda, para ser empleado conforme a la legislación que se adopte;

i) Establecimiento de la legislación tendiente a canalizar la preferencia de los capitales privados hacia las zonas suburbanas y rurales, con el objeto de evitar el agravamiento de la excesiva concentración urbana;

j) Concesión de ventajas especiales a las industrias y propiedades agrícolas que destinen una parte importante de sus recursos a la solución del problema de la vivienda de sus empleados;

k) Revisión de las respectivas Leyes de Inquilinato, con el objeto de estimular la inversión de capitales en viviendas para alquilar;

l) Liberación de todo impuesto, incluido el de sucesiones, a todo capital nacional o extranjero que se invierta en viviendas de tipo popular o medio.

## 25.—Medios de Aumentar la Productividad en la Industria de la Construcción.

### CONSIDERANDO:

Que algunas dependencias de la Administración Pública en algunos países americanos mantienen la práctica de ejecutar obras bajo su directa administración, y que para tal fin proceden además a instalar fábricas de materiales de construcción;

Que tal política convierte de hecho al Estado en empresa constructora y que así se limita la participación de las empresas privadas en las actividades de construcción;

Que una de las fórmulas de estimular el crecimiento de empresas privadas eficientes de manera que puedan racionalizar sus sistemas y bajar sus costos de producción por la libre competencia que necesariamente se establecería, consiste en adoptar el sistema de licitaciones y en adquirir los materiales de construcción de las empresas privadas,

### R E S U E L V E :

1º—Declarar que el desarrollo de la empresa privada en todos nuestros países constituye el fundamento de la producción y por tanto del bienestar de nuestros pueblos.

2º—Recomendar a todos los gobiernos y organismos estatales que a fin de incrementar la productividad en la industria de la construcción, fortaleciendo la economía nacional, adopten el sistema de licitaciones para ejecutar sus obras y adquieran los materiales de construcción de las empresas privadas, en vez de fabricarlos ellos mismos.

3º—Recomendar a esos departamentos gubernamentales que dediquen su esfuerzo a problemas tales como planear, especificar, financiar, fiscalizar y velar por el mantenimiento de las obras.





Acto de recuerdo ante la tumba del último compañero fallecido.

El presidente del Colegio de La Habana, Arq. Chomat, recordando a José A. Echeverría.





# ACTOS CONMEMORATIVOS DEL DIA 13 DE MARZO, EFECTUADOS POR EL COLEGIO DE ARQUITECTOS

- recuerdo a José Antonio Echeverría
- recuerdo al arq. Saúl Balbona
- recuerdo a todos los arquitectos fallecidos
- recuerdo a los estudiantes de arquitectura



Visita al Panteón de los Arquitectos.



EL pasado día 13 de Marzo tuvieron lugar varios actos organizados por el Colegio Nacional de Arquitectos y por el Colegio Provincial de La Habana para conmemorar en nuestra Capital dicha fecha, la cual se utilizaba en pasados años para celebrar jubilosamente el DIA DEL ARQUITECTO, pero que actualmente constituye un aniversario luctuoso para el Colegio por coincidir ella con el asalto al Palacio Presidencial en el año 1957 y con otros actos de calle de la epopeya revolucionaria de nuestra Patria en los cuales cayera José Antonio Echeverría, presidente de la Federación Estudiantil Universitaria; máximo líder del Directorio Revolucionario y estudiante de la Facultad de Arquitectura.

Diversos actos se efectuaron. Uno en el lugar donde perdiera la vida Echeverría, al costado de la Universidad de La Habana; otros en el Cementerio de Colón ante la tumba del último compañero arquitecto fallecido Saúl Balbona, y en el Panteón de la Institución; y finalmente en horas de la tarde el develamiento de una tarja en el Edificio Social.

El primero de ellos, en horas de la mañana, en la esquina de las calles L y Universidad, estuvo imbuído por un sentimiento muy profundo. El Arq. Roberto Chomat, presidente del Colegio Provincial de La Habana y Decano de la Facultad de Arquitectura; habló muy emocionado rememorando sus lazos de gran amistad con Echeverría. Recordó que en muchas ocasiones y en momentos de dificultades, José Antonio iba a su casa a consultarlo y a buscar la adecuada solución en los problemas del estudiantado y del País, y apuntó que el Colegio se sentía honrado con honrar a los mártires. Después de colocar una ofrenda floral se retiró la concurrencia entre la cual se contaban a más del compañero Chomat, el Arq. Horacio Navarrete, presidente del Comité Ejecutivo Nacional; y los directivos Vicente de Castro, Adriano Rogés, Enrique Cayado, Carlos Gómez Millet, Pedro Guerra, Antonio Luis Sánchez, Raúl Macías, Jaime Sallés, Felipe Gómez Albarrán, Alberto Couriel, Horacio Azcúe, Rafael Fernández de Castro, Manuel Tapia Ruano, Rosa Talleda, Laureano Cancio, Roberto Franklyn y Jacobo Solomon.

En la Necrópolis se efectuó el tradicional acto de recordación a los compañeros desaparecidos, colocándose una corona de flores sobre la tumba del arquitecto Saúl Balbona Dulzaides, cuyo deceso ocurriera el día tres de Marzo. Pronunció emotivas palabras el arquitecto Hernández Roger, amigo personal y compañero de estudios del fallecido y destacó la labor de Balbona describiendo sus trabajos como arquitecto en el Ministerio de Obras Públicas y en el ejercicio de su profesión así como sus cualidades morales y su espíritu de padre, de compañero y de amigo. Acto seguido el grupo de asistentes visitó el Panteón de la Institución en cuyo sitio se observaron momentos de recogimiento en memoria de todos los allí sepultados.

Por la tarde, sobre las seis, se llevó a cabo el acto de develar una tarja de bronce en uno de los muros exteriores del Edificio Social, la que recuerda el sacrificio de la vida de José Antonio Echeverría y de un grupo de alumnos de Arquitectura inmolados en la lucha revolucionaria. Presidieron los titulares Navarrete y Chomat asistiendo los miembros de los dos Comités Ejecutivo y muchos compañeros más. Corresponde al Presidente del Colegio Provincial decir sentidas frases alusivas a la obra y a los sacrificios de los estudiantes que nunca cejaron en sus empeños e ideales. A continuación procedió a descorrer la bandera colegial dejando al descubierto la hermosa tarja de bronce cuyo diseño original le había sido encomendado al compañero Arq. Manuel Tapia Ruano, y el texto de la cual, redactado por el compañero Jaime Sallés, reza como sigue: "A todos los estudiantes de Arquitectura caídos en la lucha heroica contra la tiranía. A José Antonio Echeverría Bianchi, digno como estudiante, intachable como hombre, ejemplar como mártir; guía y símbolo de todos los que ofrendaron sus vidas; fuente de ideales, para brindar a la Patria la paz y la libertad". "El Colegio Provincial de Arquitectos de La Habana les rinde emocionado tributo y se honra al dedicarles este reconocimiento".

El Colegio de Arquitectos conmemoró de esta forma este aniversario luctuoso y se mantiene en espera de próximas decisiones de asambleas nacionales para fijar definitivamente la nueva fecha de celebración de su glorioso DIA DEL ARQUITECTO.





Un aspecto de la concurrencia al develamiento de la tarja en memoria de los estudiantes inmolados.



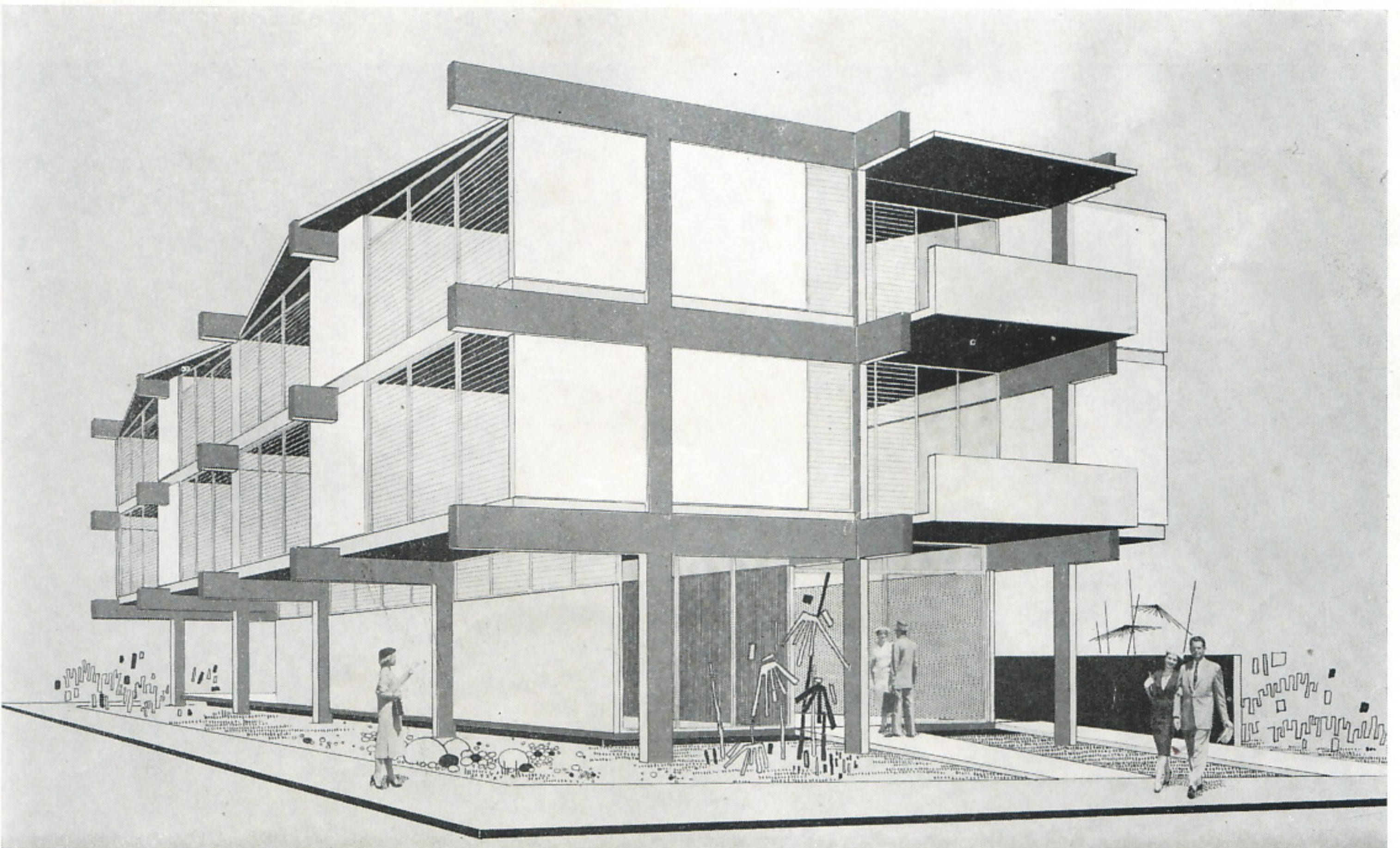






# NUEVOS EDIFICIOS SOCIALES PARA LOS COLEGIOS PROVINCIALES DE ARQUITECTOS DE CAMAGÜEY Y PINAR DEL RIO

- *Detalle de la fachada principal del edificio de Camagüey; ya terminado*
- *Vista general del frente del edificio de Camagüey mostrando sus líneas modernas*
- *Perspectiva del proyecto para el Colegio de Pinar del Río*

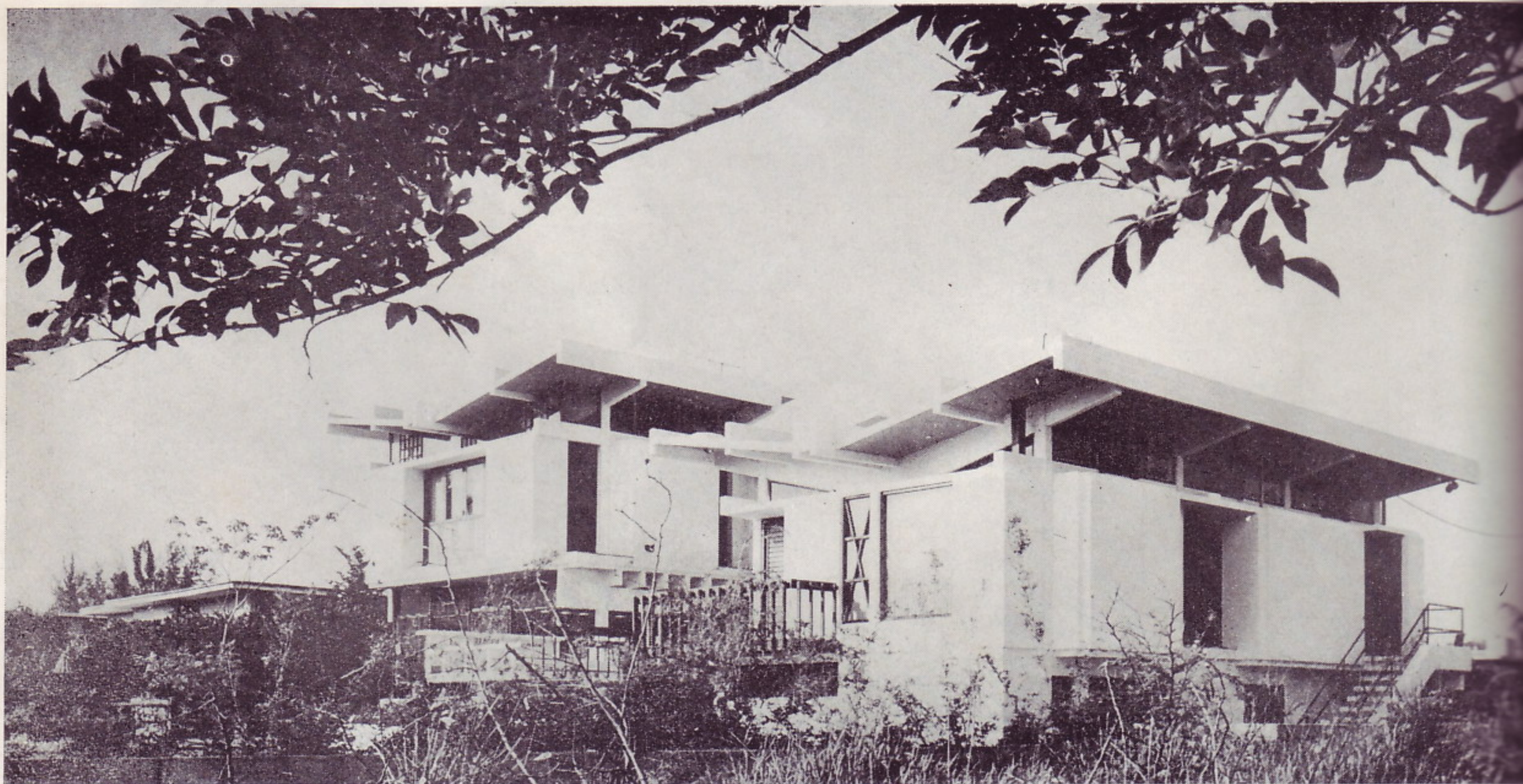




RESIDENCIA EN MARIANAO

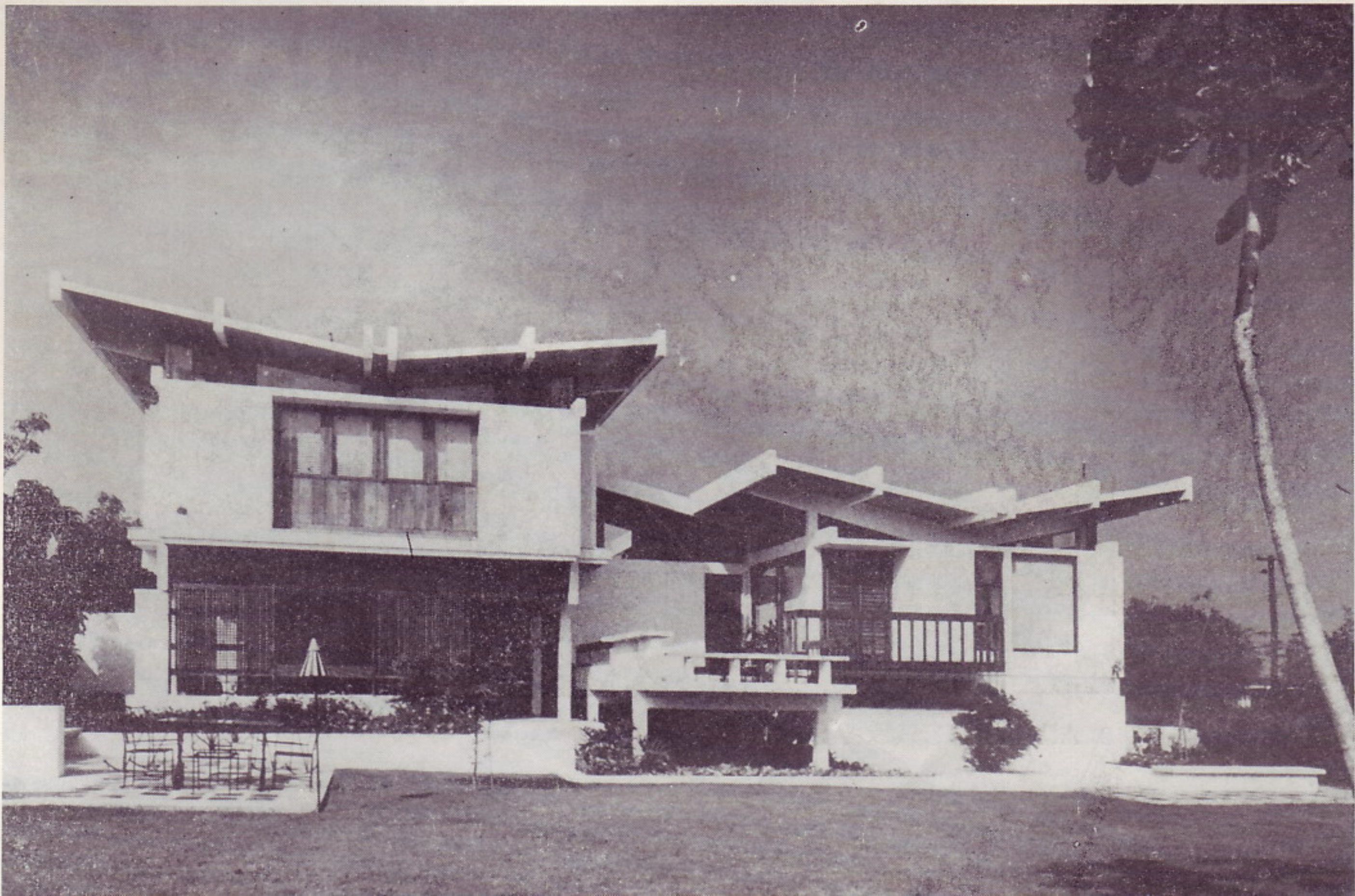
Una obra del arquitecto Mario Romañach

*Perspectiva general.*

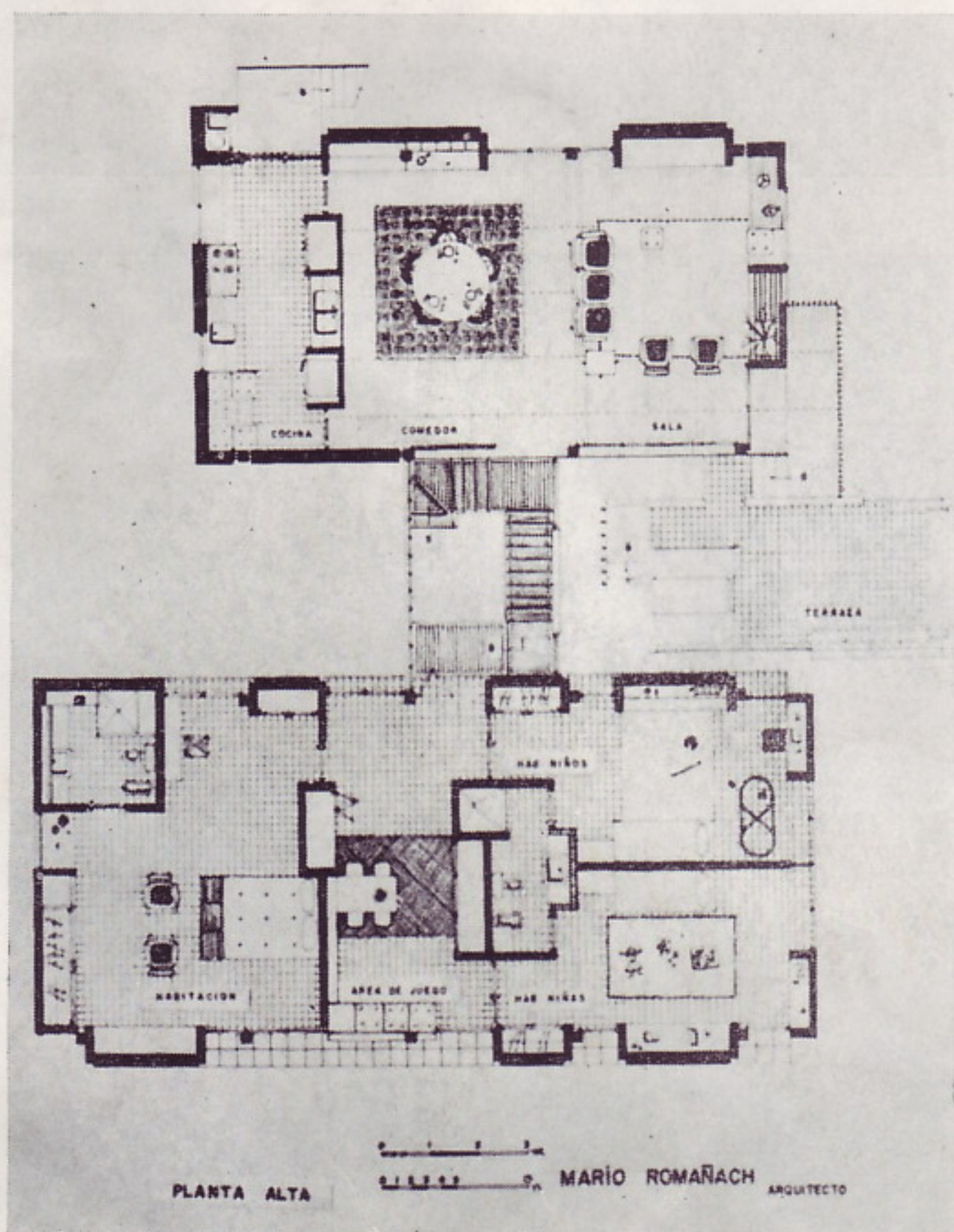
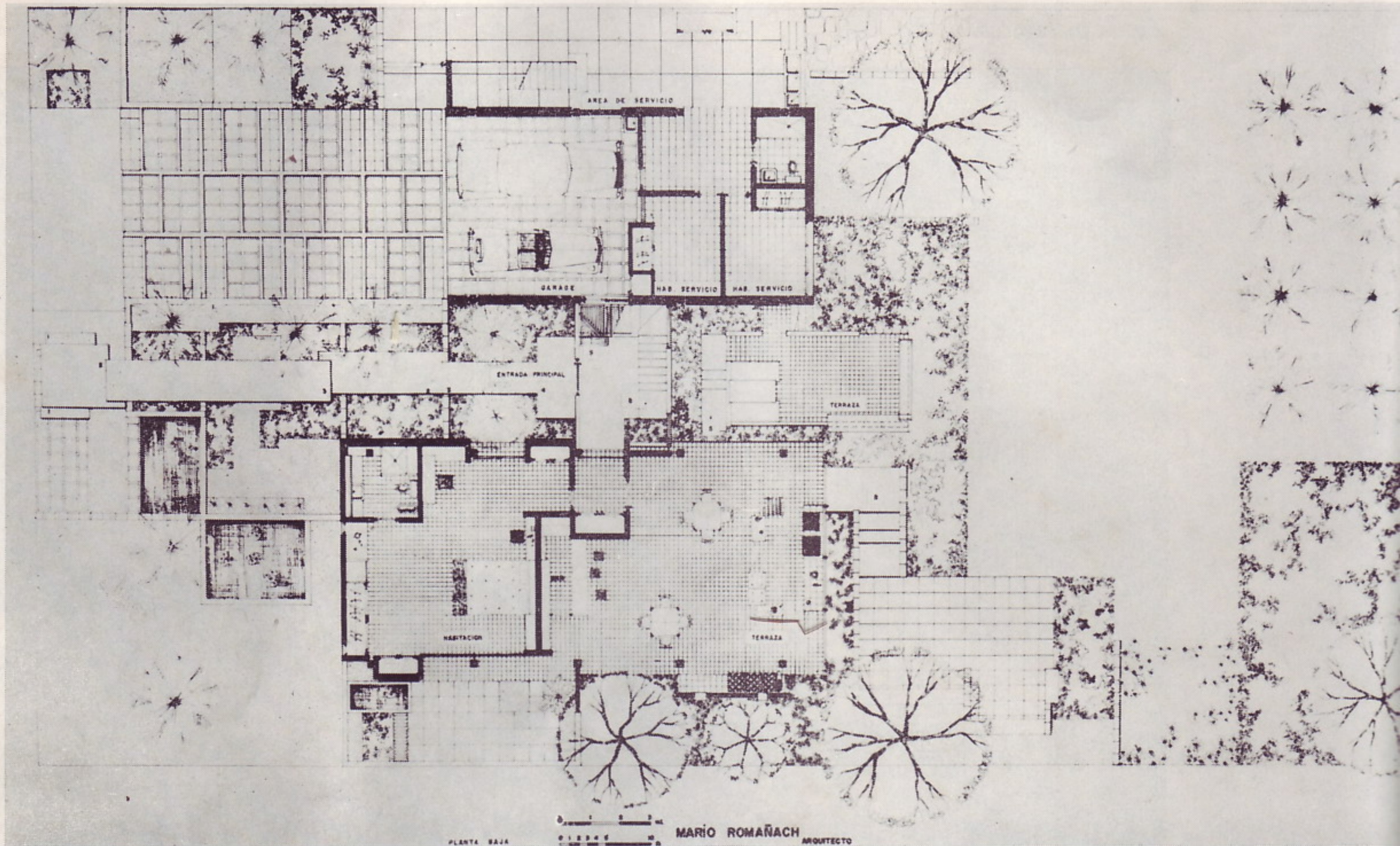




*Vistas exteriores.*







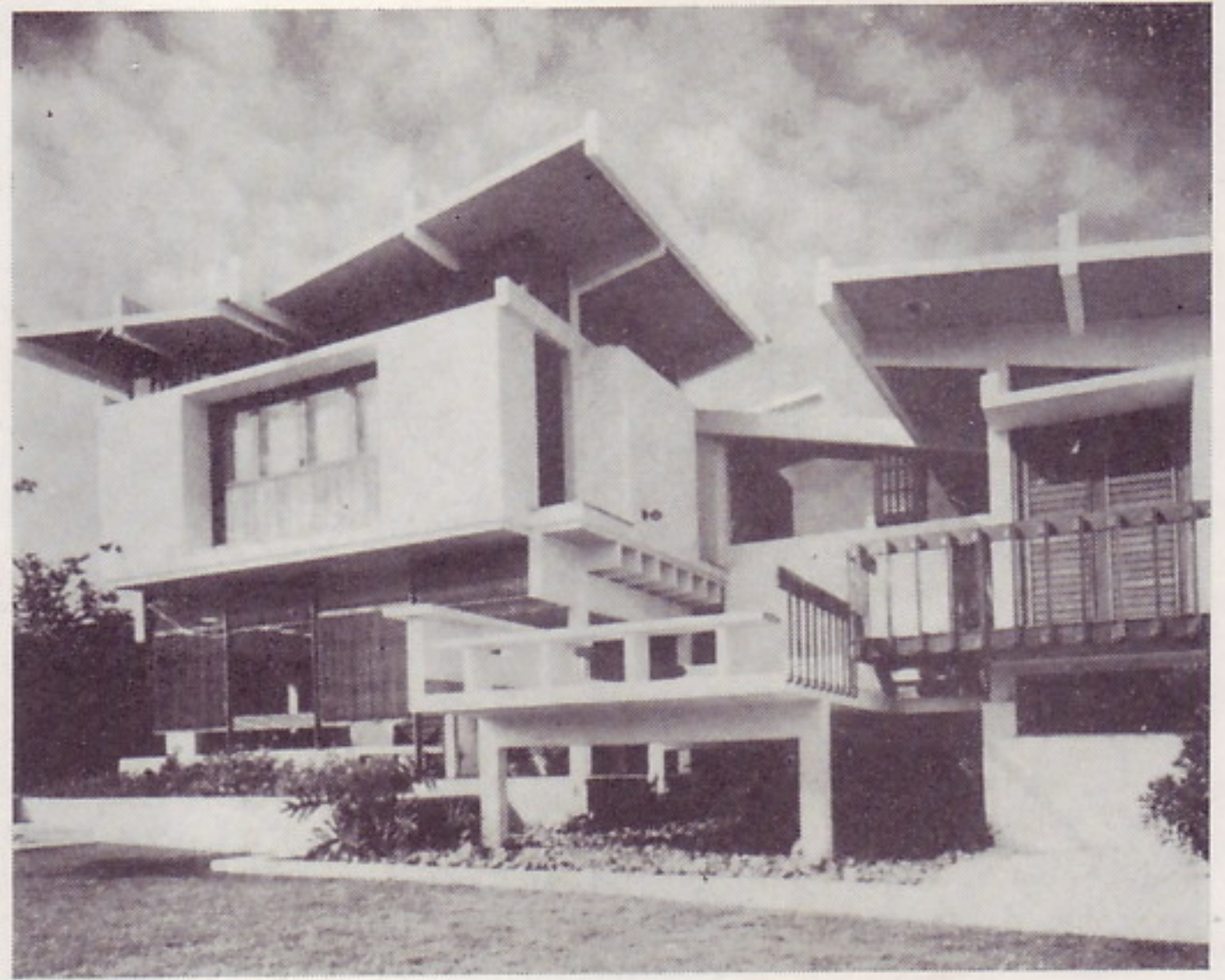
*Distribución de las plantas.*







*Exterior.*

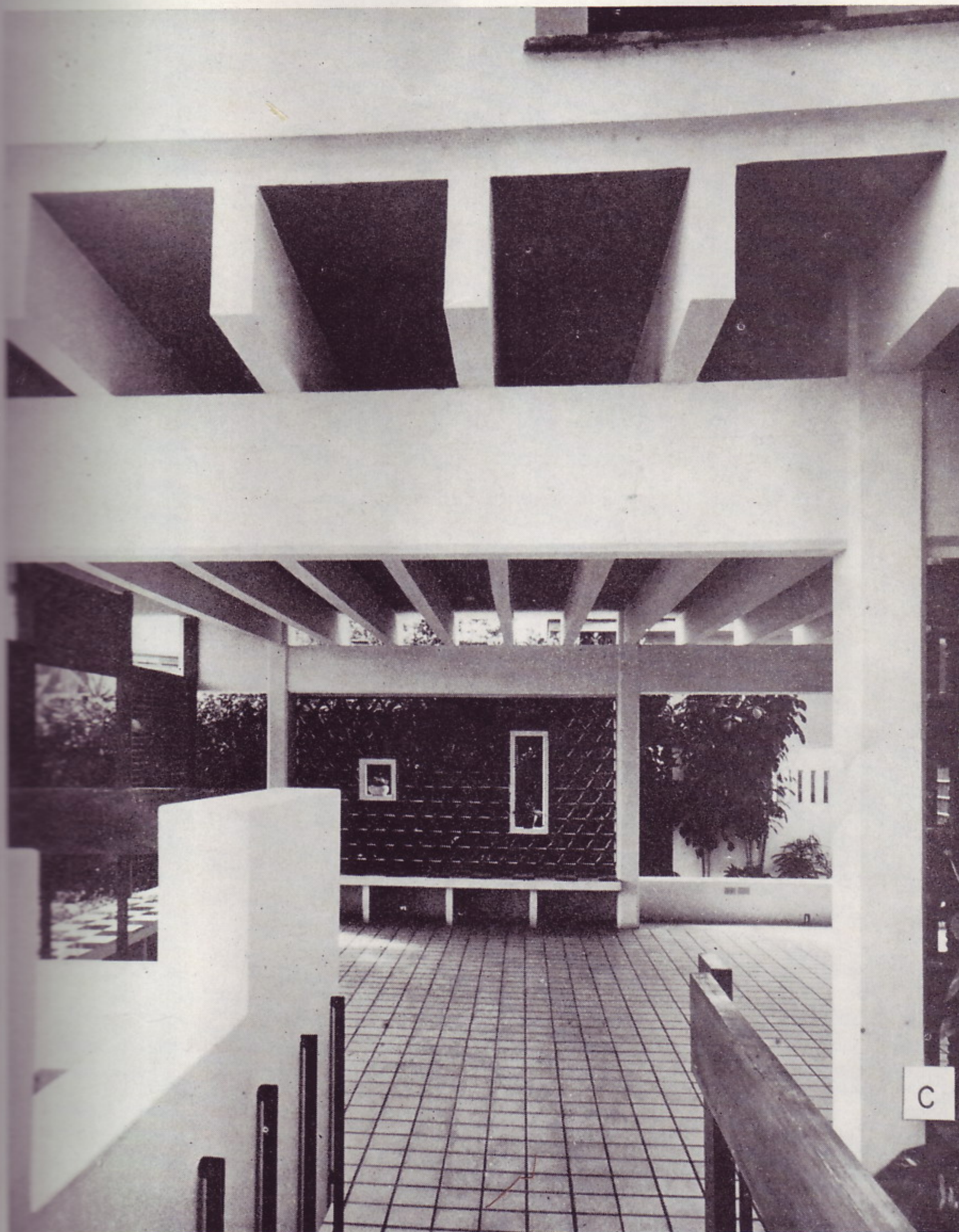


*Interior.*





*Detalle interior.*





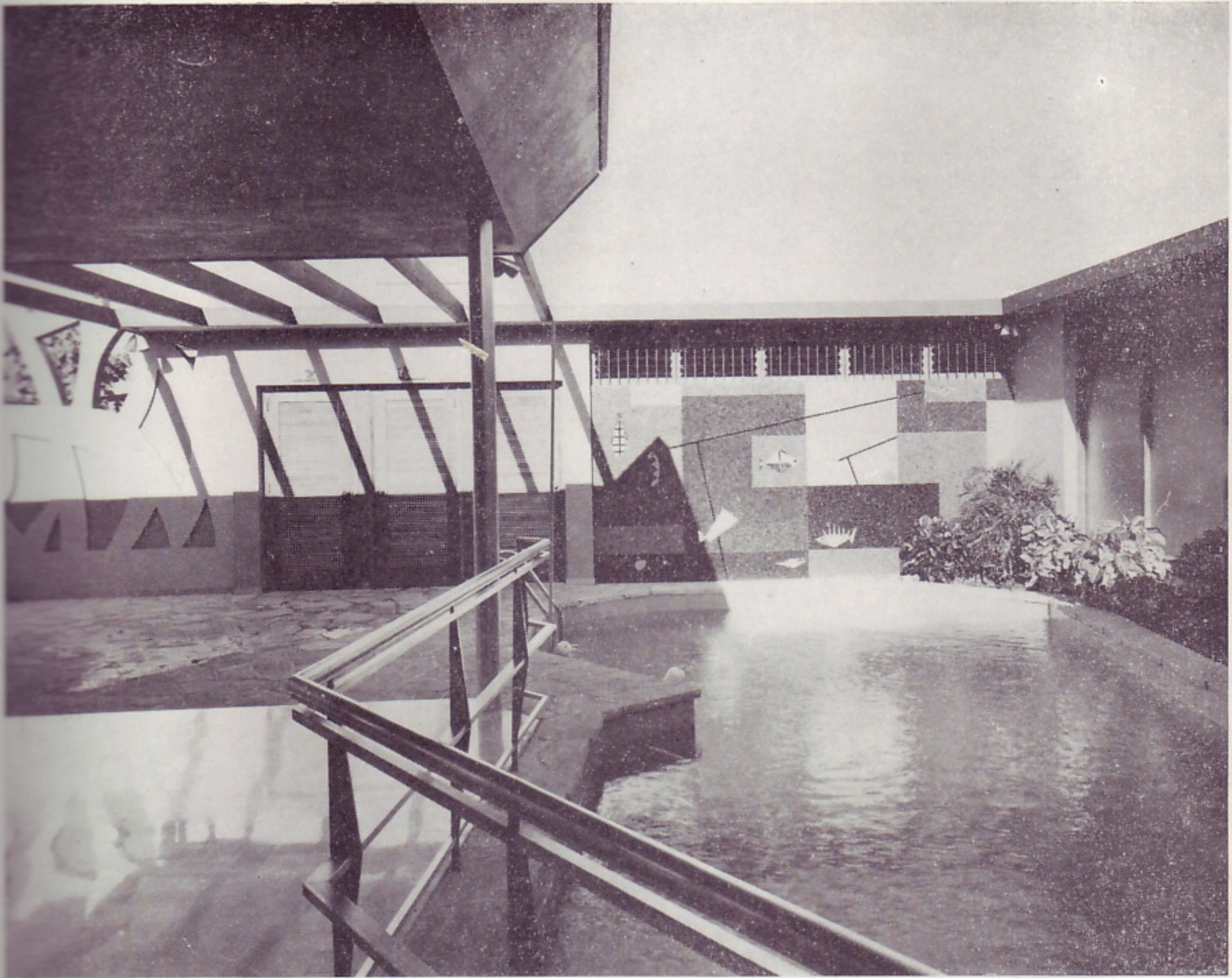


Una obra del Arquitecto César Alfonso

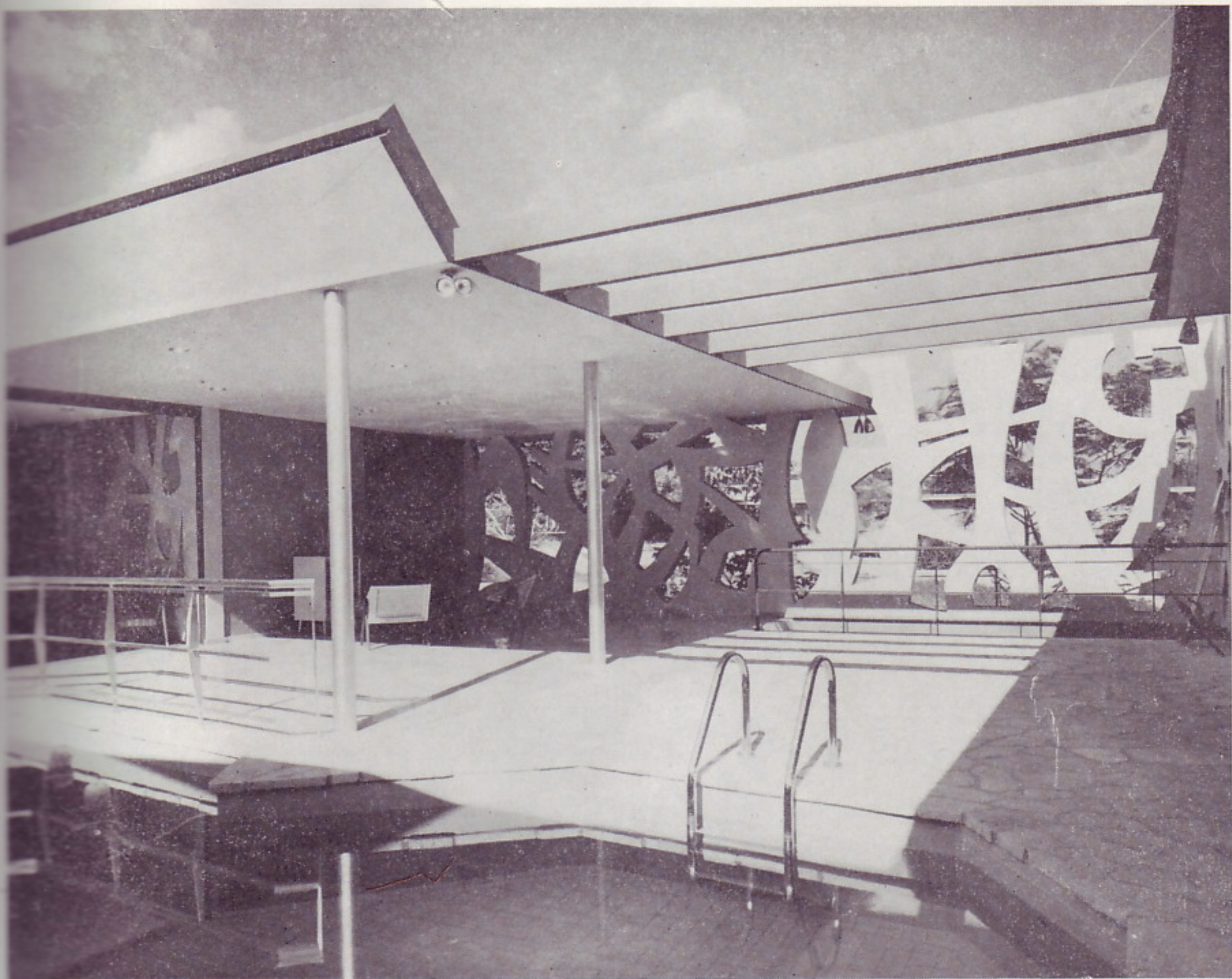
Propietario: Ing. Armando Martínez

Avenida 26 y calle 32, Alturas del Vedado

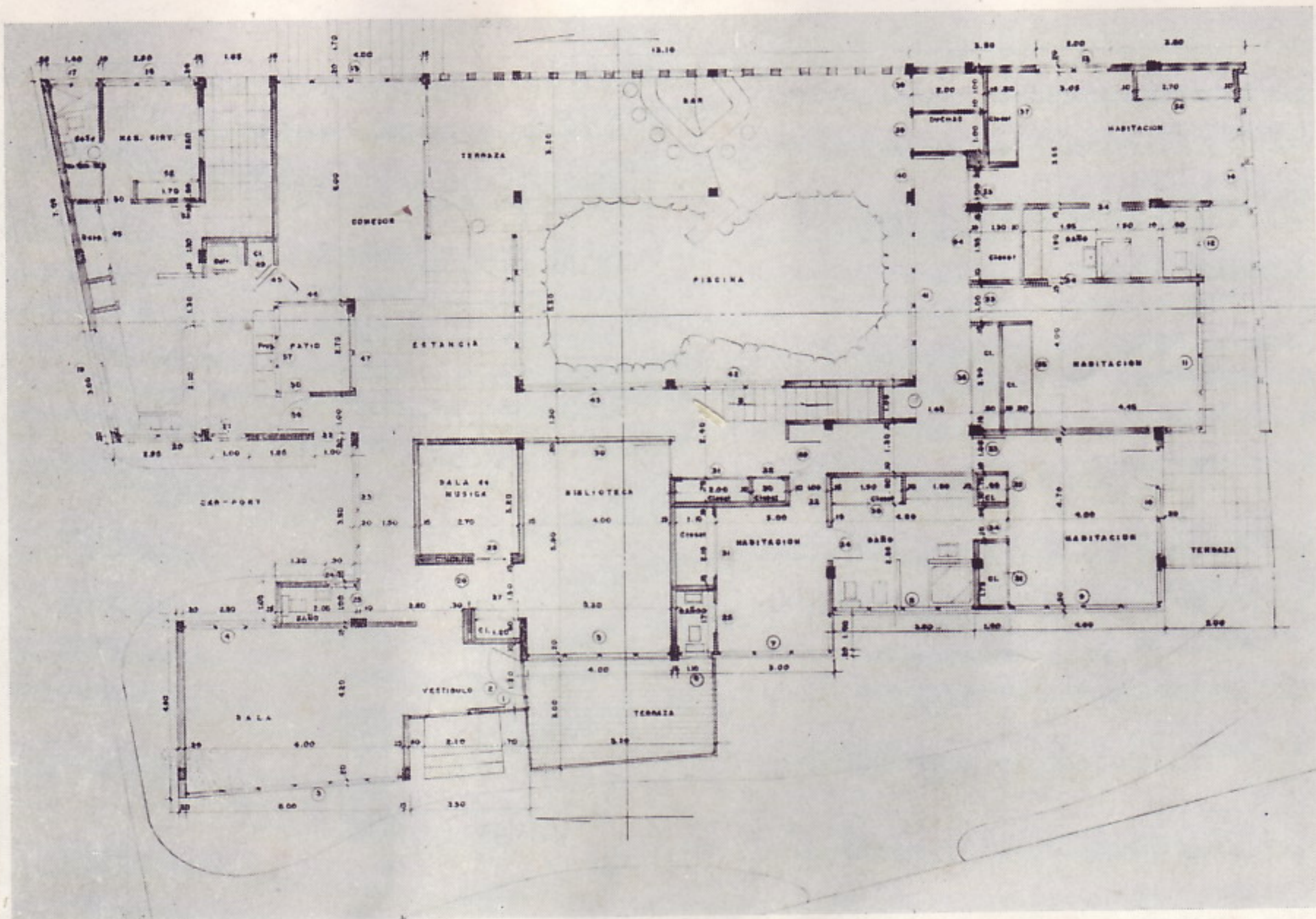




*Vistas de la piscina.*





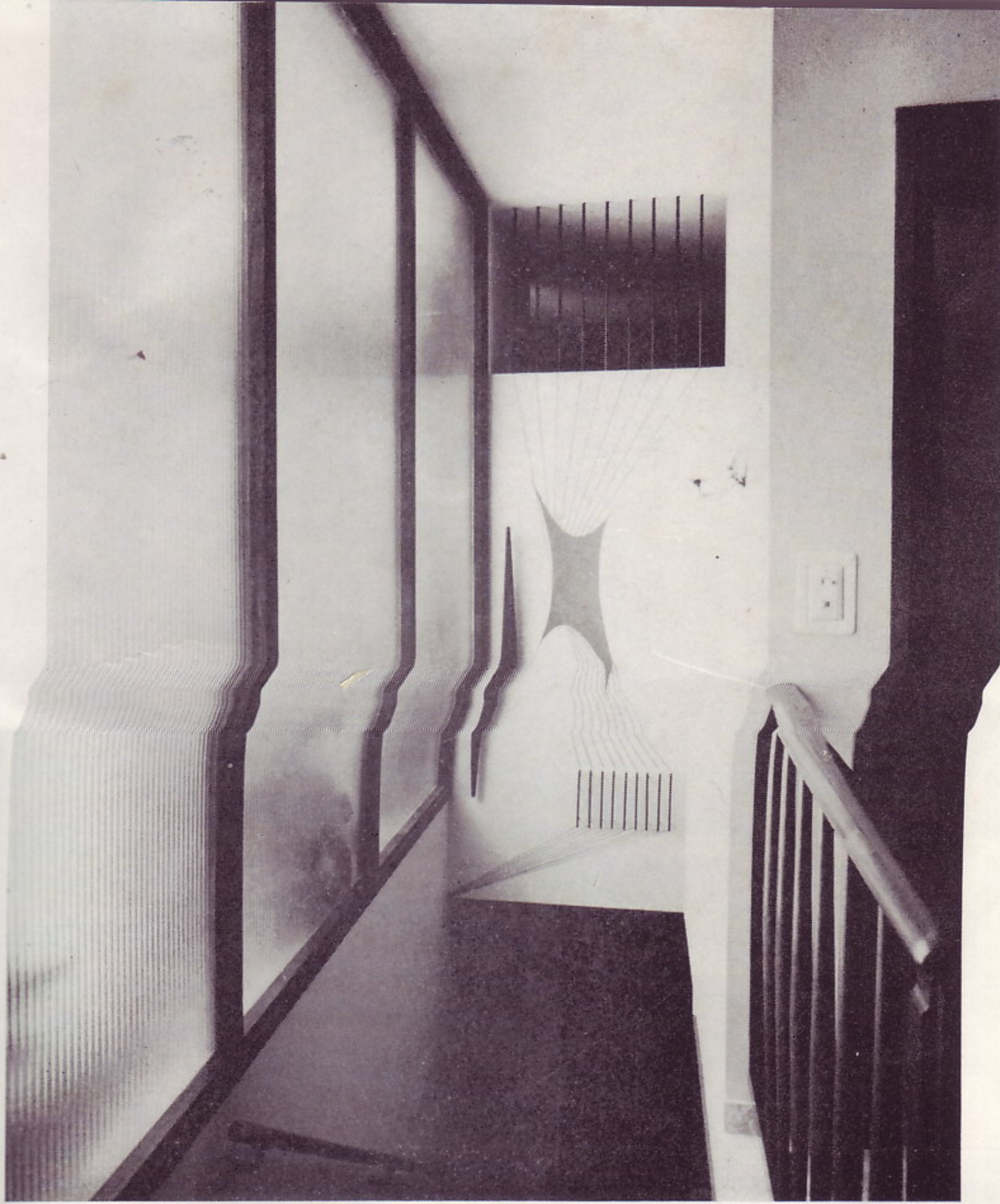


*Planta.*

*Vista general.*

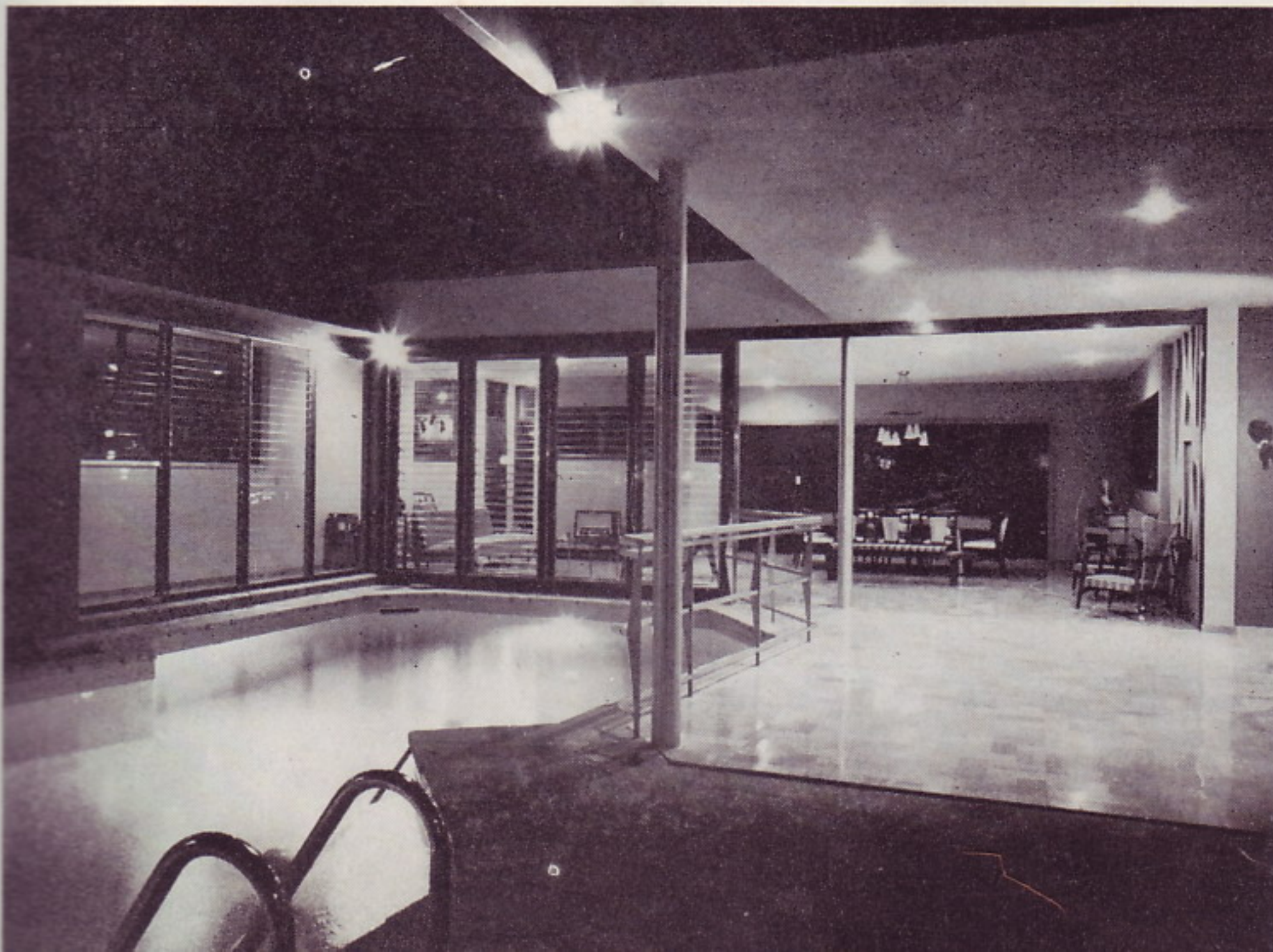




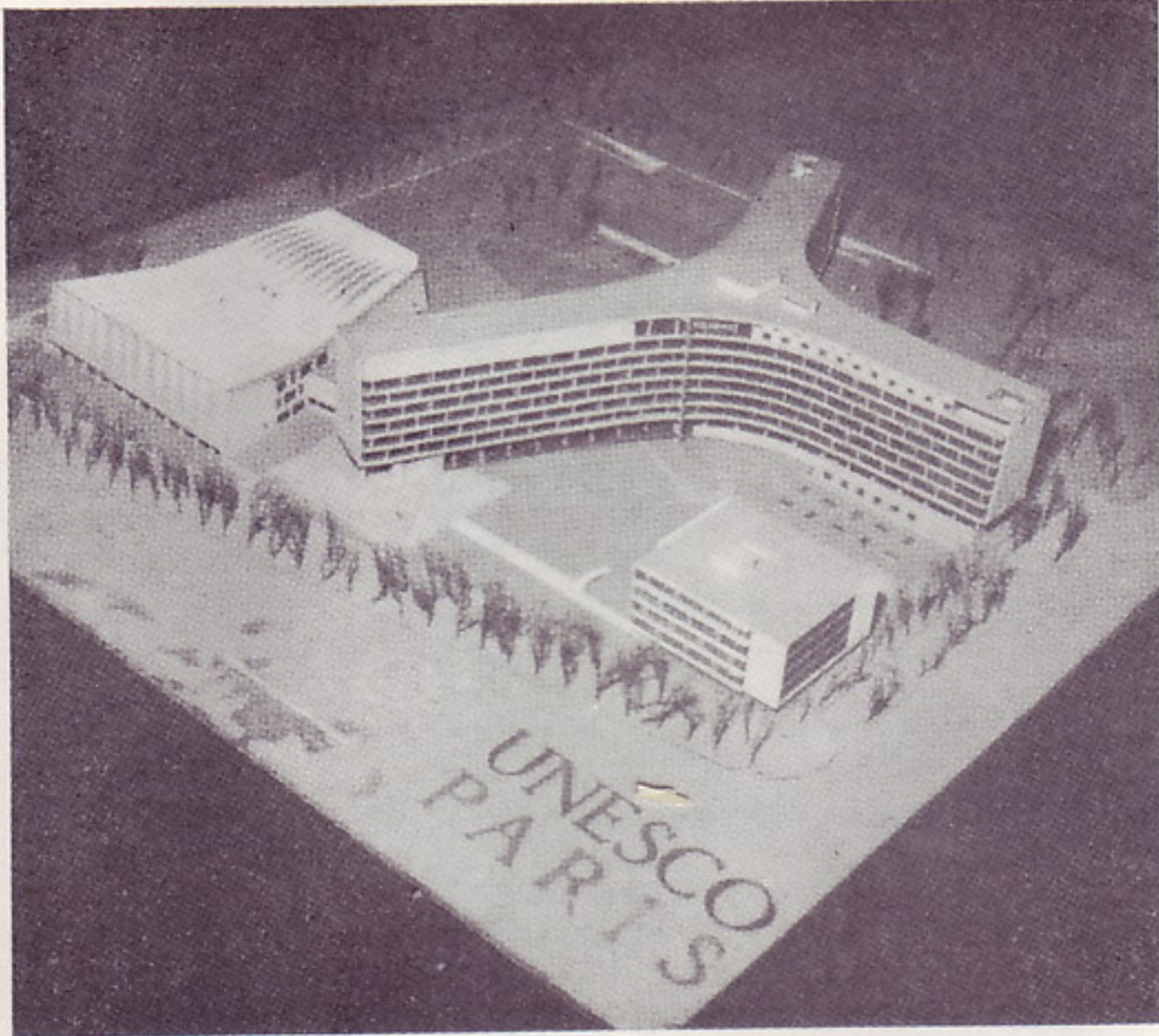


*Detalle interior.*

*Vista de la iluminación en el ángulo de la piscina.*

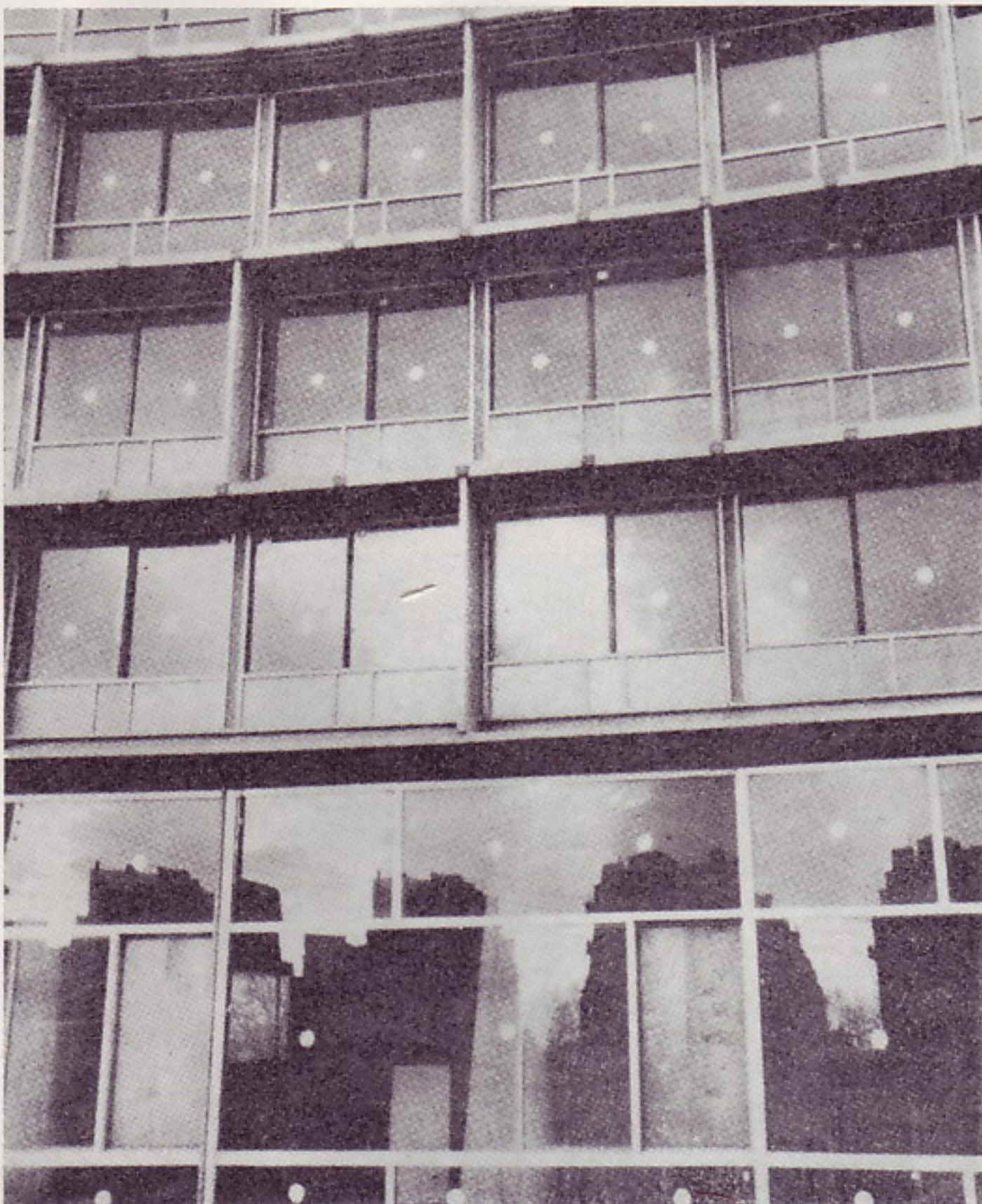






*Maqueta.*

*Frente de cristales.*



U N E S C O





## APUNTES SOBRE LOS NUEVOS EDIFICIOS DE LA UNESCO EN PARIS

**A** continuación del famoso Campo de Marzo, y por consiguiente a corta distancia del Palacio de Chaillot y de la mundialmente conocida Torre Eiffel se yerguen las construcciones que constituyen la Sede de la UNESCO. El edificio central y dominante del conjunto es el de la Secretaría proyectado y ejecutado en una planta de forma de Y griega. Los dos restantes son el de Delegaciones Permanentes y el de Conferencias.

Esta Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; con una vida activa de poco más de 13 años y a cuya constitución actual pertenecen 81 países; posee unas edificaciones dignas de su espíritu, de su nombre y de su importancia internacional. A ellas han contribuido arquitectos, ingenieros, pintores, escultores, muralistas, y en una palabra artistas de muy diversas ramas y nacionalidades.

Los planos fueron estudiados por tres arquitectos en colaboración. Símbolo inicial del intercambio de ideas y acoplamiento de fuerzas entre tres naciones y que posteriormente involucraría doce artistas y 6 arquitectos más. Zehruss, de Francia; Luigi Nervi, de Italia y Breuer de Estados Unidos, fueron los proyectistas cuyos planos tuvieron la aprobación y el asesoramiento de un Comité Internacional de cinco miembros: Gropius, Le Corbusier, Rodgers, Markelius y Lucio Costa. También fué consultado Eero Saarinen.

Una descripción sintética indicaría lo siguiente: El edificio dominante o de Oficinas tiene el grupo de comunicaciones verticales en el centro o confluencia de las tres ramas de la Y griega y consta de ocho plantas encontrándose situados en la planta baja la biblioteca, locales de periódicos, viajes y turismo, una oficina bancaria, vestíbulos y salas de estar y reuniones informales; y ocupando las plantas superiores los locales para





oficinas en número de 650 las que tienen 5.50 metros de largo por 3.00 metros de ancho cada una y sus pisos recubiertos de linóleo. Es especialmente notable el diseño y materiales del gran vestíbulo de la planta principal. Su suelo está cubierto de cuarzo de Noruega, bajo el cual pasa la tubería de calefacción central. Los 72 pilares que soportan el bloque fueron proyectados de sección variable estando atravesados interiormente por conductos para evacuación de aguas. Es de notar que ellos no sólo varían en dimensiones en cuanto a su sección se refiere, sino también en forma ya que son circulares en su base convirtiéndose en rectangulares a medida que se elevan del piso. El hormigón está expuesto libremente sin recubrimiento o repello.

El cristal es predominante en sus fachadas, contándose más de 1,000 ventanas, utilizándose unos quiebra-soles horizontales y unos salientes verticales; los primeros corridos sobre todas las ventanas en cada planta y los segundos situados cada grupo de dos vidrieras y alternados por planta. Este sistema está usado en dos de las tres fachadas de la Y griega, dejando la tercera libre para armonizar mejor con el conjunto más clásico del hemiciclo con frente a la Plaza Fontenoy.

La entrada principal tiene una marquesina de peculiar forma semejante a una "toca de monja" con solamente dos apoyos realizada toda en hormigón.

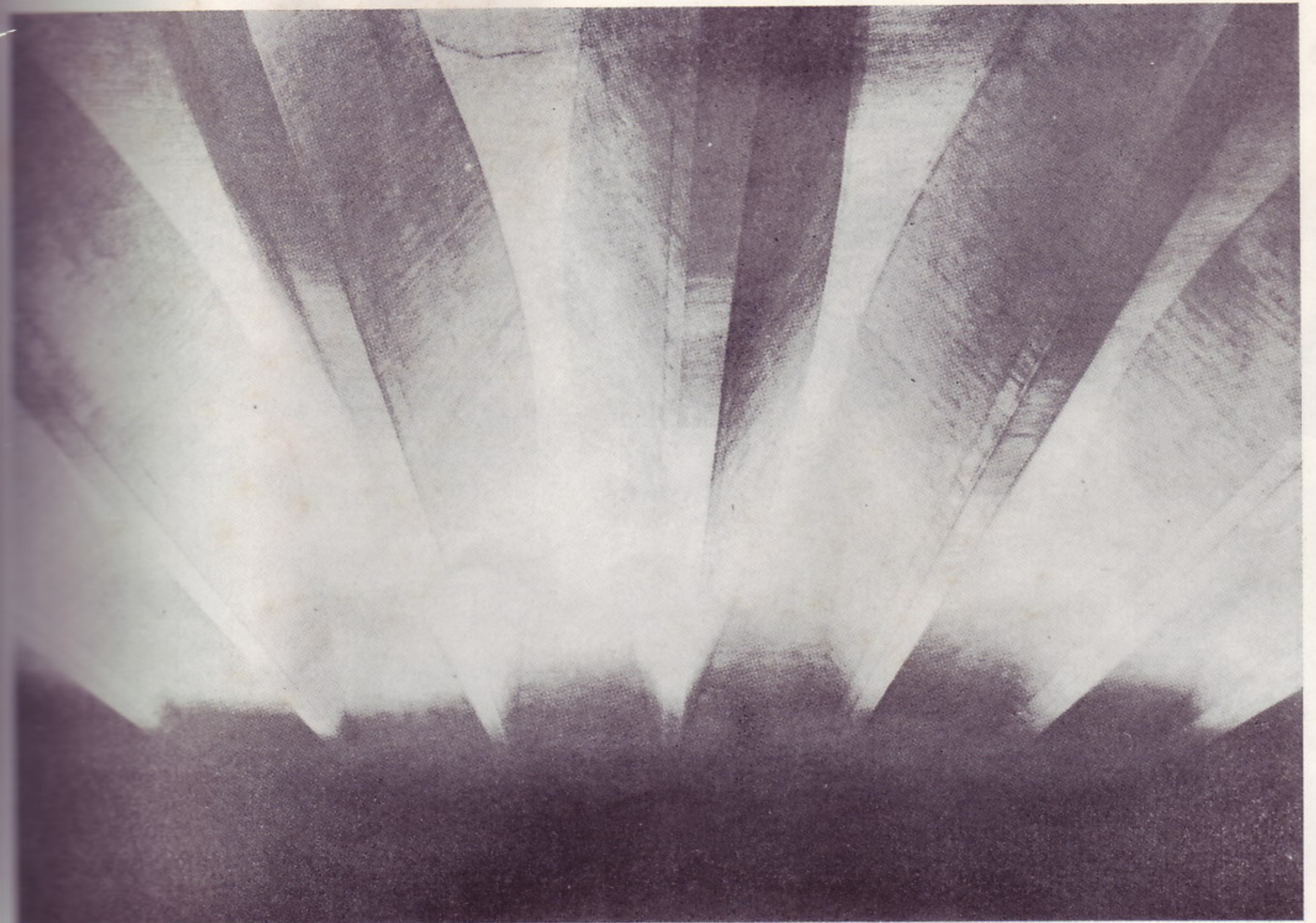
El Edificio de Conferencias presenta sus muros acanalados y techo en forma de acordeón. Su gran espacio interior comprende los locales de vestíbulo de unión con el cuerpo de oficinas; la sala de reuniones plenarias; guardarropías y cantina; recepción, distribución de documentos, salas de prensa, de comisiones y de comités. Este edificio se apoya en seis pilares centrales y en los muros extremos. El hormigón conserva la impresión de las planchas del encofrado y produce grandes efectos plásticos por su textura y su variedad de formas expuestas. Las salas anteriormente mencionadas están distribuidas en tres pisos; un basamento, una planta baja y otra alta; siendo la de mayor importancia la de Asambleas plenarias ubicada en la planta principal con cabida para unas mil personas.

El tercer cuerpo corresponde al edificio de las Delegaciones Permanentes. Es el de menor trascendencia arquitectónica y de menos importancia. En su diseño presenta una planta principal y cuatro más superiores de oficinas y salas de reunión. La planta baja comprende varios espacios abiertos y otros de circulaciones verticales. Su unión con el edificio de oficinas se produce por medio de dos patios situados a varios niveles entre sí, denominados el Patio de Delegados y el Patio o Jardín Japonés. Diseñados éstos por Isamu Noguchi, norteamericano de ascendencia japonesa; parecen





*Estructuras.*





lugares de reposo y meditación. Árboles orientales, piedras enormes de coloraciones varias, un lago artificial, un puente, y arena y césped componen el apacible grupo naturalista.

Este conjunto que ocupa una manzana enorme de terreno limitada por cuatro avenidas, tiene su imprescindible componente artístico integrado con sus construcciones. Las artes plásticas representadas por intérpretes contemporáneos de diversos países, maestros todos y cada uno de ellos en sus respectivos empeños, responden *presente*. Pablo Picasso, Rufino Tamayo, Karel Appel y Jean Bazaine, Joan Miró, Llorens Artigas, Jean Arp y Henry Moore. Alexander Calder, Roberto Matta y Afro. Todos *presentes*. Toda la gama de sus inspiraciones *presente*. España y México en un abrazo; Italia, Chile y Holanda reunidos; Inglaterra, Francia y Estados Unidos hermanados. ¡La UNESCO representada físicamente!

Sobre un muro exterior del edificio de las Delegaciones permanentes, y con frente hacia el jardín japonés, una obra en mosaico del pintor francés Bazaine toma cuerpo. El tema de la misma se relaciona con el "ritmo del agua" escogido entre otras razones por el patio o jardín anexo y su carácter tranquilo y reposado. La superficie tiene unas dimensiones de 9.60 metros por 2.40 metros.

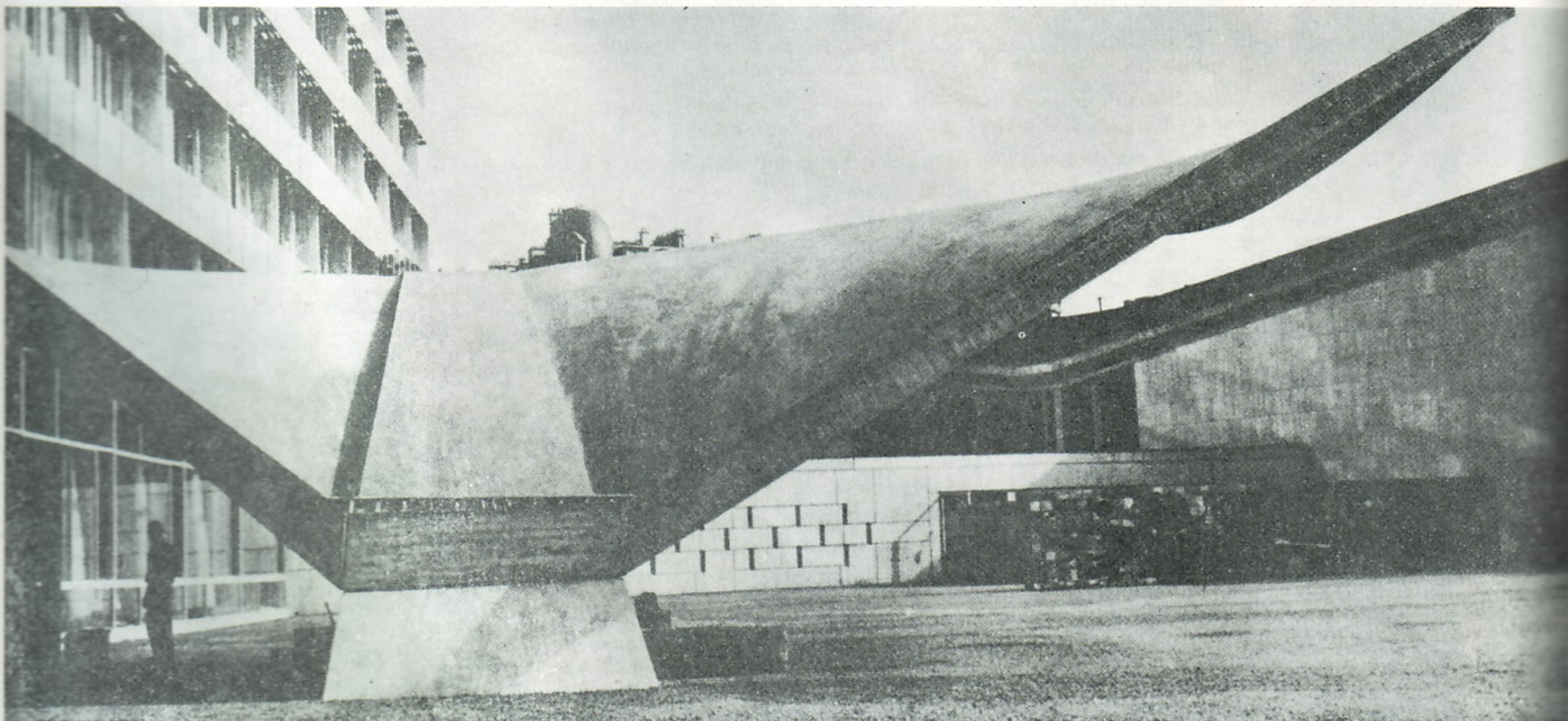
El edificio principal de oficinas cuenta con varias obras. Un bajo relieve abstracto en bronce, que decora

el muro exterior de la Biblioteca en la Planta Principal, es un valioso aporte de Arp. Por su parte Afro, italiano nacido en 1912, ejecutó un lienzo denominado "El Jardín de la Esperanza" en un muro de unos 7 metros por tres metros, en el séptimo piso del edificio. El holandés Appel pintó para una pared del Restaurante su "Encuentro en Primavera", de vivo colorido; y el suramericano Matta decoró con un mural el fondo del Bar también del 7mo. piso. Las contribuciones al arte de este edificio se completan con un mural fotográfico de 7 metros por 2.80 original del húngaro Brassai, titulado "Los Juncos".

El edificio de Conferencias se honra con trabajos de Rufino Tamayo y Picasso. El primero con su fresco "Prometeo aporta el fuego a los hombres" donde predomina la gama caliente desde el rosa al rojo intenso; y el último con una pintura ejecutada en madera sobre 40 paneles colocados sobre un muro trapezoidal.

Las obras de Miró y Llorens Artigas, de Calders y de Moore se hallan sobre la tierra. El móvil de Calders, "Espiral" según su idea, es una escultura en hierro negro de grandes dimensiones con una altura de cerca de 10 metros y una base de 7 metros. Las aspas son cinco y giran en el sentido de las manecillas del reloj, al menor soplo de viento. La "Figura Reclinada" de Moore es una maciza estatua de 39 toneladas colocada en el parque frontal del conjunto y ocupa uno de los tres vértices de un posible triángulo equilátero en el cual los otros dos están representados por la mar-

*Estructura de Hormigón. La llamada "Toca de Monja."*





quesina "toca de monja" y por los muros de Joan Miró. Estos dos muros de cerámica, perpendiculares entre sí poseen vivos colores y constituyen la labor conjunta del ceramista Llorens Artigas y el citado pintor Miró. Estos españoles idearon, esmaltaron, pintaron y cocieron centenares de placas de cerámica para lograr sus muros del Sol y de la Luna. Sol escarlata y Luna azul en cuarto menguante. Esta última composición ocupa el muro menor de 5.00 metros de alto por 7.00 de largo y en ella abundan los tonos azules y rojizos con bastante profusión de negro y algún toque amarillo. El tema del Sol fué tratado sobre el muro mayor; de 15 metros de largo; y el colorido es algo semejante.

La Casa de la UNESCO además de todos los aportes personales mencionados ha recibido la cooperación decidida de los países de su organización en materiales propios y típicos de sus regiones los cuales se utilizan como revestimiento algunos y como complementos otros. Así aparecen salas de Comités y Conferencias decoradas y amuebladas por Alemania, Dinamarca y Suiza por ejemplo. Los mármoles, maderas, metales, telas y adornos de ellas son muestra palpable de esa cooperación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, exhibe con orgullo este espíritu de confraternidad existente y se debe mostrar muy esperanzada, con razón, del logro definitivo de la compenetración y el entendimiento pacífico entre todas las Naciones.

---

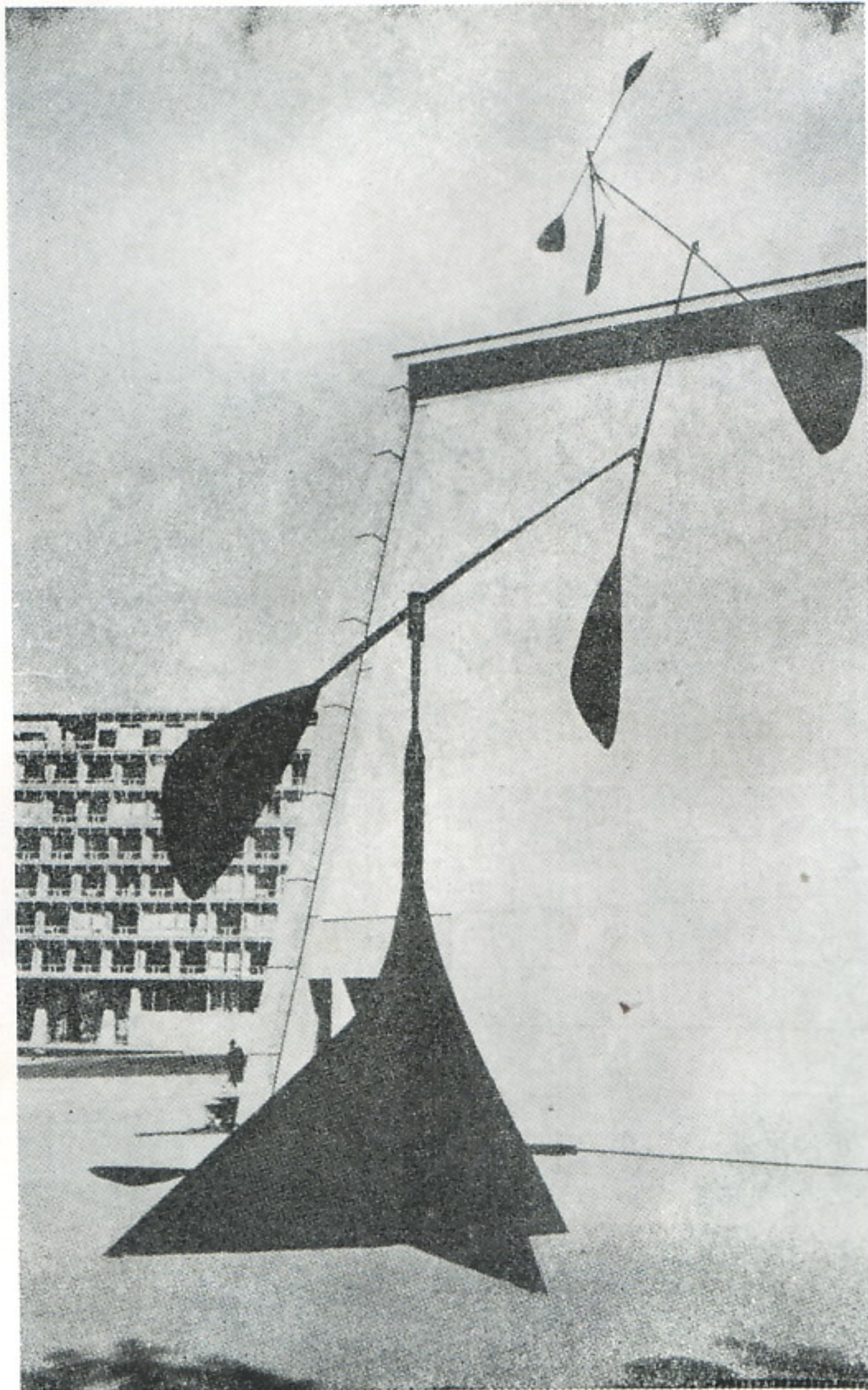
(La redacción de estos "apuntes" corresponde a la Comisión de Divulgación. Las fotos y datos aportados son de "El Correo de la UNESCO").

---

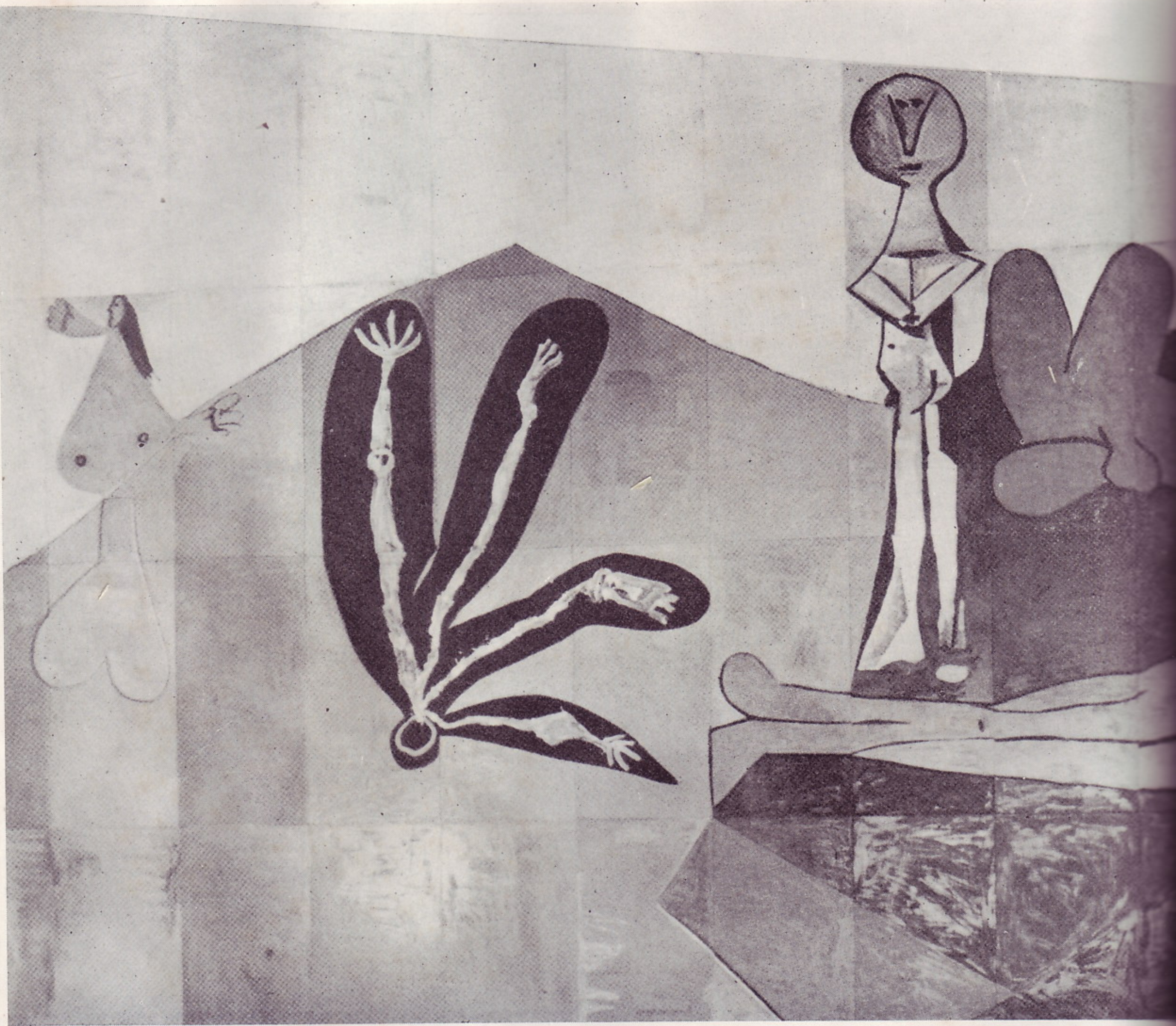


*Moore y su obra.*

*"Espiral" de Calders.*





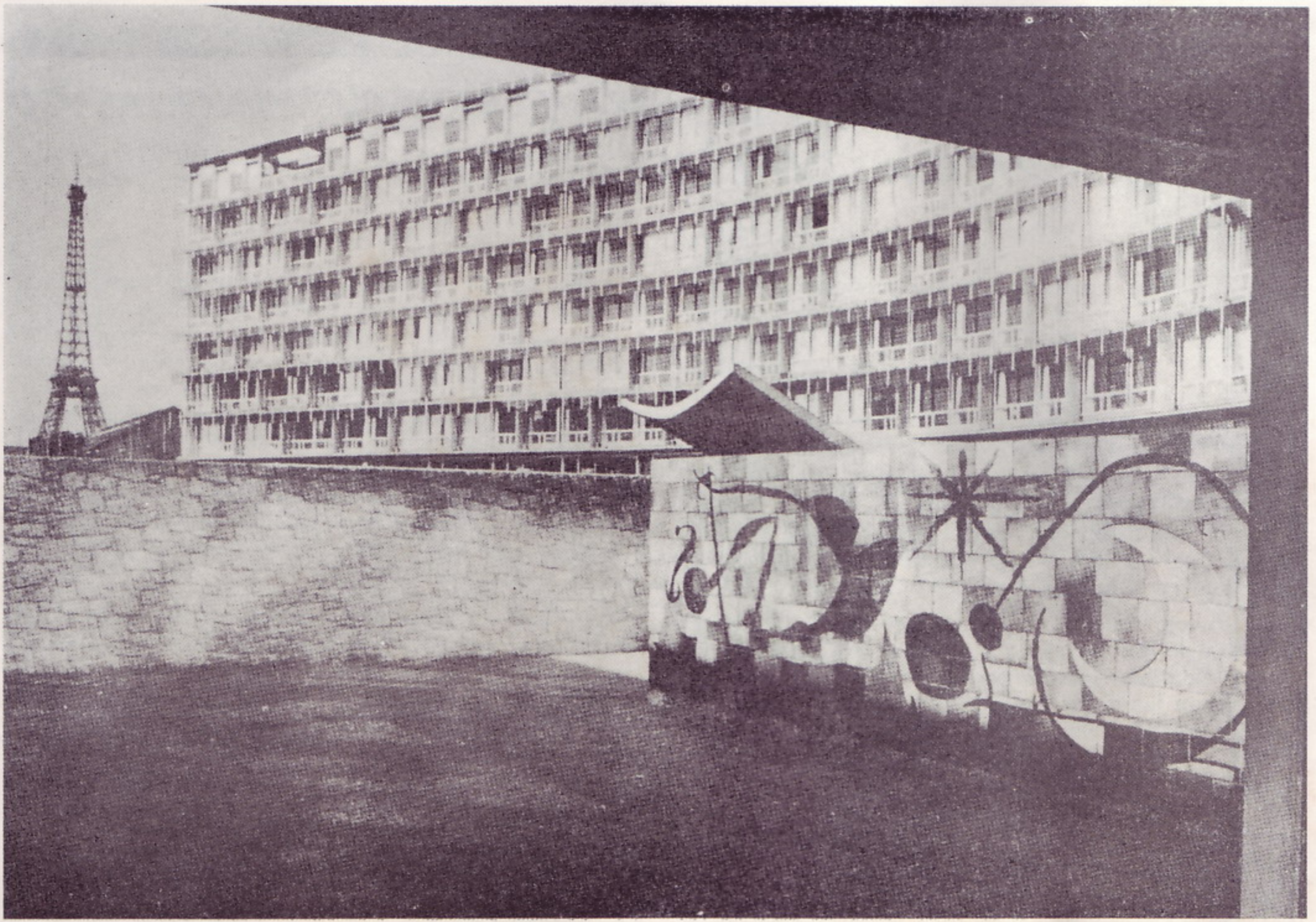


*Obra de Picasso.*

*Muro del Sol. Miró y Llorens Artigas.*







*Detalle de conjunto.*

*Vestíbulo general.*





# ESTUDIO ECONOMICO DE LOS TABLEROS DE PLYWOOD PARA ENCOFRADOS DE MUROS DE HORMIGON Y SUS VENTAJAS EN LA COMPARACION CON ENCOFRADOS DE TABLAS DE PINO

LOS datos numéricos que se mencionan en este artículo, fueron obtenidos por el Departamento de Costos de la "Cía. Constructora Emilio Cosculluela, S. A.", en la obra de la "Terminal Marítima Internacional de Matanzas" en la Ciudad de Matanzas. En él, se puede apreciar, no sólo la ventaja económica del empleo de tableros de plywood, sino la ventaja e influencia del factor "repetición", en los costos de los encofrados.

Antes que nada, creo conveniente dar una idea del tipo de trabajo que se efectuó, así como su volumen debido al cual, se diseñaron estos tableros.

El trabajo consiste en la construcción de los muros laterales de dos naves de hormigón, con unos contrafuertes exteriores, para soportar el empuje de los arcos que techan las naves cada 5.50 M. c. a. c. teniendo los que techan las naves cada 5.50 M. c. a. o. teniendo los muros 3.10 Mts. de alto, 0.20 Mts. de espesor, y 220.00 Mts. los dos de una de las naves, y 154.00 Mts. los dos, de la otra nave. El volumen total de hormigón fundido fué de 1,668.80 M<sup>3</sup>. incluyendo el volumen de los contrafuertes.

Al objeto de reducir costo, se diseñaron dos secciones de encofrados, una para cada muro de una de las naves (excepto por la longitud, las dos naves, son exactamente iguales), de 20.57 Mts. de largo cada una, formadas por tableros de plywood de 5/8", en los que se procuró no cortar o disminuir las medidas originales de las planchas, de 4' x 8'. (1.22 x 2.44 Mts.) Cada sección, tenía un área neta de encofrado (superficie de contacto con el hormigón) de 195.12 M<sup>2</sup>, y un área bruta de tableros, de 271.77 M<sup>2</sup>; la diferencia, estriba más que nada, en que los contrafuertes tienen la superficie superior, inclinada, y los tableros, escalonada. (Ver Fig. N<sup>o</sup> 1).

De este modo, las dos secciones de tableros, encofraban una superficie de 390.56 M<sup>2</sup>, y tenían un área de tableros, de 543.54 M<sup>2</sup>. La superficie de encofrado, corresponde: un 62% a muros, y un 38% a contrafuertes.

Para mejor ilustrar el diseño de los encofrados. (Ver Fig. N<sup>o</sup> 1).

Una cantidad exacta de repeticiones de estos encofrados, producía el total del área a encofrar, es decir, unos 9,000.00 M<sup>2</sup>, lo que indica, que los tableros se usaron 23 veces. Inclusive conviene apuntar, que al finalizar el trabajo, por el natural deterioro de la superficie exterior del cofre, se invirtieron las planchas de plywood, se clavaron al marco original, se engrasaron y se siguieron empleando en otros trabajos de encofrados de la misma obra, con magníficos resultados.

El plywood, era tipo AC, de la "Douglas Fir", de 5/8", de 4' x 8', engrasado en una cara y sellado los cantos. Los marcos a estos tableros, se hicieron de palos de madera de pino americano, de 3" x 4", con refuerzos intermedios como se indica en la Fig. N<sup>o</sup> 2.

Los tableros, se unieron unos a otros, con tornillos de 5/8" x 8". El espesor uniforme de muros y contrafuertes, se obtuvo usando separadores de fibrocemento de 0.20 y 0.60 Mts. de largo respectivamente y pernos pasantes, de 5/8". Para desencofrar, sólo era necesario el quitar las tuercas a los pernos y sacarlos por dentro del tubo separador. En cada operación de desencofre, se limpiaron los tableros y se engrasaron con "Form Fluid", a brocha. Para unir el conjunto de todos los tableros, se diseñaron unas canales de ho. de 3" que corriendo horizontalmente, a cuatro alturas diferentes, le daban rigidez al conjunto.

Al objeto de estudiar los costos de fabricación de los tableros, y los costos de encofrado, desencofrado, etc., se dividieron los costos en varias unidades:

16—A—1 — M. O.—	Mano de obra de ejecución de los tableros, canales, etc.
16—A—1 — MAT.—	Materiales empleados en la construcción de los tableros, canales, barrenado, etc.
16—A—2 — M. O.—	Mano de obra de encofrar.
16—A—2 — MAT.—	Materiales empleados al encofrar.
16—D.—	Mano de obra de desencofrar.
16—E — M. O.—	Mano de obra de limpiar y engrasar tableros.
16—E — MAT.—	Materiales empleados para limpiar y engrasar tableros.

A continuación, una lista de los materiales empleados en la unidad 16-A-1, con sus costos:

1.—Canales de ho. planchas, tornillos, etc.	\$3,213.80
2.—Oxígeno .....	39.00
3.—Acetileno .....	30.56
4.—Gasolina planta soldar .....	60.30
5.—Varillas de soldar .....	2.10
6.—Plywood .....	1,851.63
7.—Madera 3" x 4" .....	882.42
8.—Puntillas 2 1/2" y 3" .....	13.26
9.—Barrenas para ho. y madera, 7/16" x 11/16" .....	10.20
Costo total de: 16-A-1 Mat. ....	<u>\$6,103.07</u>

Los jornales empleados en esta unidad, entre carpinteros, soldadores, etc., fueron: .....	\$ 690.00
Es decir, el costo total de la unidad 16-A-1 .....	6,793.07
Lo cual, resulta a razón de .....	0.755/M <sup>2</sup>

Los materiales empleados en la unidad 16-A-2, consisten en: separadores de fibrocemento, pernos y tornillos, puntillas, arandelas y tuercas, sogas, etc.

Los materiales empleados en la unidad 16-E, son: brocha, grasa para encofrados, espátulas para limpiar tableros, etc.



De acuerdo con lo anterior, se fueron obteniendo progresivamente los siguientes datos:

Reporte No.	16-A-1		16-A-2		SUMA	Area Encof. M2	Costo por U. obtenido
	M. O.	MAT.	M. O.	MAT.			
1	\$690.00	6,103.07	3,137.20	238.08	10,168.35	2,653.24	\$ 3.83
2	"	"	3,524.71	302.04	10,619.82	3,074.60	3.45
3	"	"	3,789.13	399.18	10,990.38	3,448.24	3.19
4	"	"	4,050.93	439.77	11,283.77	4,049.80	2.79
5	"	"	4,441.96	500.88	11,735.91	4,512.44	2.60
6	"	"	4,721.79	541.88	12,056.74	4,746.75	2.54
7	"	"	5,133.69	575.54	12,502.30	4,981.57	2.51
8	"	"	5,440.31	726.14	12,959.52	5,623.39	2.30
9	"	"	5,728.12	750.43	13,271.62	5,881.87	2.26
10	"	"	6,080.40	806.73	13,680.20	6,295.02	2.17
11	"	"	6,363.26	850.52	14,006.85	6,772.82	2.07
12	"	"	6,447.85	892.06	14,132.98	6,984.20	2.02
13	"	"	6,615.53	945.96	14,354.56	7,466.38	1.92
14	"	"	6,796.48	988.12	14,577.67	7,825.42	1.86
15	"	"	7,109.58	994.89	14,897.54	8,210.20	1.81
16	"	"	7,278.74	1,022.89	15,094.70	8,428.50	1.79
						Promedio final:	1.79/M2

De acuerdo con los costos unitarios obtenidos en cada Reporte semanal, se puede trazar la curva "A", indicada en la Fig. 2.

En lo que se refiere a desencofrado y limpieza y engrase de tableros, dichos Reportes indicaron los siguientes costos por unidad de M2:

Reporte No.	16-D	16-E-M. O.	16-E-MAT.	SUMA
1	+ \$ 0.27	+ \$ 0.06	+ \$ 0.07	+ \$ 0.40
2	+ 0.28	+ 0.06	+ 0.08	+ 0.42
3	0.21	0.05	0.06	0.32
4	0.20	0.05	0.05	0.30
5	0.18	0.05	0.05	0.28
6	0.21	0.05	0.05	0.31
7	0.21	0.05	0.05	0.31
8	0.22	0.05	0.05	0.33
9	0.23	0.05	0.05	0.34
10	0.24	0.06	0.05	0.35
11	0.24	0.06	0.05	0.35
12	0.24	0.05	0.05	0.35
13	0.24	0.06	0.05	0.35
14	0.24	0.06	0.05	0.35
15	0.24	0.06	0.05	0.35

Es decir, que el costo de las dos unidades de "Desencofrar" y Limpiar y Engrasar Tableros", promedia \$0.35 por M2., lo cual sumado a los costos obtenidos en la página anterior, produce una línea paralela a la "A", en la Fig. 2 que llamaremos "B", y la cual se traza a \$0.35 por encima de la anterior. Esta línea es la que se compara en costo, con la línea horizontal indicada por el costo de los encofrados corrientes, con madera de pino, la cual se ha calculado con los siguientes costos:

Madera: considerada a razón de 25' por M2., de encofrado, a \$155.00 por millar de pies su-	
poniéndole un uso de 5 veces .....	\$ 0.78/M2.
Puntillas: .....	0.025 ..
Mano de obra de encofrar: .....	1.600 ..
Mano de obra de desencofrar: .....	0.250 ..
Mano de obra de limpiar madera: .....	0.070 ..

Costo: ..... \$ 2.725/M2.



Lo cual representa una línea horizontal, marcada en la Fig. N° 2, con la letra "C".

Si se considera, que los materiales empleados en la unidad 16-A-1, después de haberse usado 25 veces, estaban en casi un perfecto estado, y que sólo con invertir la cara del plywood, se siguieron encofrando otras partes de la obra, tal como los muros de los tímpanos de las naves, tendremos que no debemos amortizar al 100% los siguientes materiales los cuales se amortizarán como sigue:

1.—Canales de ho., planchas, tornillos, etc. ....	33%	\$1,071.27
6.—Plywood .....	50%	925.81
7.—Madera 3" x 4" .....	33%	291.20

es decir, que se reduce el costo de los materiales de la unidad 16-A-1, a \$2,443.50, por lo cual, los verdaderos costos serán:

<u>Reporte No.</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Area encofrada</u>	<u>Costo por Unidad</u>
1	\$ 6,508.79	2,653.24 M2.	\$ 2.45
2	6,960.20	3,074.60	2.26
3	7,330.82	3,448.24	2.13
4	7,624.21	4,049.80	1.88
5	8,076.35	4,512.44	1.79
6	8,397.18	4,746.75	1.77
7	8,842.74	4,981.57	1.77
8	9,299.95	5,623.39	1.65
9	9,612.06	5,881.87	1.63
10	10,020.64	6,295.02	1.59
11	10,347.29	6,772.82	1.53
12	10,473.42	6,984.20	1.50
13	10,695.00	7,466.38	1.43
14	10,918.11	7,825.42	1.40
15	11,237.98	8,210.20	1.37
16	11,435.14	8,428.50	1.36

*Calidad y Cantidad  
Garantizadas*



IH-1-58

**Industrias HORMIGON CUBANO, S. A.**  
Carr. de Rancho Boyeros, Km. 2 - Tel. 1-8558







Los costos por unidad, así obtenidos, están representados en el gráfico, por la línea "D" y si a estos costos se le suman los \$0.35 por M2., que corresponden a los jornales y materiales para desencofrar, limpiar y engrasar tableros, obtenemos una línea, paralela a la "D" y que llamaremos "E" la cual, al compararla con la "C", indicada por el costo de encofrados de madera de pino corrientes, produce una intersección, a partir de la cual, ya se produce la ventaja del plywood sobre el pino.

El costo promedio final, del encofrado de plywood, incluyendo jornales, todos los materiales, a emplear, amortizándolos según se indicó, así como los jornales de desencofrar, limpiar y engrasar tableros, y los materiales para engrasar, es de:

$$\text{\$ } 1.56 + 0.30 \dots\dots\dots \text{\$ } 1.71 \text{ por M2.}$$

es decir, a razón de:

$$\frac{9.000 \text{ M2} \times \text{\$ } 1.71}{1.668.80 \text{ M3.}} = \frac{\text{\$ } 15,390.00}{1.668.80 \text{ M3.}} \dots \text{\$ } 9.22 \text{ por M3.}$$

En el caso de tableros de madera de pino, y encofrado tipo convencional, tendremos un costo comparativo, de \$2.725 por M2., es decir, a razón de:

$$\frac{9.000 \text{ M2} \times \text{\$ } 2.725}{1.668.80 \text{ M3.}} = \frac{\text{\$ } 24,525.00}{1.668.80 \text{ M3.}} \dots \text{\$ } 14.70 \text{ por M3.}$$

La comparación resulta, con una ventaja a favor de los tableros de plywood, de:

$$\text{\$ } 14.70 - 9.22 \dots\dots\dots \text{\$ } 5.48 \text{ por M3.}$$

o sea, una economía final, total de:

$$1.668.80 \text{ M3} \times \text{\$ } 5.48 \dots\dots\dots \text{\$ } 9,145.02$$

De acuerdo con el gráfico Fig. N° 2, vemos que la intersección de las líneas "C" y "E", está correspondiendo a una abscisa de unos 2,400 M2. A partir de esta cantidad, es económico en este caso, el empleo de tableros de plywood, y en cantidades mayores de áreas a encofrar, la ventaja aumenta, hasta el punto que vemos que en este caso de 9,000 M2., la economía final con el uso de tableros de plywood, fué de \$9,145.02.

Aparte de esto, es importante apuntar, que la apariencia de muros de obras de hormigón, encofrados con plywood, es muy superior, a la de las obras encofradas

con madera de pino; inclusive, en muchas obras, en el primer caso, no es necesario el repellar, sino sólo el pintar, si se desea, sobre la superficie de hormigón.

Para las compañías constructoras con capacidad potencial de volumen de obras de este tipo, es siempre más económico el empleo de plywood en lugar de tablas de pino, ya que aunque cada obra tenga menos de 2,400 M2., de área a encofrar en muros, en cada una se amortiza una parte, y cuando entre las distintas obras, se hayan encofrado más de 2,400 M2., ya se estará obteniendo una cierta ventaja económica, que irá aumentando con el uso repetido de dichos tableros.

En términos generales, si se considera sólo el costo de la madera en superficie de contacto con el hormigón, tendremos que habrá unos 11 pies cuadrados en M2., y en el caso del plywood tendremos lo siguiente:

$$\text{Costo inicial del material } 11 \times \text{\$ } 0.32 \dots \text{\$ } 3.52/\text{M2}$$

Estimo que el plywood de buena calidad, puede soportar perfectamente, hasta unos 40 usos, por lo cual el costo de amortización del material, por uso, será de:

$$\frac{\text{\$ } 3.52}{40} \dots\dots\dots \text{\$ } 0.088/\text{M2}$$

En el caso del pino, tendremos:

$$11 \times \text{\$ } 0.155 \dots\dots\dots \text{\$ } 1.705/\text{M2}$$

Esta madera, no debe considerarse en buen estado con más de 5 usos, por lo cual, el costo de amortización del pino, por uso, será de:

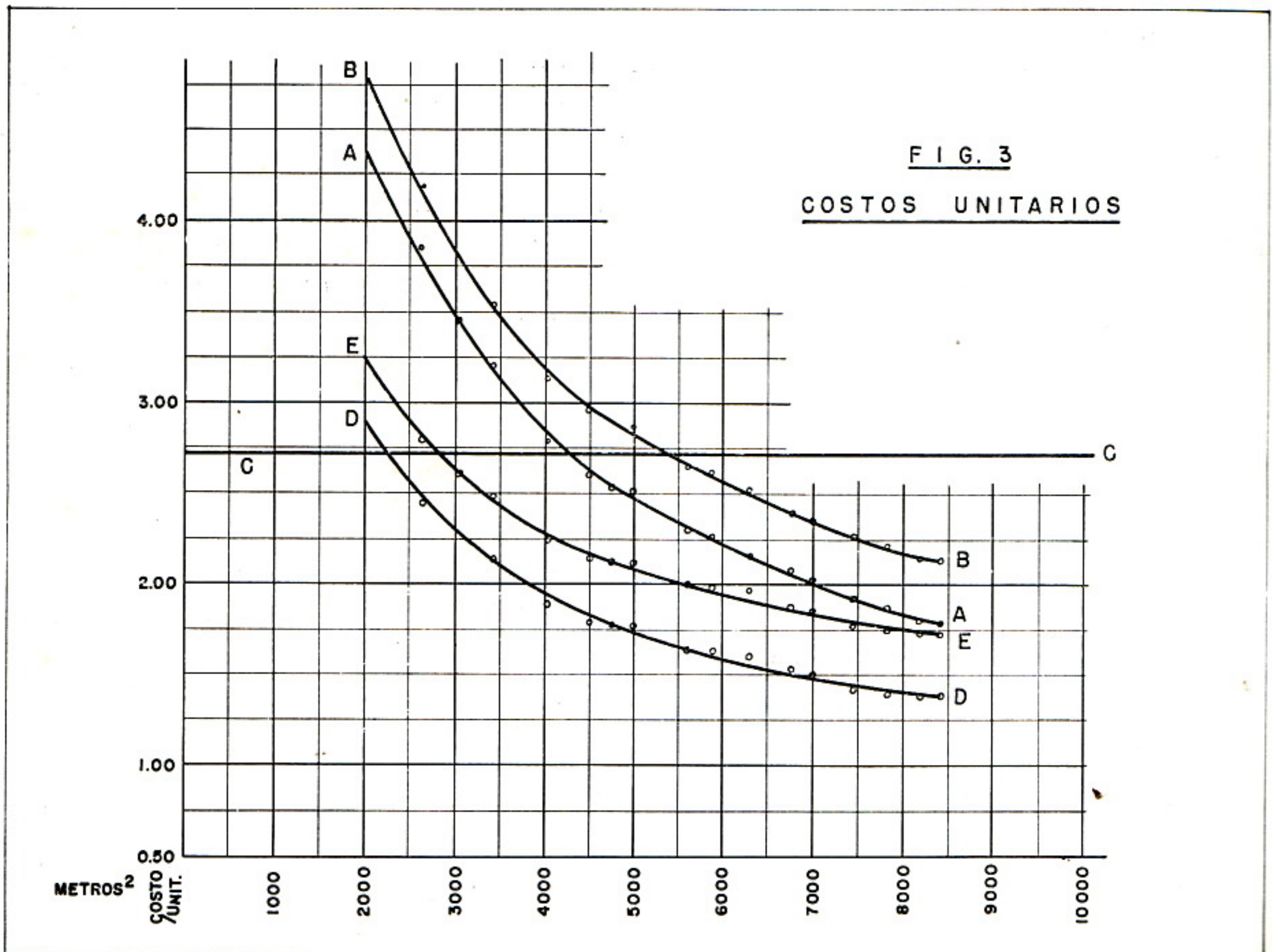
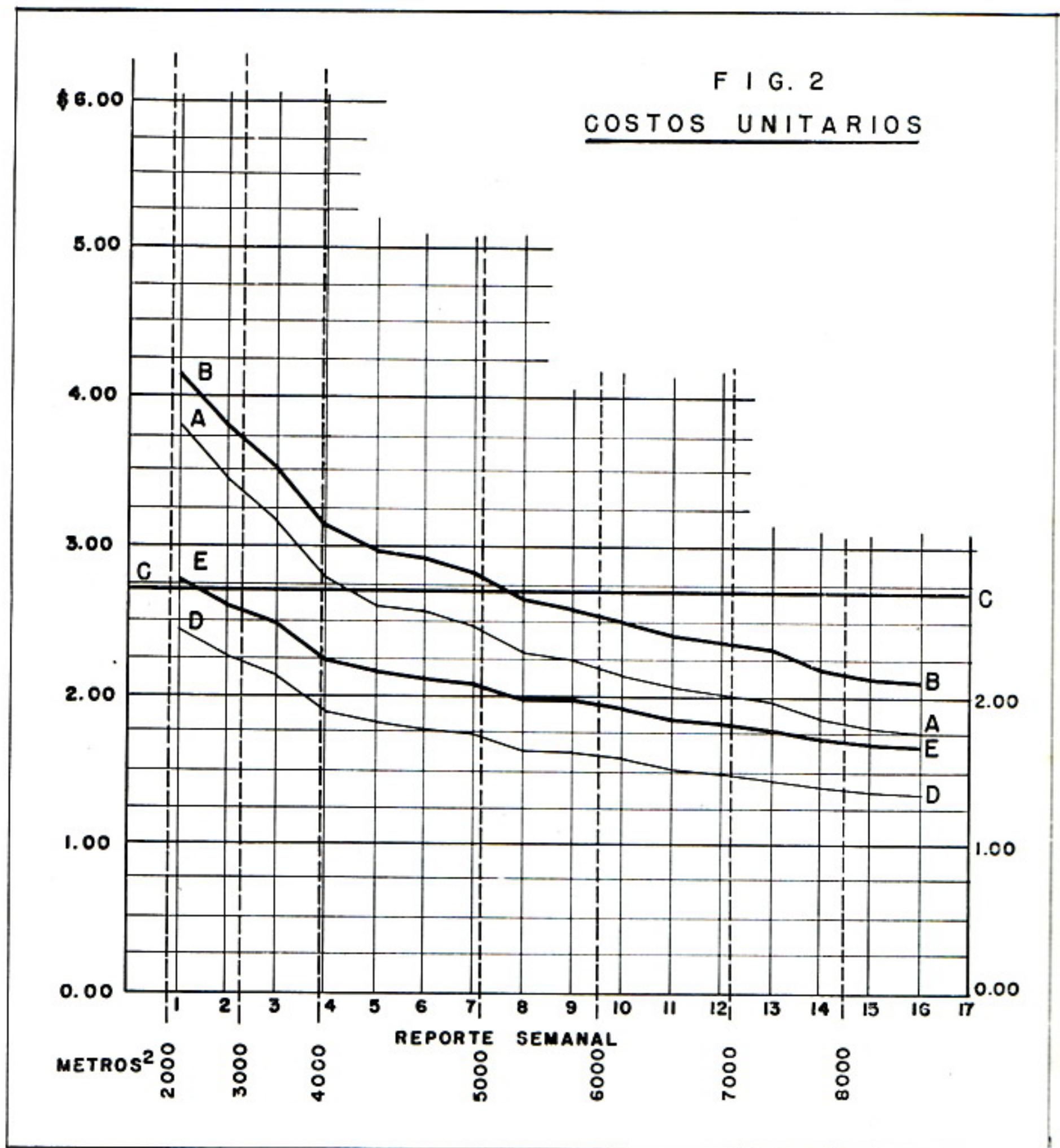
$$\frac{\text{\$ } 1.705}{5} \dots\dots\dots \text{\$ } 0.341/\text{M2}$$

Los datos anteriores, indican claramente, lo que se está anotando en ventajas del uso del plywood y su comparación con el pino.

Como dato adicional he preparado el gráfico N° 3, referente a las curvas mencionadas anteriormente, en las cuales, el costo unitario se refleja por metro cuadrado de encofrado.

*Arq. Emilio CQSCULLUELA.*







# CONGRESO DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE ARQUITECTOS PAISAJISTAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

## RETORNO A LA NATURALEZA

(De un artículo publicado en la "Revista Hortícola, noviembre-diciembre 1958. Por Ferdinand Duprat, Primer Vice-Presidente de la FIAP).

Durante la primera quincena de julio se reunieron en los Estados Unidos los Arquitectos Paisajistas Delegados de 26 Naciones de los cinco Continentes. Después de cuatro días de sesiones que tuvieron lugar en Washington, los Congresistas recorrieron más de 2,000 kms. con el fin de visitar las grandes ciudades y la campiña del Este de los Estados Unidos.

Llamó grandemente la atención de ellos las nuevas construcciones realizadas al borde de las grandes carreteras en zonas hasta entonces inhabitadas. En las ciudades los grandes almacenes pierden su clientela debido a la imposibilidad de estacionar sus vehículos. Para satisfacer a los compradores se construyen hoy día centros comerciales en pleno campo. Son construcciones de una planta rodeada de vegetación y de flores con espacios de estacionamiento para varios millares de autos.

Muchas de las personas que trabajan en las ciudades viven fuera de ellas a distancias que varían entre 25 y 70 kms. Ellos construyen en el campo inclusive en zonas deshabitadas, casas confortables de una sola planta rodeados de bellos jardines sin cercas que la limiten de la carretera ni separaciones entre vecinos. Sólo el césped uniformemente verde y fino, los arbustos y las flores crecen libremente y los árboles forman el cuadro natural más bello para la fachada. Los más pudientes hacen magníficas residencias dentro de grandes parques para disfrutar en común del mismo.

Las primeras Ciudades Jardines fueron construídas en Francia e Inglaterra hace 100 años; sugerimos que esta fórmula de ciudad ideal sea vuelta a usar en Francia.

Por otra parte los centros comerciales construídos junto a las grandes carreteras en los Estados Unidos tienen generalmente a poca distancia de ellos confortables moteles hechos de una sola planta de modo que cada cliente pueda estacionar su auto delante de su propia habitación en pleno campo.

El automóvil ha vencido al rascacielo, ha hecho nacer un movimiento de "retorno a la naturaleza". Se reconoce de nuevo que el aire libre, los árboles y las flores constituyen la base de la salud física y mental de los seres humanos.

La primera sesión del Congreso de la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas, presidido por el Sub-Secretario de Estado, Christian Herter, fué abierto por Ferdinand Duprat, Presidente de los Arquitectos Paisajistas de Francia. Después, durante cuatro días los Delegados de 16 naciones presentaron una importante documentación sobre el desarrollo de las ciudades y de las Ciudades Jardines, el jardín dentro de la reconstrucción, la organización de las auto-pistas, la creación de parques públicos, campos de juego y de deportes, jardines zoológicos, campos militares, protección de ciudades históricas, etc.

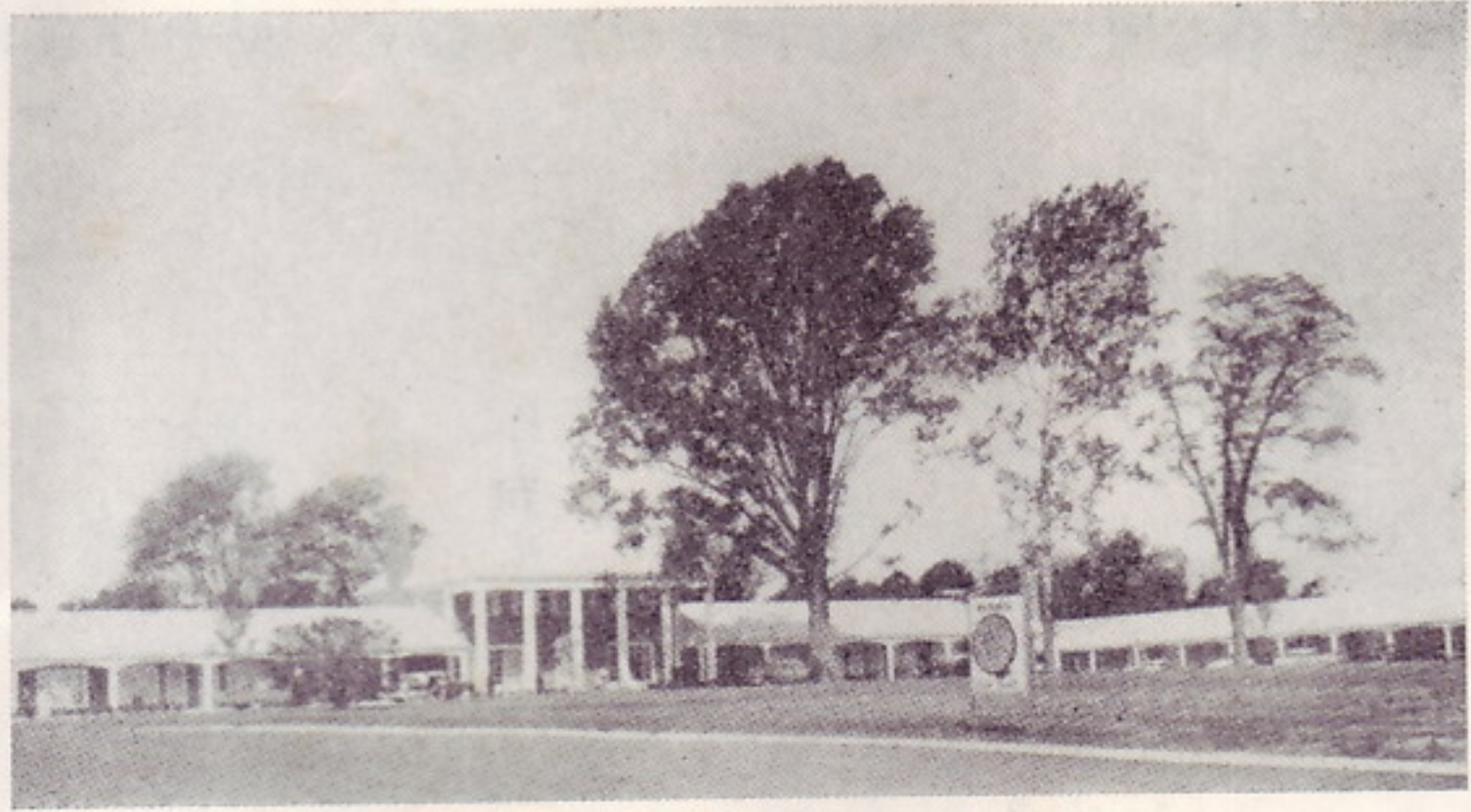
La visita a las universidades donde se enseña Arquitectura de Jardines muestra el alto nivel que alcanzan dichos estudios en los Estados Unidos donde no olvidan que la belleza de Washington es debida a que el plano de esta ciudad fué diseñado por el francés Charles L'enfant en 1790. En el siglo 18 se decía: "Quien sabe diseñar un parque está calificado para diseñar el plano de una ciudad".

Con excepción de New York la mayor parte de las grandes ciudades tienen grandes espacios de jardines públicos, con un promedio de 50 ms. cuadrados por habitante mientras que los parisinos no tienen más que 3 ms. cuadrados de espacios verdes públicos por habitante. Las grandes ciudades de Francia no son más favorecidas en este sentido que París.

Sugerimos que nuestro país aproveche el talento de sus arquitectos paisajistas a fin de restablecer el equilibrio en cuanto a áreas verdes para el disfrute de la población, con las otras naciones de Europa que están en el mismo nivel que los Estados Unidos.



*...una planta rodeada de vegetación y flores.*



*Confortables moteles.*



*El automóvil ha vencido al rascacielo.*





## De la Exposición de Bruselas

# “ LA FLECHA ”

## ESTRUCTURA EN HORMIGÓN

LOS organizadores de la Exposición de Bruselas plantearon a sus realizadores entre otros problemas el de la ejecución de una construcción que mostrara los avances y el triunfo de la técnica constructiva sobre los obstáculos que presenta la naturaleza. El Presidente del Grupo 36, Profesor G. Willems, Director General de Caminos y Puentes y Jefe de Gabinete del Ministerio de Obras Públicas y de Reconstrucción, concibió un proyecto extremadamente audaz, como respuesta a esa demanda y para desarrollarlo designó al Arquitecto M. J. Van Doosselaere y al Ingeniero Civil M. A. Paduart, Profesor de la Universidad Libre de Bruselas.

El proyecto consistía en hacer sobre un área de aproximadamente 2,500 metros cuadrados, y al aire libre, un plano en relieve de Bélgica en el que se situarán las principales obras realizadas o proyectadas tales como, Puertos, Canales, Represas, Carreteras, Puentes, Aeródromos, Fábricas Siderúrgicas, Canteras, Cementerios, Tejares, etc.

Para permitir a los visitantes una visión de conjunto del Plano, dejando a éste totalmente libre a la mirada del observador, el Profesor Willems ideó construir una Pasarela situada por encima del terreno y sin ningún apoyo sobre el mismo. El ancho de la pasarela debía ser de 2.50 m. y debía soportar una carga viva de 500 Kg./m<sup>2</sup> y con una longitud de 58.60 m.

La pasarela está constituida por una placa de hormigón de 8 cm. de espesor soportada por dos vigas de celosía metálicas de sección variable siendo el máximo peralte de 9.80 m. y que constituyen las barandas de protección. Los apoyos de la pasarela están constituidos por travesaños metálicos suspendidos de una enorme viga de hormigón que se describirá más adelante. No existe apoyo alguno sobre la superficie del Plano. La placa de hormigón de la pasarela forma una viga horizontal de 55.60 m. de largo, capaz de resistir la presión del viento.

Las 16 piezas tensoras que fijan la pasarela a la viga de hormigón tienen longitudes variables que van de 10.65 m. a 23.65 m. Cada una de esas piezas está constituida por un tubo de acero dulce de 25 mm. de diámetro exterior con 3 mm. de espesor, comprimido longitudinalmente a una presión de 20 Kg/mm<sup>2</sup> por medio de tres hilos de acero duro de 7 mm. colocados en el interior de los tubos con una presión inicial de 36 Kg/mm<sup>2</sup>. Cuando la carga viva total actúe sobre la pasarela, la tensión en el tubo será de 5.8 Kg/mm<sup>2</sup> y en los hilos será de 61.9 Kg/mm<sup>2</sup>.

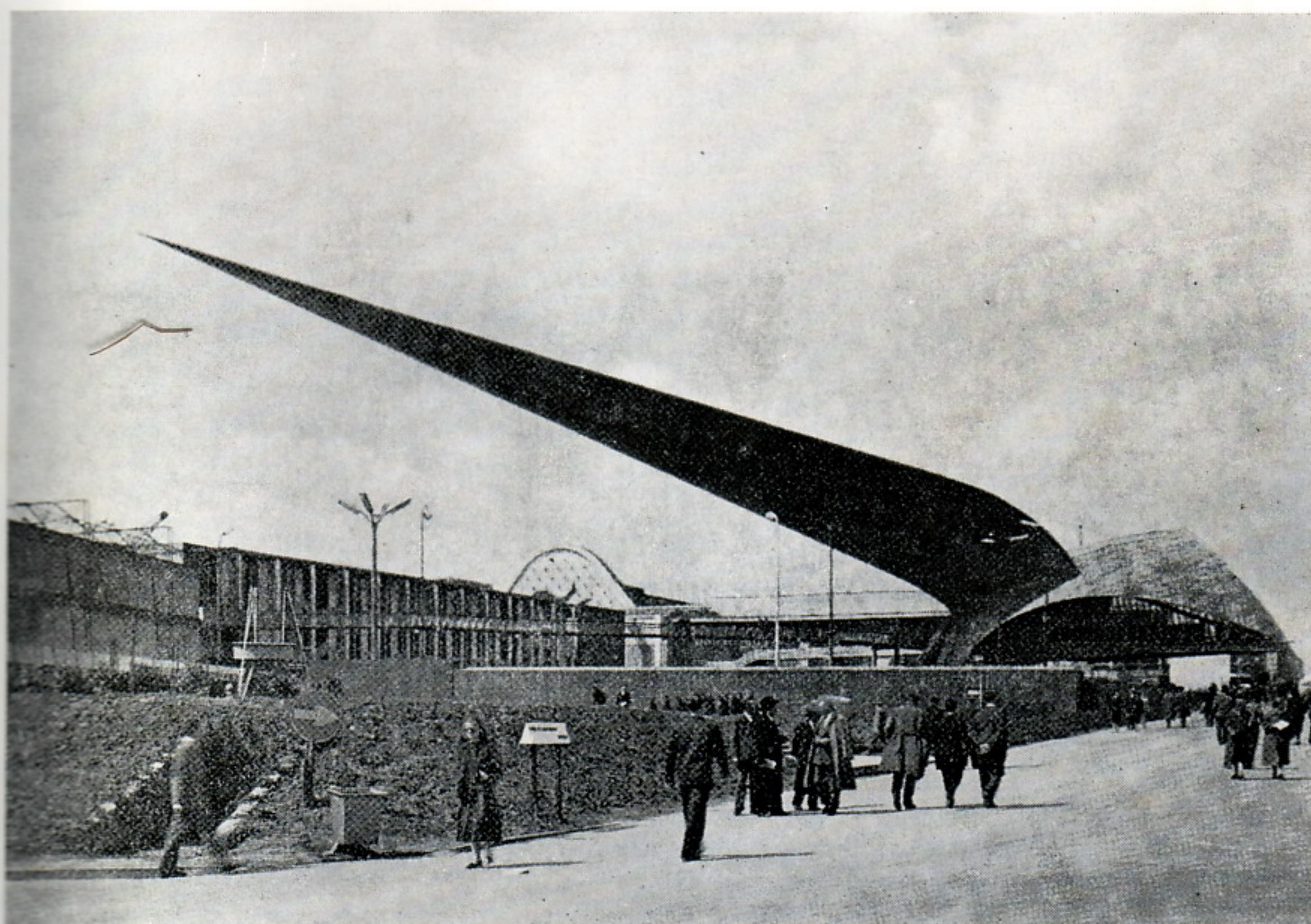


La viga de hormigón que soporta la pasarela presenta un voladizo de 80 m. de longitud. Las cargas que ha de soportar son, su peso propio que es extremadamente importante, las cargas transmitidas por los 16 tensores y el viento. Los esfuerzos permisibles fueron:

Compresión en el Hormigón .....	100 Kg/cm <sup>2</sup>
Tensión en las secciones de acero dulce .....	1400 Kg/cm <sup>2</sup>
Tensión en las secciones de acero corrugado ...	2100 Kg/cm <sup>2</sup>

La viga está concebida como un elemento de resistencia uniforme, es decir que la variación de sección es tal que los esfuerzos máximos del hormigón y del acero son tomados simultáneamente en toda su longitud. La sección transversal de la viga tiene la forma de una A invertida, cuyas dos ramas oblicuas constituyen dos vigas de membrana fina que resisten todas las fuerzas que pasan por su intersección, la rama horizontal constituye una viga resistente a la presión del viento que aumenta grandemente la rigidez de la viga. El espesor del hormigón varía desde 4 hasta 12 cm.

Nervios transversales regularmente espaciados y dos nervios longitudinales colocados en su parte superior le dan rigidez a las paredes y aseguran el amarre de las armaduras. A la derecha de la sección de anclaje la altura de la viga es de 10 m. y su refuerzo comprende 54 barras de 32.3 mm. en cada nervio superior y 30 barras del mismo diámetro a cada lado de la placa horizontal y comienza a curvarse al llegar al apoyo acercándose a la vertical y se prolonga hasta la cimentación. La sección va disminuyendo progresivamente y al llegar al nivel del piso su sección es un triángulo de 3.13 m. de base por 1.50 m. de altura. La carga máxima en el cimiento es de 1200 toneladas.





El equilibrio de la viga en voladizo se logra mediante un salón de forma triangular de 28 m. de lado situado a 5 metros de altura sobre el nivel del terreno. El piso está constituido por una placa de 12 cms. de espesor con una luz máxima de 5.44 m., soportada por 6 vigas radiales cuyos peraltos varían de 2.00 m. a 0.85 m. y que están empotradas en el mismo pie del gran voladizo y apoyan el otro extremo sobre una viga de celosía que bordea el resto de la sala. La carga viva en el piso se considera de 500 Kg/m<sup>2</sup> para la placa y de 300 Kg/m<sup>2</sup> para el cálculo de las vigas radiales.

Los tres lados de la sala están cerrados por ventanales inclinados de cristal que llegan hasta el techo que está constituido por una cúpula de hormigón de un espesor mínimo de 6 cm.

El intradós de la cúpula está definido por una parábola de segundo grado con su eje vertical, que se mueve sobre una directriz cuya traza se acerca a una parábola de tercer grado. El borde posterior de la cúpula constituye el miembro superior de la viga de celosía señalada anteriormente y las barras de aluminio de los ventanales constituyen los elementos de la celosía. Como algunas de estas barras tienen cerca de 12 ms. de longitud, están reforzadas con una plancha de acero que les permite resistir la flexión producida por el viento. Los otros apoyos de esta viga están situados en los otros dos ángulos del salón triangular. La reacción es tomada por tirantes de hormigón precomprimido con una sección cuadrada de 37 cm. de lado y con 96 hilos de 7 mm. cada uno.

La estabilidad general del conjunto así construido está asegurada por dos muletas inclinadas que con el pie de la gran viga en voladizo, constituyen un trípode. Estas muletas están constituidas por las prolongaciones de la cúpula cuyo espesor va aumentando progresivamente desde 6 cms. hasta 1 metro al llegar al suelo. La sección de la base de cada muleta es de 1.30 m.<sup>2</sup> y la reacción máxima en cada una de ellas, calculada teniendo en cuenta la acción del viento y la disposición más desfavorable de la carga viva es de 525 toneladas. El conjunto total está soportado por 28 pilotes capaces de cargar 100 toneladas cada uno y dispuestos de la siguiente forma:

Bajo la columna central, 14 pilotes; 10 inclinados y 4 verticales.

Bajo cada muleta, 7 pilotes inclinados.

Las tres placas de cimientos están arriostradas por tirantes de hormigón que equilibran en parte las reacciones horizontales transmitidas por la superestructura.

Puede hacerse una idea de la importancia de esta construcción, si se piensa que esa pasarela en voladizo fué proyectada para contener 1000 personas y el salón triangular para contener 1200 personas.

El momento flector de la viga en voladizo junto al empotramiento alcanza a 13,000 toneladas métricas, compuesto de:

Efecto del peso propio de la viga ..... 8000 toneladas

Efecto de la pasarela suspendida ..... 4500 „

La pasarela llega más allá del Mapa de Bélgica hasta un salón de exposición de estructura metálica que se muestra al exterior, de 21 m. de ancho y 70 ms. de largo.



- **PRECIO**
- **CALIDAD**
- **SERVICIO**

Y NUESTRA INVITACION!

● **“AIDOSA”**

ARQUITECTURA E INGENIERIA DOMESTICA S. A.

● **SANITARIOS**

● **“CRANE”**

● **Vea Nuestra Nueva Exposición...**

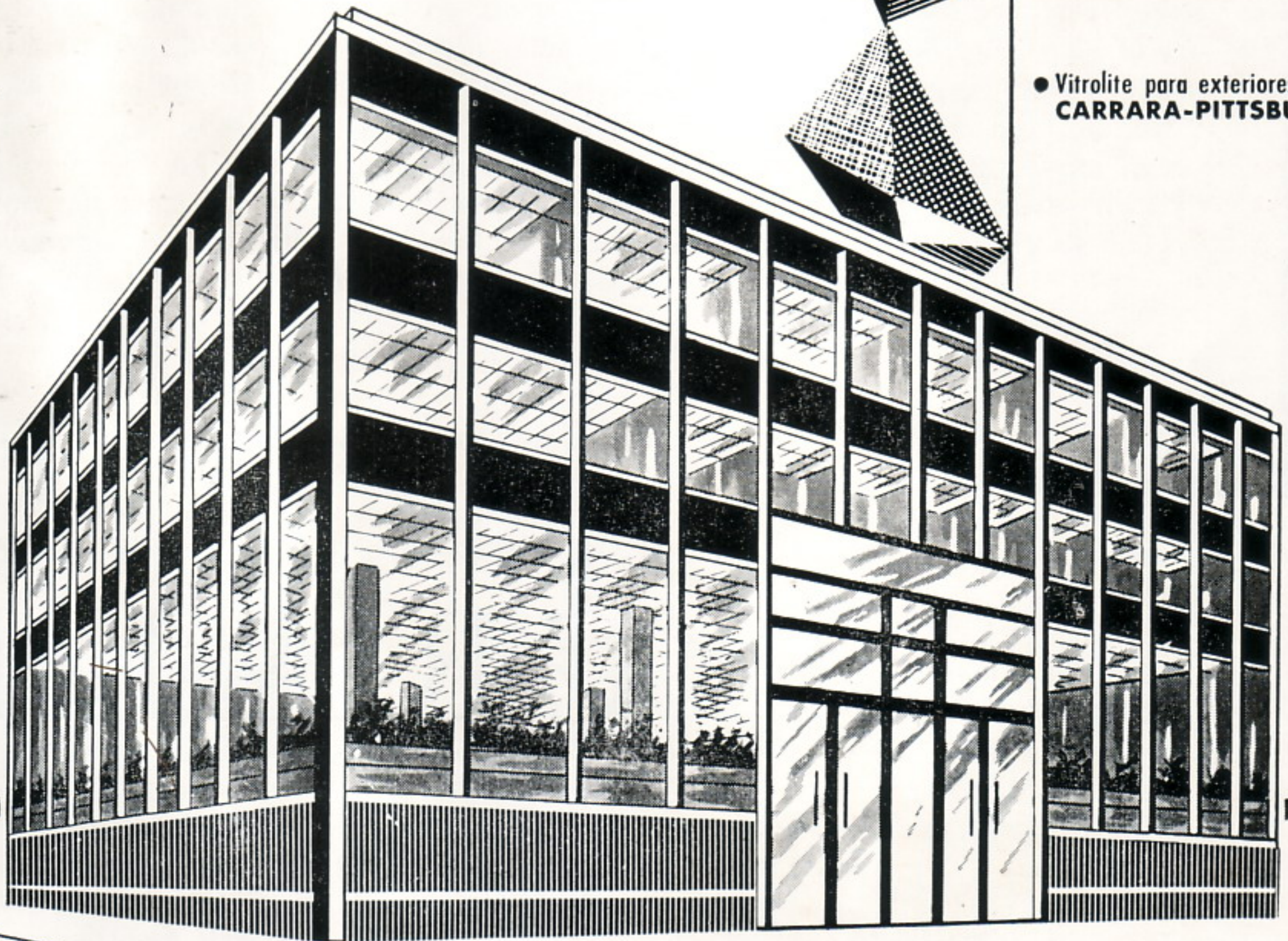
Zanja 764 entre Espada y Hospital  
La Habana Telfs: 7-1545 - 7-5255





*desde el más pequeño cristal o espejo doméstico*

hasta las imponentes fachadas de los grandes edificios, verdadero alarde de luz y de ventanas, en armonía con los elementos decorativos de la arquitectura funcional moderna, podemos servir la máxima calidad y la más extensa variedad en cristales, espejos y materiales de ornamentación, con la garantía de 75 años de experiencia y la preocupación de un servicio plenamente ajustado a sus necesidades.



- Cristales y espejos de todas clases. Ladrillos de cristal
- Cristales, parabrisas y ventanillas **SOLEX-PITTSBURGH**
- Ventanas de Aluminio con persianas de cristal
- Molduras de Aluminio **PITTSBURGH**
- Puertas de seguridad **HERCULITE**
- Vitrolite para exteriores e interiores **CARRARA-PITTSBURGH**

**EL ESPEJO**  
PAULINO GOROSTIZA Y CIA., S. EN C.

Almendares y Lugareño - Carlos III  
Tels. U-1428 y U-5577 - HABANA

Cualquiera que sea el tipo de producto o servicio, que su actividad comercial, industrial o profesional represente, Ud. puede hacer más funcional y más bello su local, con nuestros modernos elementos ornamentales para fachadas e interiores donde predomine el cristal.



# LOS PUEBLOS CRECEN CON CEMENTO

En todas las obras que constituyen la vida y crecimiento de los pueblos está presente el cemento: Grandes edificios, túneles, puentes y carreteras... ¡todo lo que significa progreso! Además, con cemento se construyen bloques pre-fabricados para viviendas modernas, planchas para techos y costados de edificios, tuberías y muchos otros artículos indispensables.

Cuando el cemento empleado es de alta calidad, las obras tienen más valor y duración.

El cemento "El Morro" ha sido siempre factor importante en el gran desarrollo de Cuba, contribuyendo con su alta calidad a la solidez de sus obras.



**COMPAÑIA CUBANA DE CEMENTO PORTLAND**  
Edificio "Ambar Motors", Infanta No. 16      Teléf. 7-1095      Habana





**BALDOSAS DE  
GRANITO**

**PISOS La Mercedes**

ARZOBISPO 209, CERRO

TELEFONO 1-5885

LA HABANA

**ANTONIO COVELAS**

Pisos de Granito - Zócalos de Fachada Brillado y de  
Marmolina - Escaleras - Bancos - Mesas Brillado

CONSEJERO ARANGO NUM. 255  
Entre Cádiz y Zequeira (Cerro) - Teléfono: A-9312

**LA MURALLA**

DE GOMEZ RUIZ Y CIA.

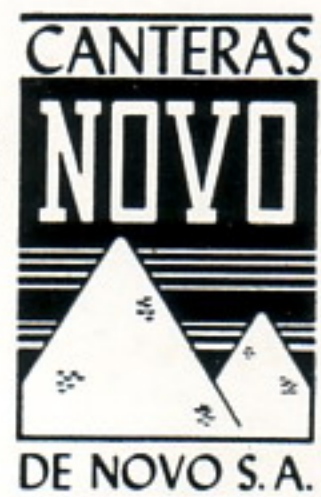
IMPORTADORES DE FERRETERIA  
Especialidad en Herrajes, Pinturas, Correderas,  
Tuberías de Metal, etc

MURALLA Y COMPOSTELA  
TELEFONOS: A-6010 - A-6011 LA HABANA

Los Arquitectos favorecen con sus compras a los señores Comerciantes que se anuncian en las páginas de esta Revista.

# **BUENOS MATERIALES ASEGURAN BUENAS CONSTRUCCIONES**

Canteras NOVO ha suministrado durante casi Medio Siglo los materiales para las principales construcciones de la República. La reconocida seriedad y experiencia de Canteras NOVO garantiza la calidad, medida exacta y procedencia de sus excelentes materiales, amparados por la "Boleta de Garantía Novo".



**MATERIALES QUE OFRECEMOS:**

- GRAVILLA  
PIEDRA DE HORMIGON  
MEJORAMIENTO - ARENA - RAJONCILLO  
RECEBO - GRANITO - RELLENO CANTERA  
POLVO DE FACHADA - MACADAM - RAJON



Teléfonos: **BO-7639 BO-7990**





YESO MARCA:

**CORONA Y YUMURI**

S. DOMINGUEZ GOYA  
Sucesores de F. Domínguez y Hno.

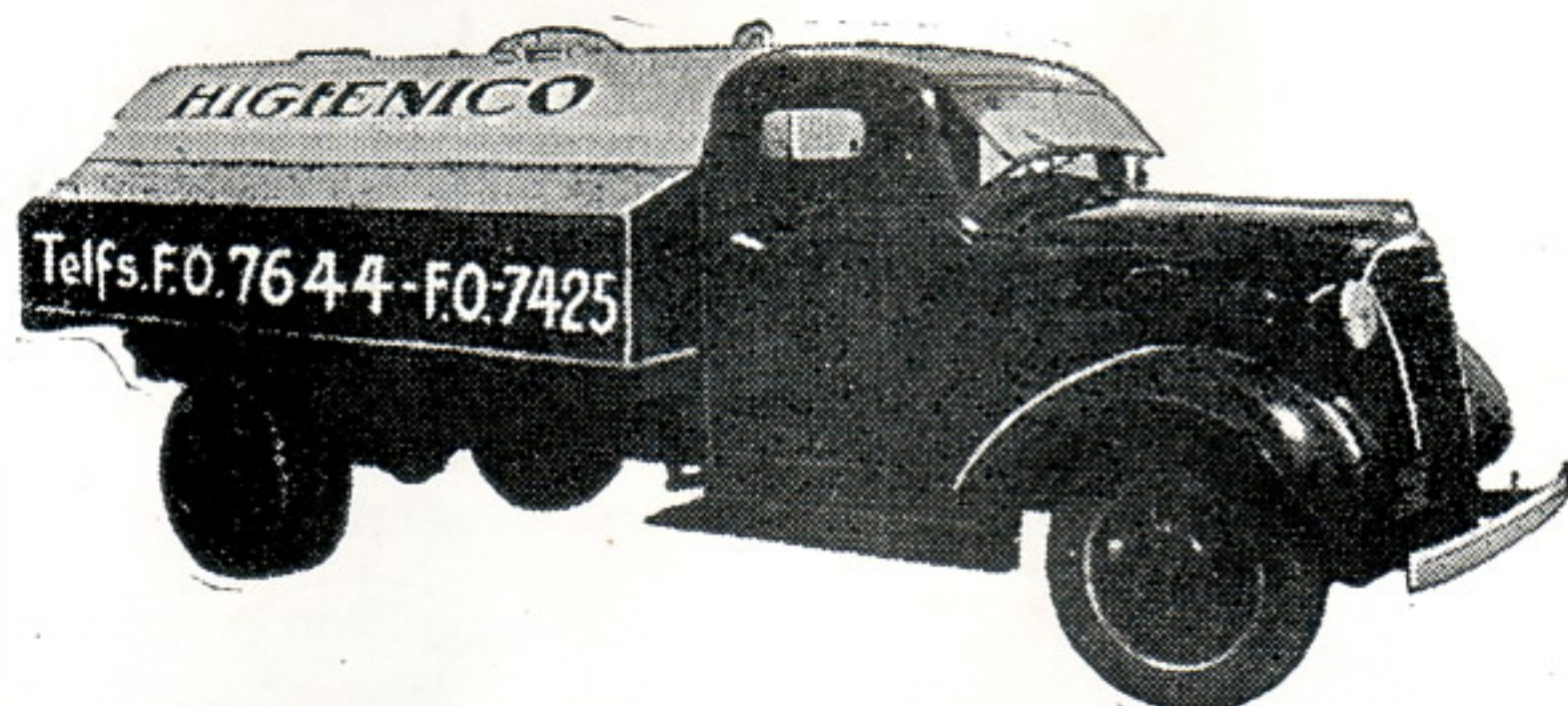
FABRICA: CARRETERA VERSALLES K. 1 - MATANZAS

Oficina y Depósito:  
SUBIRANA 261 - HABANA  
Apartado 903

U-4224



## “EL HIGIENICO”



TELEFOS. B0-7644 - B0-7425

ECONOMIA \* RAPIDEZ \* SERIEDAD  
TRABAJOS GARANTIZADOS

El aparato mecánico más sanitario e higiénico para limpiezas de fosas "mouras", pozos absorbentes y similares. El único patentizado que puede trabajar de día y de noche. Perforaciones, construcciones, reparaciones, explosivos y todo lo concerniente al giro.

MANUEL GAONA SOUSA  
Ave: 57 N° 14019, entre 140 y 144, Marianao  
Teléfonos: 20-7425 y 20-7644

Se hacen trabajos en toda la provincia de La Habana

### CIA. IMPORTADORA SOBRIN, S. A.

IMPORTADORES  
DE FERRETERIA GRUESA  
Y EFECTOS SANITARIOS

Oficinas y Almacenes:  
PALATINO 202 - CERRO

TELEFONOS:  
1-6116 - 1-7813 - 1-8733

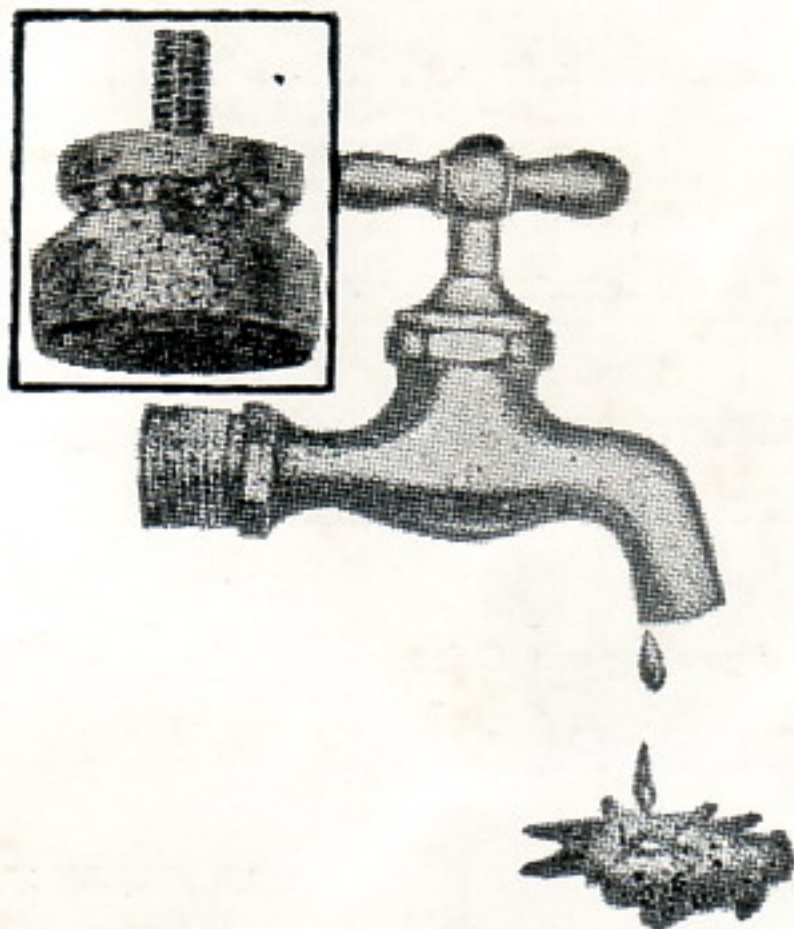
### CALERA EL AGUILA

TERCIO DE CAL  
PULVERIZADA SIN CALICHE

GARCIA Y CIA

CEIBA (Marianao)

TELEFONO 29-6081



## LOS EDIFICIOS DE MAYOR ELEVACION

donde existe una excesiva presión de agua están equipados con LLAVES BELCO. Línea y O, Vedado, 32 plantas; Inmobiliaria Quince Pisos, B y 1°, Vedado; 2 Edificios de Capi, Línea y L y 23 e I, Vedado; Inmobiliaria Viena, Línea y B, Vedado, 13 Plantas; Motel Oasis, Varadero, Inmobiliaria Maricel, Varadero, 39 apartamentos, y así una interminable lista de Edificios pueden dar fe de la eficiencia y ECONOMIA que en los intereses del propietario produce la LLAVE BELCO. La LLAVE BELCO por su sistema de "zapatilla" montada en caja de bolas ELIMINA RADICALMENTE el GOTEO y pérdida de FLUIDO ELECTRICO.

## “BELCO”

(BALL-BEARING VELVET SEAL)

Distribuidores Exclusivos: EMANUEL CARVAJAL

LAMPARILLA, 351, ESQ. A AGUACATE  
HABANA

APARTADO 2442

TELEFONO 6-3822



EL QUE QUIERE LO MEJOR...

...PIDE MARMOL

Y el que quiere el mejor mármol  
con el mejor acabado y el mejor  
precio pide...

**Mármoles: PENNINO**

**EL MARMOL NO TIENE SUSTITUTO**

PISOS DE TERRAZZO

**LUIS MION, S.A.**

CASA FUNDADA EN 1911

EUGENIO FORNASIER, Presidente  
MANUEL FORNASIER MION,  
Tesorero Administrador

GABINO ARAUZ, Director

PEDROSO No. 5  
70-4038 Y 70-4345  
LA HABANA



MIEMBRO DE HONOR DE  
THE NATIONAL TERRAZZO &  
MOAIC ASS N INC.



*Servifoto*

ESPECIALIDAD EN FOTOS DE:

- ARQUITECTURA
- MAQUETAS
- MURALES
- AEREAS
- PROYECTOS Y PLANOS

Nuestra experiencia le asegura mejor servicio

CALLE E No. 555  
entre 23 y 25 - VEDADO

TELF. 30-5325

**KOHLER**

MOTORES DE GASOLINA  
Y

PLANTAS ELECTRICAS

ENFRIAMIENTO POR AIRE O AGUA  
HAY SURTIDO EN PIEZAS DE RESPUESTO

Agente para Cuba:

**JOSE PLATAS**

AMARGURA No. 64

LA HABANA



JUEGOS DE BAÑOS  
AZULEJOS

PAPEL DE  
TAPIZAR

MACETAS VIDRIADAS  
ARTICULOS PARA EL HOGAR

*Cubasanita*

CABLE: CUBASANITA  
TELS.: M-7505 - A-8914

O'REILLY, 454  
LA HABANA



MIEMBRO

JORGE MARCO M.  
PISOS DE TERRAZO

AGUA DULCE NUM. 63  
Entre San Indalecio y Rabi

TELEFONO 6-9566  
LA HABANA, CUBA

talleres

**ornacem, s. a.**

ORNAMENTOS DE CEMENTO  
TERRAZO

AVE. DE LA INDEPENDENCIA (Carretera Rancho Boyeros)  
KILOMETRO 7 — CAPDEVILA

TELEFONO: 4-1749

**bandin y cia. s. en c.**

IMPORTADORES DE  
EFECTOS SANITARIOS  
Y MATERIALES DE  
CONSTRUCCION

TELEFONOS: U-3058 - U-2424  
CABLE Y TELEGRAFO: "BANDINCO"

AVENIDA DE MENOCAL NUM. 402  
ESQUINA A SAN MIGUEL - HABANA

TELEFONO X-1062  
A PARTADO 256

CABLE Y TELEGRAFO  
"PLANIOL"

**R. J. PLANIOL Y CIA.**

MADERAS DE TODAS CLASES, PLYWOOD, TEJAS, PAPEL DE TECHO, CEMENTO, CABILLA, TUBERIA

LUYANO 726, ESQ. A PORVENIR

LA HABANA, CUBA



*Los Arquitectos favorecen con sus compras a los  
señores Comerciantes que se anuncian  
en las páginas de esta Revista*



## **CIA. COMERCIAL "AGUA DULCE", S. A.**

MATERIALES DE FABRICACION — AZULEJOS DE TODOS COLORES  
EFECTOS SANITARIOS — TUBERIAS DE TODAS CLASES

Cemento Blanco Portland Legítimo "SNOWCRETE"

AVE. DE MEXICO, 463 (Antes Cristina)

TELEFONO A-8145 - HABANA

## **"LAFARGE" EL REY DE LOS CEMENTOS BLANCOS - SIEMPRE FRESCO**

PRECIOS ESPECIALES PARA ARQUITECTOS E INDUSTRIALES

UNICOS DISTRIBUIDORES: AVELINO GONZALEZ, S. A.

AVENIDA DE ESPAÑA No. 463 - Teléfono: 6-3229

CABLE Y TELEGRAFO: "VIVES" - LA HABANA

## TEJAR CONSUELO, S. A.

### **LADRILLOS CONSUELO**

ALTA CALIDAD

CALZADA DE PUENTES GRANDES No. 14

TELEFONO 1-7052—HABANA

## **FUNDICION SAN JOSE, S. A.**

FUNDICION DE HIERRO - BRONCE  
TUBERIAS Y PIEZAS SANITARIAS

\* INDUSTRIA FUNDADA EN 1920 \* LA PRIMERA EN TUBERIAS SANITARIAS

10 DE OCTUBRE 115 (Frente a Alejandro Ramírez)

TELEFONO W-7033

Los Arquitectos favorecen con sus compras a los  
señores Comerciantes que se anuncian  
en las páginas de esta Revista



# HIERROMAT CUBANA, S. A.

MATERIALES DE HIERRO Y CONSTRUCCION  
CABILLAS - TUBERIA - ALAMBRES - CEMENTO BLANCO  
CALZADA DE BUENOS AIRES Y AGUA DULCE - LA HABANA  
TELEFONOS: 40-3564 - 40-3565 - 40-3566



## LADRILLOS MATO

PRODUCTORA DE LADRILLOS MATO, S. A.

LADRILLOS DE INSUPERABLE CALIDAD Y MAYOR RESISTENCIA. MEDIDAS STANDARD  $10\frac{1}{2} \times 5 \times 3$

REAL No. 14 — PUENTES GRANDES — TELEFONO I-3455

## GOMEZ Y SANTANA

HERRERIA EN GENERAL

REJAS - PUERTAS DE LUJO - VENTANAS  
BARANDAS - PUERTAS ENROLLABLES

AVE. GANCEDO Y LINEA DEL  
FERROCARRIL - LUYANO

**X-6557**

## MOSAICOS CRESPO, S. A.

FABRICA DE MOSAICOS • AZULEJOS DE TODAS CLASES

Peldaño para escalera antirresbalable  
20 x 30, Patente No. 293

LOSA 14 x 28 PARA VENTANAS

Peldaño para escalera liso  
20 x 30, Patente No. 300

AVE. 10 DE OCTUBRE NUMS. 168-170  
PUENTE DE AGUA DULCE

CABLE Y TELEGRAFO: CRESPOCA  
TELEFONO: M-8585

## GONZALEZ Y HERMANOS

SUCESORES DE MANUEL GONZALEZ

MADERAS - TEJAS

TELEFONO: OFICINAS: X-1785  
TALLERES: X-1278

AGRAMONTE Y LUGAREÑO  
LUYANO - LA HABANA



# CELESTINO JOARISTI y Cía.

ALMACEN DE FERRETERIA Y ESTRUCTURA DE ACERO

Almacenes:  
M. GOMEZ, 385 - ESTEVEZ. 6 - FLORES, 2 y 4  
TELEFONO: W-4950

Planta: X-3707 - Cable y Telégrafo: JOARISTI  
MAXIMO GOMEZ NUMERO 933 - LA HABANA

MARMOLES Y PIEDRA  
CAPELLANIAS Y PISOS DE TERRAZO

## GALLO Y CIA.

CAMPILLI, ESQUINA A SANTA TERESA  
ALTURAS DEL BOSQUE, MARIANAO - B-2830

## Compañía Nacional de Espejos, S. A.

Fábrica de espejos, especialidad en lunas para puertas de closet, vidrios y cristales de todas clases, existencias de cristal SOLEX, material que amortigua los efectos de los rayos solares, ladrillos de cristal, herrajes para persianas de Miami para usar cristales, cristales para automóviles y todo lo relacionado con el giro

ESPADA 515, ESQ. A VALLE

TELEFONOS: { U - 1913  
                  { U - 5864

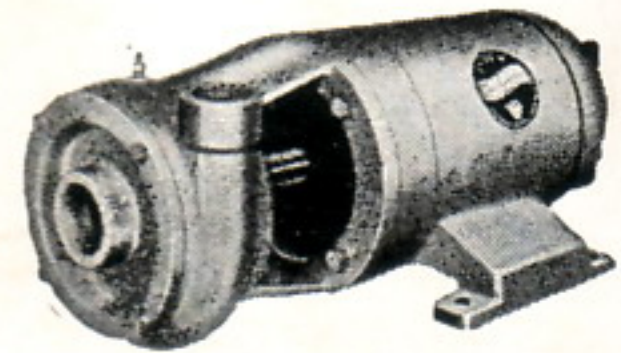
DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS DE LAS BOMBAS

# LANCASTER

\* DE PISTON \* EQUIPOS DE PRESION \* CENTRIFUGAS  
\* TURBINAS \* AUTOCEBANTES \* DE POZO PROFUNDO

SAN NICOLAS No. 105, entre Lagunas y Animas

ML-1459



FACILIDADES DE PAGO

MORA - OÑA Co. S.A

## HELIOTERMOS

APLICACIONES INDUSTRIALES, S. A.

EL CALENTADOR SOLAR PERFECTO

CONCHA, 909 - LUYANO  
TELEFONO: 9-5336

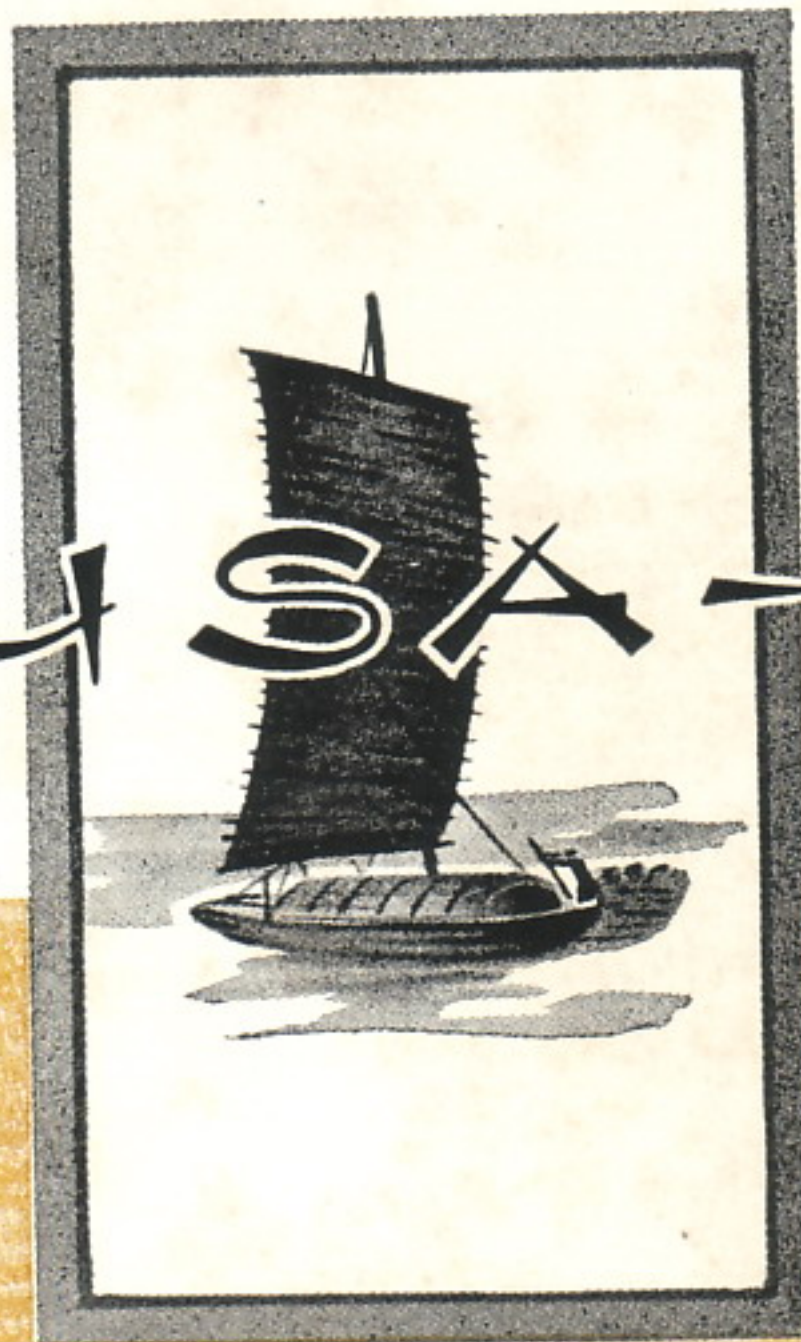


**paredes con el encanto  
de un sueño hecho realidad...  
Paredes cubiertas con el nuevo**

V. E. F.\*

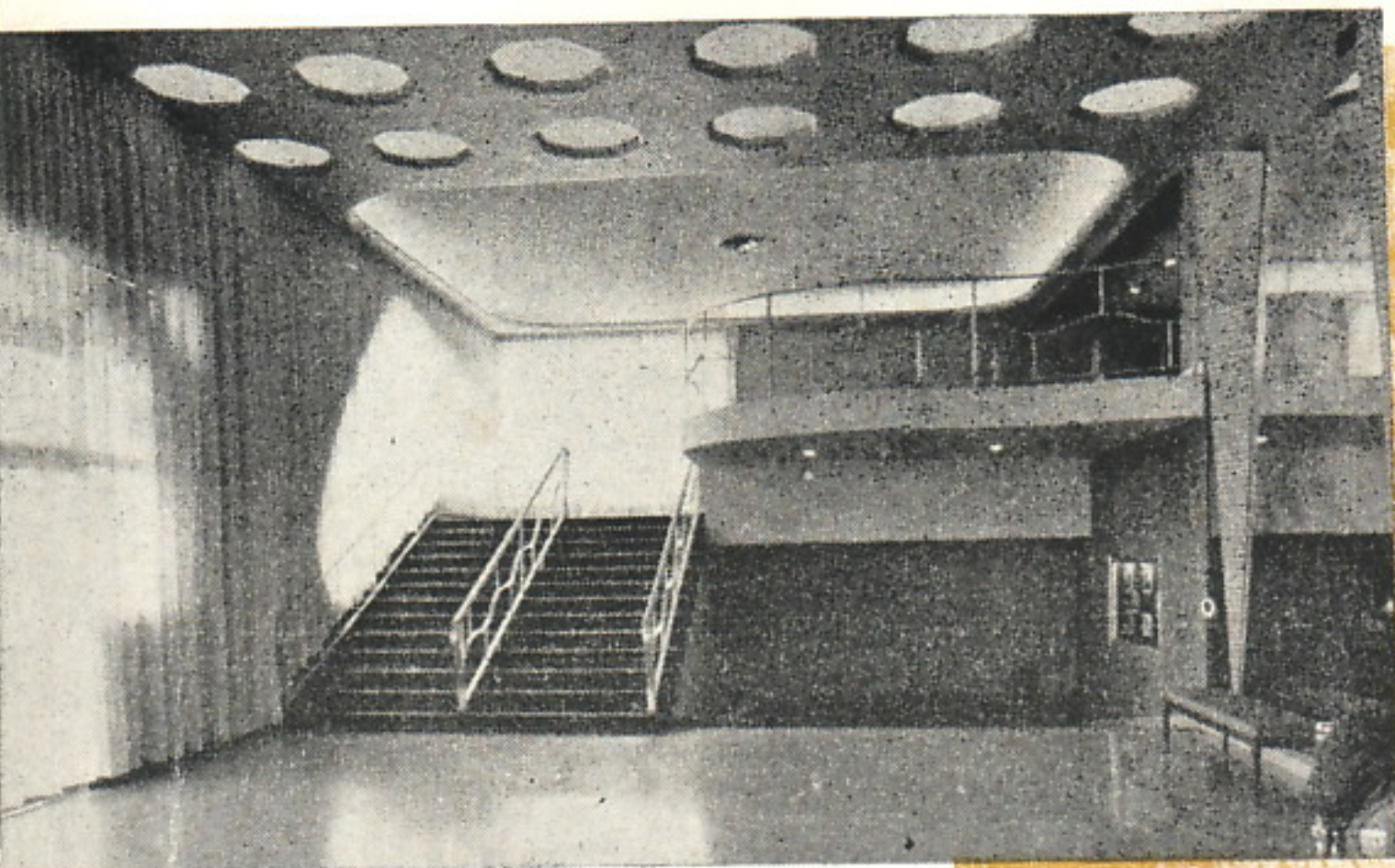
**K U S A - T O**

Vista del vestíbulo del suntuoso teatro "Acapulco", en la Ave. 26, Nuevo Vedado, que muestra las paredes cubiertas con VICRTEX.



**VICRTEX**

VINIL PARA PAREDES



Un diseño que ha logrado una copia tan exacta del natural que tal parece haber detenido el balanceo de los esbeltos juncos un instante para darnos la más fiel reproducción.

Y aquí hallamos resistencia y duración ilimitada, sumándose este moderno patrón a la larga serie de distintas tridimensionales texturas de VICRTEX que imprimen vida, gracia y color a sus paredes.

Decore sus paredes con el genuino VICRTEX. ¡lucen tan bellas y es tan sencillo el cuidado que requieren!

Instalaciones realizadas por personal idóneo que garantiza, las mismas a plena satisfacción. Escriba **ahora** solicitando muestras con nuestro deslumbrante folleto a todo color.

UNICOS DISTRIBUIDORES:

**Batista y Méndez** S. L.

Oficinas:  
Aguar No. 556

Almacenes:  
Via Blanca No. 264

**5-4472**

**8-7577**

**9-5354**

\*VINIL ELECTRONICAMENTE FUNDIDO.



lugares de reposo y meditación. Árboles orientales, piedras enormes de coloraciones variadas, un lago artificial, un puente, y arena y césped componen el apacible grupo naturalista.

Este conjunto que ocupa una manzana enorme de terreno limitada por cuatro avenidas, tiene su imprescindible componente artístico integrado con sus construcciones. Las artes plásticas representadas por intérpretes contemporáneos de diversos países, maestros todos y cada uno de ellos en sus respectivos empeños, responden *presente*. Pablo Picasso, Rufino Tamayo, Karel Appel y Jean Bazaine, Joan Miró, Llorens Artigas, Jean Arp y Henry Moore. Alexander Calder, Roberto Matta y Afro. Todos *presentes*. Toda la gama de sus inspiraciones *presente*. España y México en un abrazo; Italia, Chile y Holanda reunidos; Inglaterra, Francia y Estados Unidos hermanados. ¡La UNESCO representada físicamente!

Sobre un muro exterior del edificio de las Delegaciones permanentes, y con frente hacia el jardín japonés, una obra en mosaico del pintor francés Bazaine toma cuerpo. El tema de la misma se relaciona con el "ritmo del agua" escogido entre otras razones por el patio o jardín anexo y su carácter tranquilo y reposado. La superficie tiene unas dimensiones de 9.60 metros por 2.40 metros.

El edificio principal de oficinas cuenta con varias obras. Un bajo relieve abstracto en bronce, que decora

el muro exterior de la Biblioteca en la Planta Principal, es un valioso aporte de Arp. Por su parte Afro, italiano nacido en 1912, ejecutó un lienzo denominado "El Jardín de la Esperanza" en un muro de unos 7 metros por tres metros, en el séptimo piso del edificio. El holandés Appel pintó para una pared del Restaurante su "Encuentro en Primavera", de vivo colorido; y el suramericano Matta decoró con un mural el fondo del Bar también del 7mo. piso. Las contribuciones al arte de este edificio se completan con un mural fotográfico de 7 metros por 2.80 original del húngaro Brassai, titulado "Los Juncos".

El edificio de Conferencias se honra con trabajos de Rufino Tamayo y Picasso. El primero con su fresco "Prometeo aporta el fuego a los hombres" donde predomina la gama caliente desde el rosa al rojo intenso; y el último con una pintura ejecutada en madera sobre 40 paneles colocados sobre un muro trapezoidal.

Las obras de Miró y Llorens Artigas, de Calder y de Moore se hallan sobre la tierra. El móvil de Calder, "Espiral" según su idea, es una escultura en hierro negro de grandes dimensiones con una altura de cerca de 10 metros y una base de 7 metros. Las aspas son cinco y giran en el sentido de las manecillas del reloj, al menor soplo de viento. La "Figura Reclinada" de Moore es una maciza estatua de 59 toneladas colocada en el parque frontal del conjunto y ocupa uno de los tres vértices de un posible triángulo equilátero en el cual los otros dos están representados por la mar-

### *Estructura de Hormigón. La llamada "Toca de Monja."*

