arquitectos 14

de méxico

LA POPULAR

Especialista en Pisos, s.a

EL MEJOR SERVICIO DE PISOS EN LA CAPITAL

DISTRIBUIDORES DE LOS PRODUCTOS

Goodrich
Euzkadi
DURAN MAS!

AV. CUAUHTEMOC No. 277 APARTADO POSTAL 21867 MEXICO 7, D. F. TELEFONOS 46-37-60 14-10-60 19-76-66

PARQUET

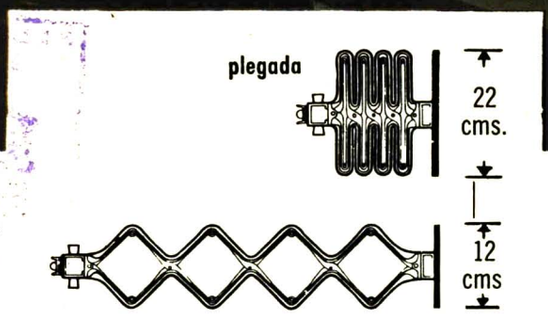
BW

ALFER

La riqueza y elegancia de la madera natural no puede ser igualada por ningún material sintético. La madera da siempre una calidad especial que confiere a las habitaciones una sensación acogedora. Posee, además, propiedades acústicas y térmicas muy deseables en pisos interiores.

DUELAS Y PARQUETS ALFER, S. A.

Av. Col. del Valle 615, México, D. F.
Tels. 43-17-51, 23-60-60, 23-33-41, 23-48-48 y 23-11-50



La Arquitectura y Decoración Moderna
"EXIGEN" Puertas Plegadizas

modernfold

Funcionales - Decorativas - Económicas

Los más destacados
Arquitectos e Ingenieros
y Decoradores de México
Proyectan la Incomparable
Puerta Plegadiza

modernfold

EXPOSICION Y VENTAS
EN MEXICO, D. F.
AV. CHAPULTEPEC 511-B
11-76-44

home fittings de méxico, s. a.

Lago Ginebra 60 - México 17, D. F.
45-01-39 45-81-30 45-40-73 45-40-68

SUCURSALES:
GUADALAJARA, JAL.-López Cotilla 465
MONTERREY, N. L.
Av. Hidalgo 235 Pte.

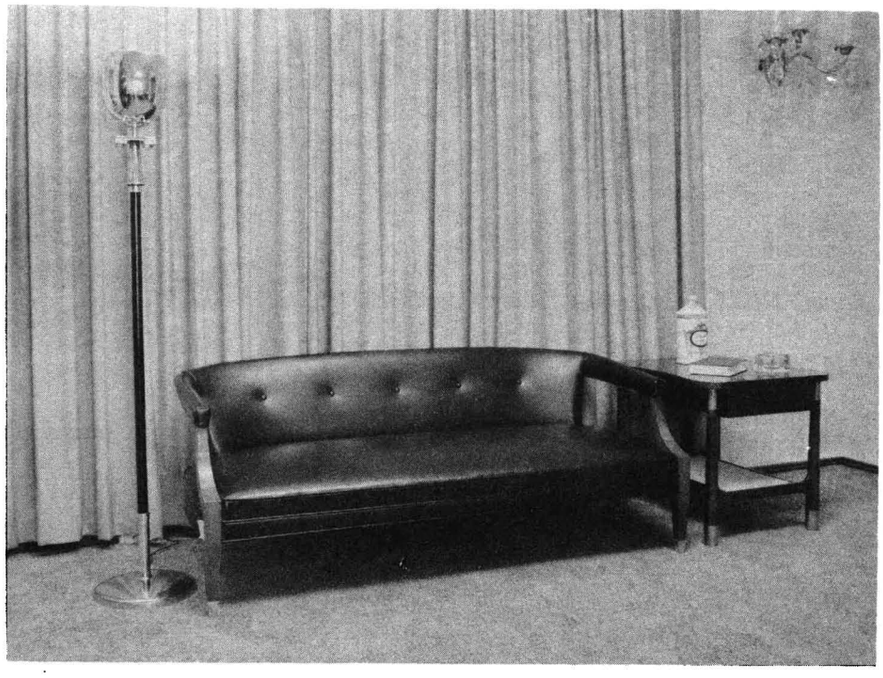
GALERIAS

CHIPPENDALE, S.A.

GALERIAS CHIPPENDALE, S.A.

NO SOLAMENTE PRODUCE EN SU FABRICA DEL EDO. DE MEXICO, LAS CREACIONES FUNCIONALES PARA CLUBS, BANCOS, OFICINAS EJECUTIVAS, ETC., SEGUN SUS PROPIOS DISEÑOS O AQUELLOS DE LOS ARQUITECTOS CON QUIENES COLABORA, SINO QUE HACE UNA VERDADERA ESPECIALIDAD EN LA SOLUCION PRACTICA Y ARTISTICA, DE LAS OFICINAS PARA PROFESIONISTAS QUE QUIERAN DAR A SUS INSTALACIONES UN SELLO DE VERDADERA DISTINCION.

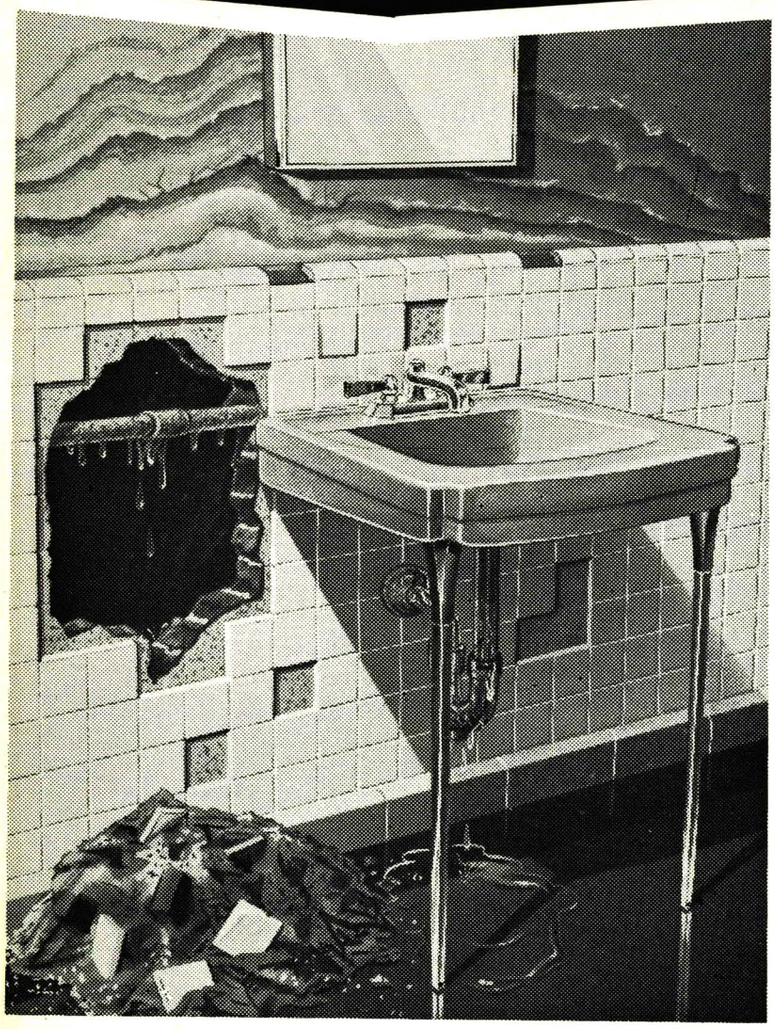
"GALERIAS CHIPPENDALE". S. A.

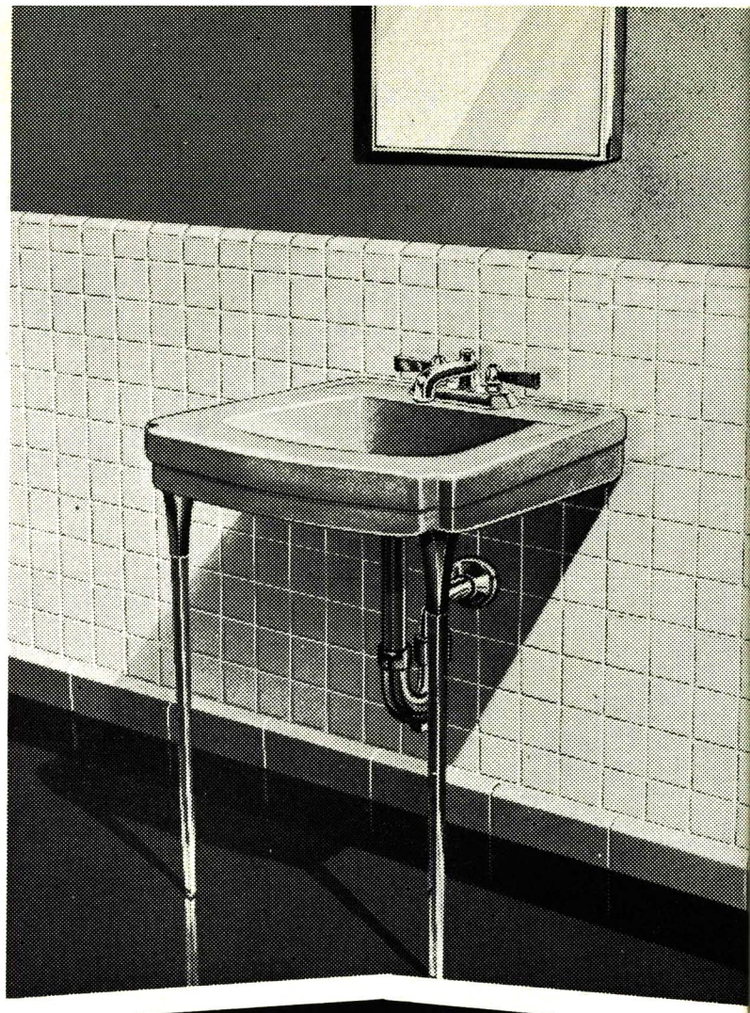


DIRECTOR GRAL. CAMILO R. LOPEZ

NIZA 48 - MEXICO 6, D. F.

NO INSTALE RIESGOS...

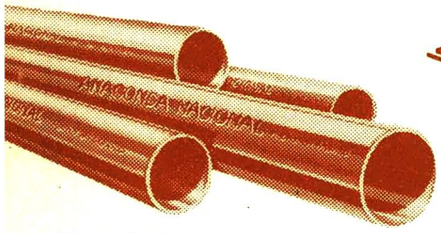




INSTALE SEGURIDAD

La humedad que producen las filtraciones de las malas tuberías afea y destruye su casa...

¡ protéjase !: **INSTALE TUBERIA DE COBRE**



EXIJA TUBO MARCADO
ANACONDA NACIONAL !

ANACONDA NACIONAL

JAMAS se pica
JAMAS produce humed
JAMAS se tapa
JAMAS SE ACABA

SI ES ANACONDA NACIONAL LA TUBERIA ES UNA GARANTIA

NACIONAL DE COBRE, S. A. PRIMERA EN COBRE, LATON Y BRONCE

DISTRIDUIDORES

COTO Y CIA., S. A.	Fco. Morazán No. 71
TUVALCO, S. A.	Dr. Balmiz No. 222
MARTINEZ BARRANCO HNOS., S. A.	Durango, Esq. Av. Cuauhtémoc
MUEBLES PARA BAÑO, S. A.	Jalapa, Esq. Chihuahua
FERRET. RUIZ ALVAREZ, S. A.	Av. Revolución No. 375
PROMOSA	Av. Sonora No. 46 - Bis
TYCO GAS, S. A.	Ayuntamiento No. 98 - A
METALES NAVALOS, S. A.	Av. Insurgentes Sur No. 105
METALES DIAZ, S. A.	Bahía de la Ascención No. 105
MAZA Y ARENA, S. A.	Velázquez de León No. 49
K. Y Z, S. A.	Niño Perdido No. 247
FERRETERIA BAÑOS, S. A.	5 de Febrero No. 135
CASA LANZAGORTA, S. A.	José Ma. Izazaga No. 89
FERRETERIA MIER, S. A.	Ribera de San Cosme 157 - 159
BENITO E IBARRECHE, S. A.	Dr. Vertiz No. 365
GOMEZ HNOS., SUCS., S. A.	Matamoros No. 4

ESPEJO

COBRIZADO

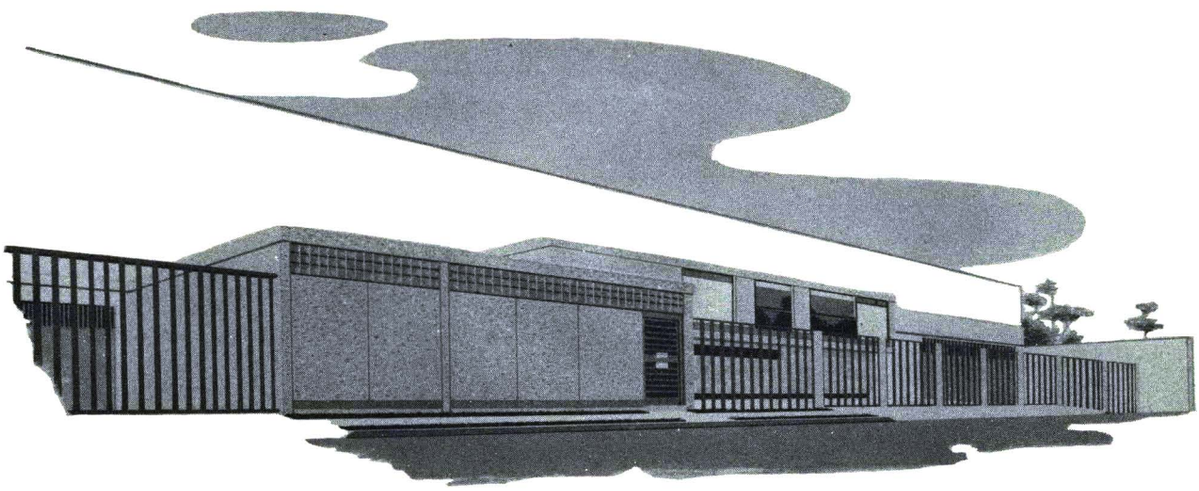
PLATEADO POR ATOMIZACION
PROCESO GALVANICO

MADESA

HECHO EN MEXICO

Proceso automático continuo que nos permite ofrecer:

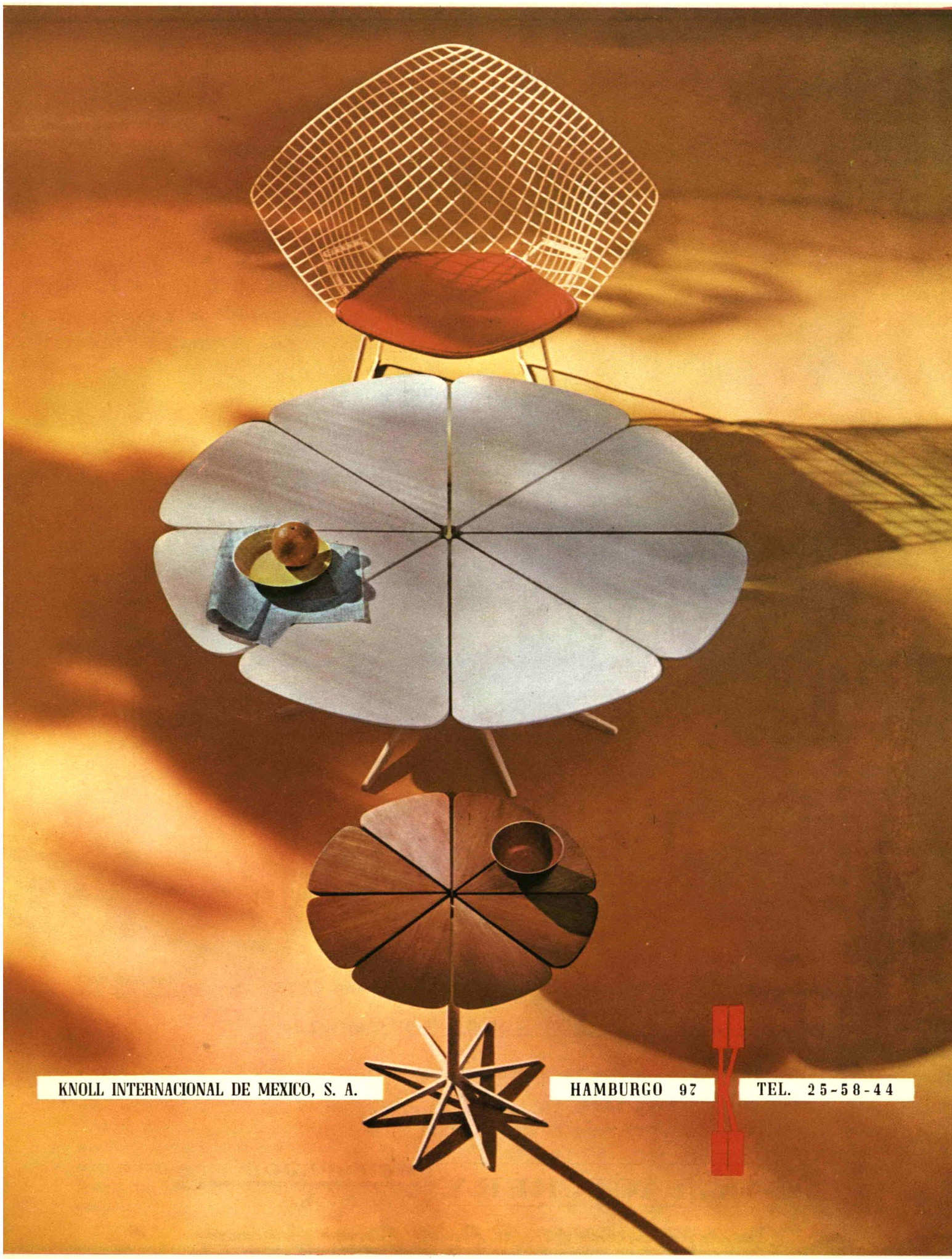
1.- C a l i d a d
2.- S e r v i c i o
3.- P r e c i o, y
4.- Garantía de 5 años



MANUFACTURERA DE ESPEJOS S. A.

Espejos de Genuino Cristal Pulido Electro-Cobrizado
(PROCESO GALVANICO)

Centeno No. 184 - Col. Granjas Esmeralda (Calz. Ermita Ixtapalapa) - México 13, D. F. - Tel. 39-67-12 Con 3 Líneas


KNOLL INTERNACIONAL DE MEXICO, S. A.
HAMBURGO 97
TEL. 25-58-44

S. A. de C. V.

GEOTECNIA

ELECTROSMOSIS
MECANICA DE SUELOS
EXPLORACION GEOLOGICA
INYECTADO DE CIMENTACIONES

CALLE ORIENTE 233 No. 36 - COL. AGRICOLA ORIENTAL
MEXICO 9, D. F. TEL. 22 08 11

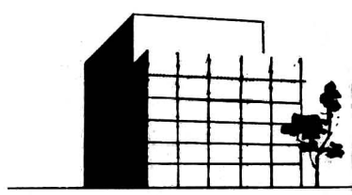
CALIDAD

BUEN GUSTO

PRECIO JUSTO

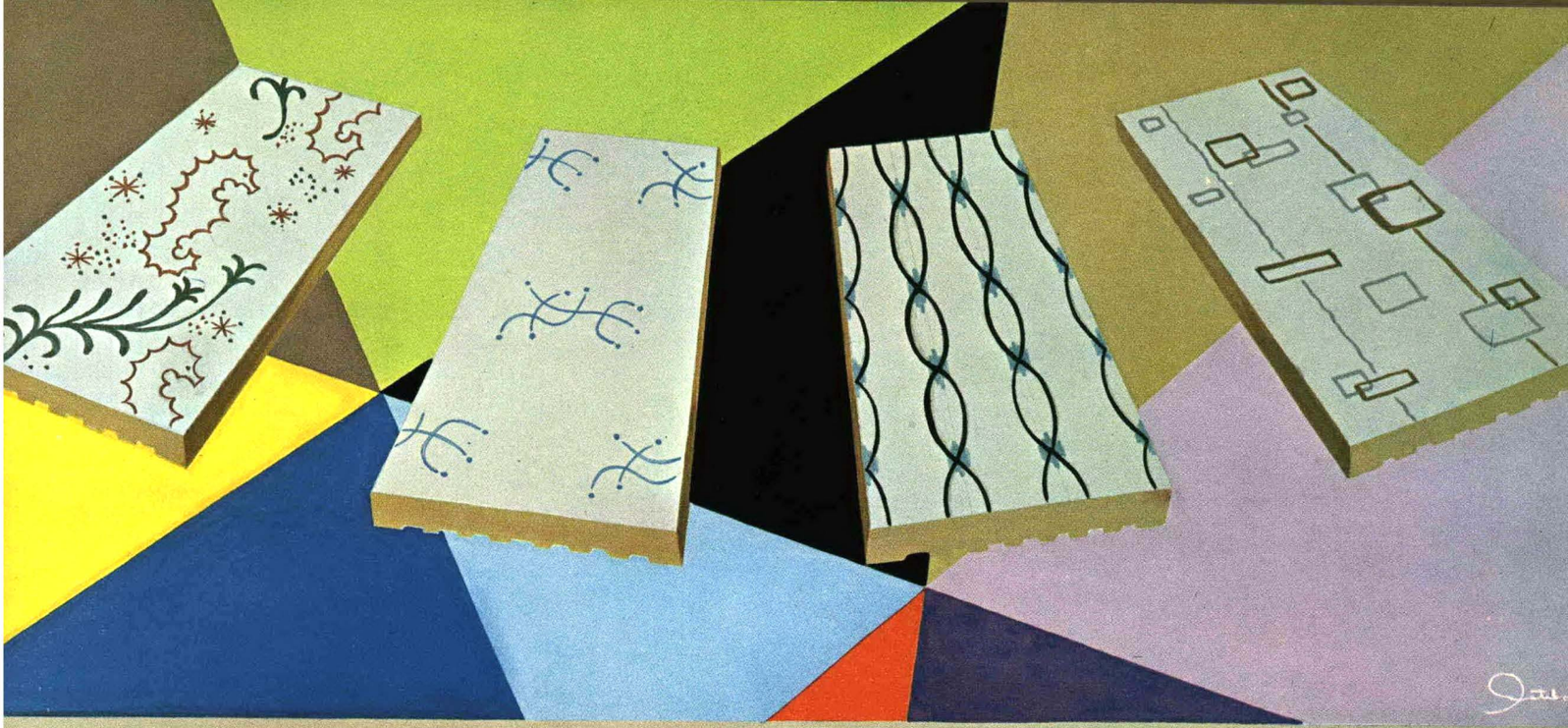
Estos atributos y más de **32** años de Experiencia Industrial, han hecho de los productos DM NACIONAL los preferidos de las Empresas e Instituciones de México.

Nuestro departamento especializado estudiará y sugerirá la forma de modernizar o instalar sus oficinas, con máximo aprovechamiento de espacio, funcional modernismo y mínima inversión.



DM Nacional

TODO PARA SU OFICIN
REFORMA 90 • MEXIC



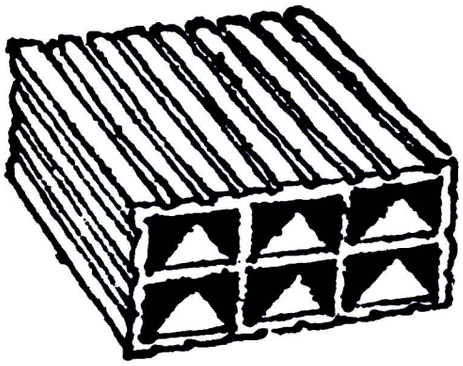
uevos conceptos en Tapiz Cerámico...

ARMONIZAR CON TODOS LOS COLORES

INDUSTRIAS PROCESA, S. A.

FABRICAS EN MONTERREY, N. L. APDO. No. 486

PROCESA



LADRILLERA "LA HUERTA"

BLOCKS HUECOS

TABIQUES Y

LADRILLOS DE

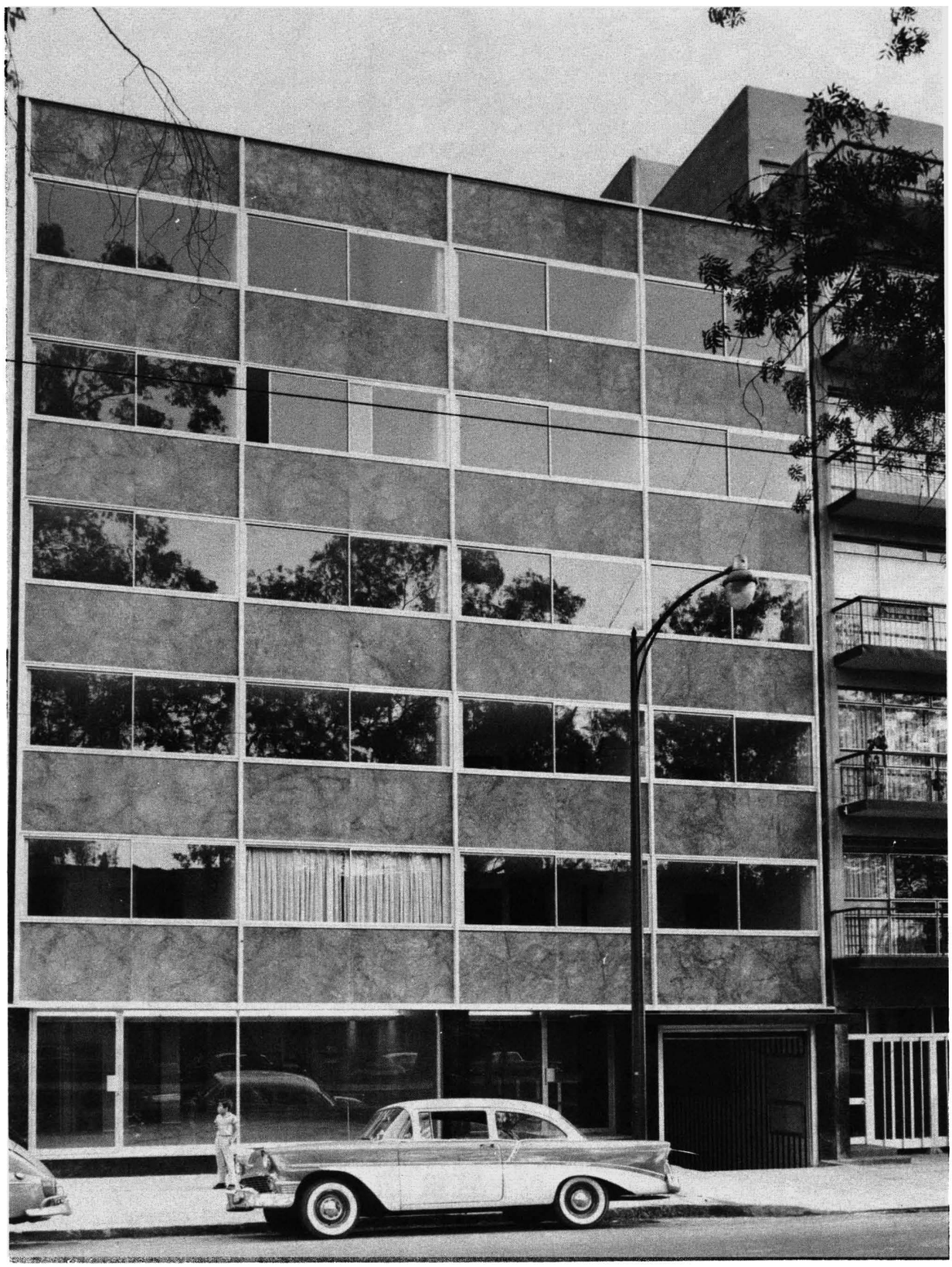
BARRO COMPRIMIDO

OFICINAS
AV. OAXACA 28 - 405 Y 406
TELS. 25-39-14 Y 25-35-74
MEXICO 7, D. F.

FABRICA
EX-HACIENDA "LA HUERTA"
TOLUCA, MEX.
TEL. 33-00

ALUKON S.A.

ALUMINIO PARA LA CONSTRUCCION



FACHADA INTEGRAL - HOTEL SARATOGA
ARQUITECTO HECTOR A. REBAQUE

PINO 96 **MEXICO 4, D. F.** **TEL. 47-27-24**

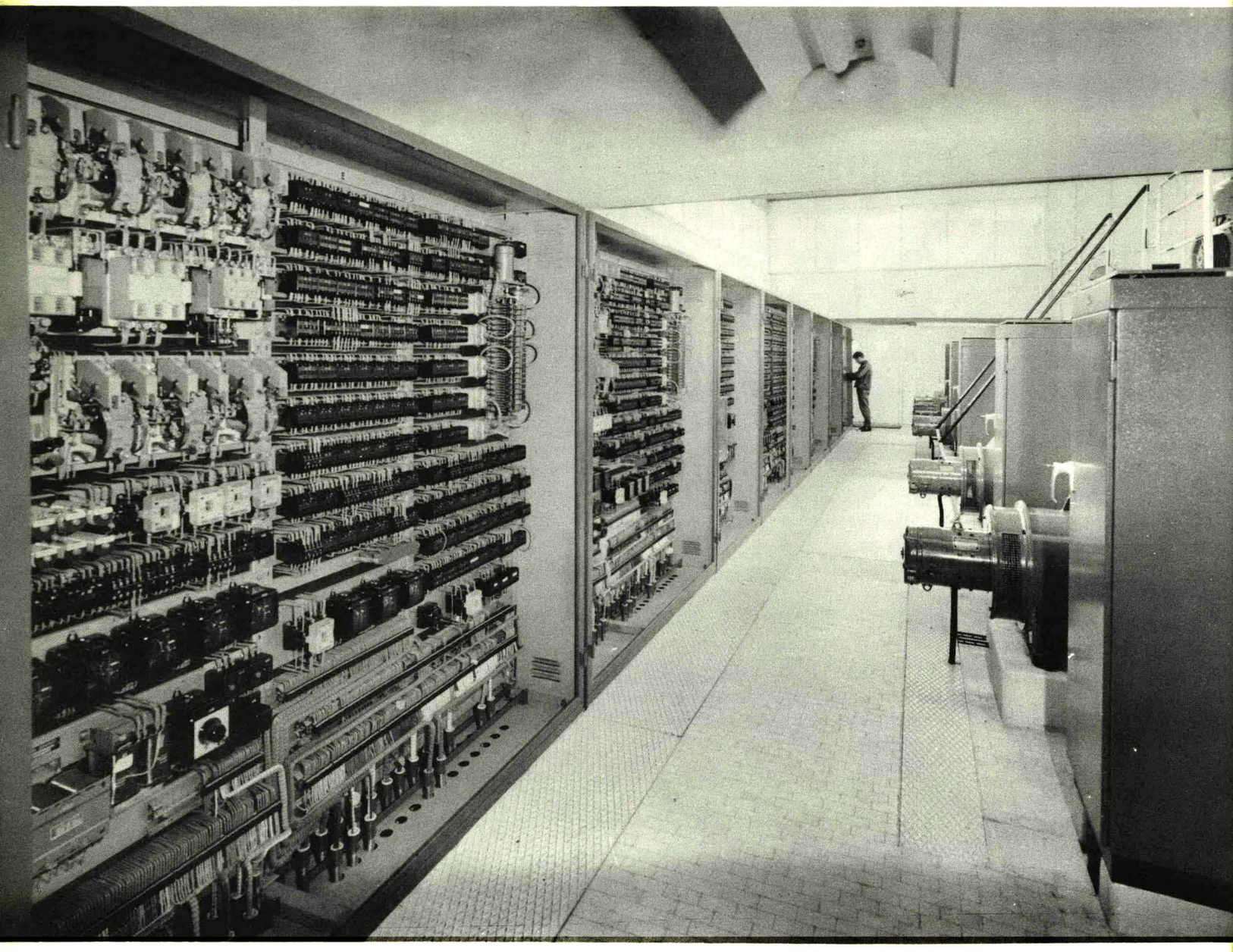
CASINO PARA USO EXCLUSIVO DE LOS COLONOS
DE JARDINES DE CUERNAVACA

En el mejor clima del mundo a menos de una hora de la capital por la hermosa Autopista, está el fraccionamiento mejor ubicado de Cuernavaca.

VISITE

JARDINES DE CUERNAVACA

SABIEM



TABLEROS DE CONTROL DE 5 ASCENSORES DE CORRIENTE DIRECTA, A VOLTAJE VARIABLE CON REGULACION MEDIANTE AMPLIFICADORES MAGNETICOS

ascensores

montacargas

montacamillas

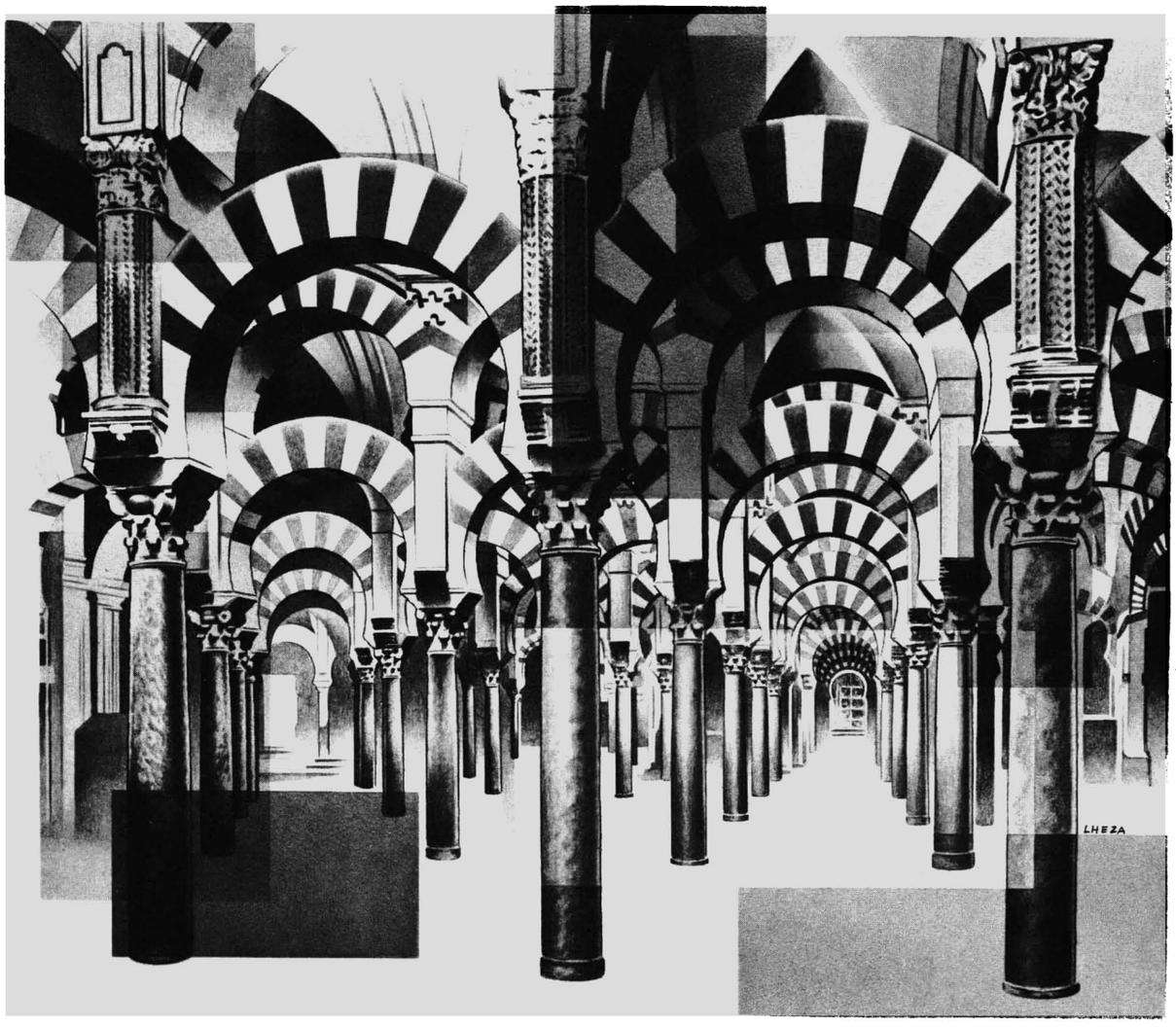
monta - automóviles

ELEVADORES SABIEM DISTRIBUIDORA, S. A.

CALLE LAGO XOCHIMILCO 353 TEL. 45-15-82 MEXICO 17, D. F.

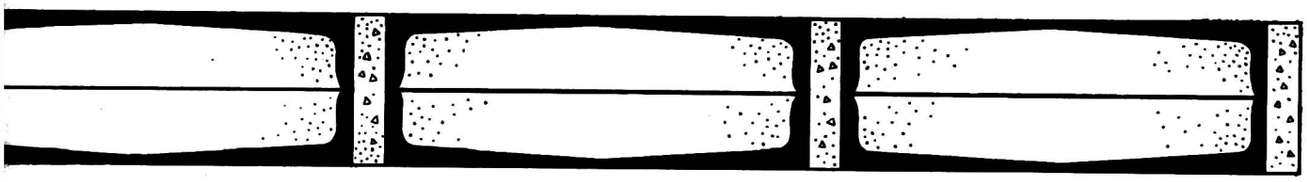
PUREZA DE LINEA...

...DENTRO DEL ESTILO ISLAMICO



La mezquita de Abderrahmán I, en Córdoba, España, con una superficie de 22,250 metros cuadrados es el monumento religioso mayor del mundo. Su originalidad y recursos constructivos la hacen un ejemplo importantísimo del arte Arabe en España.

Los métodos constructivos y los materiales han variado a través de los siglos y es así que el SISTEMA RETICULAR CELULADO para losas de concreto reforzado es el método más adecuado para lograr la PUREZA DE LINEA dentro de la arquitectura de nuestros tiempos.



Techos y entrepisos para edificios, residencias, plantas industriales, colegios y hospitales.

entrepiso reticular, s. a.

PLAZA MIRAVALLE 2 DESPACHO 1101 TELS.: 14-31-12 14-30-91 MEXICO 7, D. F.

TUBOS
para conducción y distribución de agua a presión, para instalaciones eléctricas y, tubos para columnas, drenajes y bajadas.
LAMINAS
acanaladas en onda "standard" y chica (MEXALITA) para techos; LAMINAS LISAS para tableros, mamparas, etc.
TINACOS
con características exclusivas patentadas, de fondo inclinado que no permite nunca asientos ni acumulación de impurezas en el fondo. FOSAS SEPTICAS Y TANQUES LAVADORES.
PRODUCTOS
MEXALIT
S. A.
SUPREMOS EN ASBESTO - CEMENTO
PLANTA: KM. 15 CARRETERA LAREDO, STA. CLARA, EDO. DE MEXICO
SALA DE EXHIBICION EN MEXICO; MONTERREY No. 29
ESQ. PUEBLA.- TEL. 25-03-20 CON 4 LINEAS

CONJUNTO ARISTOS

CONCEPCION ARQUITECTONICA

ARQ. JOSE LUIS BENLLIURE

Diseño, Fabricación, Acabado e Instalación de Ventanerías Integrales de Aluminio

ALUMINIO ARQUITECTONICO, S.A.

insurgentes sur nº 1605

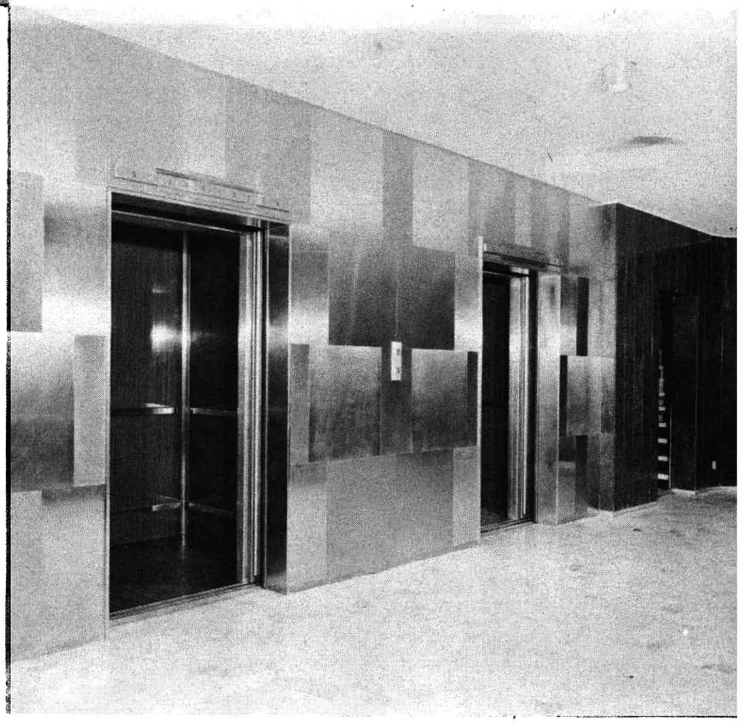
teléfono 24-46-28

"CONJUNTO ARISTOS"
ARQ. JOSE LUIS BENLLIURE
ING. KLASCHKY

Dos bancos, de dos elevadores cada uno, trabajando interconectados por pares bajo el Sistema OTIS AUTOTRONICO, con botones electrónicos en los cuadros de registro de llamadas dentro de las cabinas, así como en los pasillos.

Se ha incluido para éstos elevadores sistema parlante, con mensajes varios para los pasajeros.

En general éstos elevadores son de un diseño moderno acorde con la calidad de éste edificio.



ELEVADORES "OTIS", S. A.
oficinas y fábrica: ABEDULES 75, COL. STA. MARIA INSURGENTES
MEXICO 4, D. F.
TEL. 47 - 03 - 70

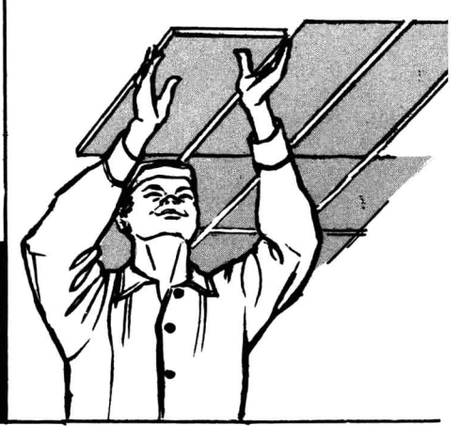
con TERMOACUSTICO

no molesta el ruido

y qué bien se está...

Colocación rápida.
Fácil acceso a instalaciones ocultas.
Y gran belleza decorativa.

En la casa, en el trabajo, en el restaurante, en la oficina o en cualquier lugar donde moleste el ruido, cubra los plafones con placas **TERMOACUSTICO V F** que no solamente aíslan del exceso de ruidos sino que proporcionan también una deliciosa temperatura interior. Estas cualidades se traducen en **más comodidad, mayor eficiencia y máximo rendimiento** en cualquier actividad que usted realice.



ITRO-FIBRAS

VITRO-FIBRAS, S. A.

apdo. 26813 Tel. 17-08-70 Liverpool No. 143 esq. con Amberes México 6, D. F.

DISTRIBUIDORES EN EL DISTRITO FEDERAL

Distribuidora Fiberglass de México, S. A.
Sullivan No. 127-A
Tel. 46-70-64 46-24-90

Delmex, S. A.
5 de Febrero No. 518
Tel. 19-78-68 19-74-59

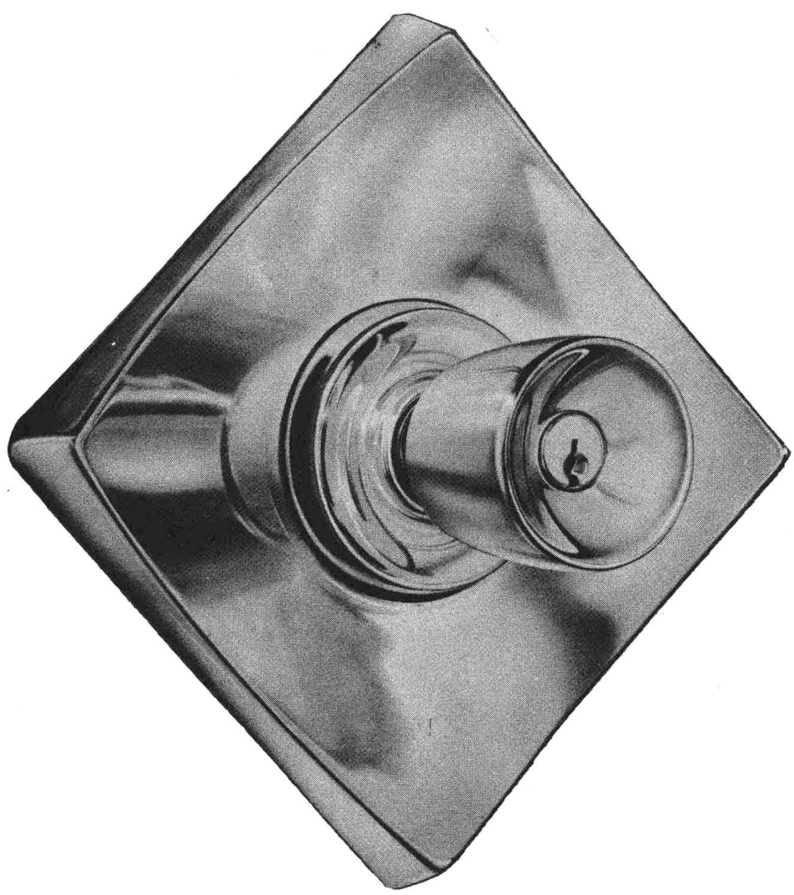
Distribuidora EJA, S. A.
Lago Muritz No. 13
Tel. 45-72-00

Salvador Díaz Du-Pond, S. A.
Bahía de la Ascensión No. 113
Tel. 45-07-80 45-12-88

CERRADURAS

SCHLAGE

LA CERRADURA IDEAL PARA EDIFICACIONES MODERNAS



DE VENTA EN LAS PRINCIPALES CERRAJERIAS
Y FERRETERIAS

Fabricantes: **INDUSTRIAS MERELES, S. A.**

CALLE 10 No. 138 MEXICO 18, D. F. TELS. 15-18-11 Y 15-26-88

LA CONSOLIDADA, S.A.
MARCA REG.
LAC
MEXICO, D.F.
CALIDAD-PRECISION

LA CONSOLIDADA, S. A.

Calz. de la Ronda 88 Tel. 26-55-40 México 2, D. F.

AHMSA

ARQUITECTOS COLABORADORES

Raúl Albarca.-Antonio Abud.-Alvaro Aburto.-Gabriel Acosta.-Ramon C. Aguayo.-Marcelo A. Aguilar M.-Jesús A. Cárdenas.-Fernando Alamán P.-Consuelo Alarcón.-Antonio E. Alcocer.-Mario Albarran W.-Enrique Albarran B.-José Albarrán P.-Fernando Altaro F.-Horacio Almada.-Daniel Altamirano.-Carlos Alvarado.-Luis Alvarado.-Rafael Alvarez.-Roberto Alvarez E.-Joaquín Alvarez O.-Marcelino Alvarez.-Max Amabilis.-Javier Amaya.-Luis Angulo.-Alfonso Arroyo G.-Sergio Aguilar M.-Alberto Aranca C.-Alfonso Aranda.-Alberto T. Arai.-Ricardo Arancón.-Pedro Arce.-Eduardo Arce C.-Francisco Arce C.-Oliverio Arcos.-Roberto Argüelles.-Jacobo Armida.-José M. Arnal.-Francisco Artigas.-David Arrieta P.-Rafael Arozarena.-José Aspe S.-Antonio Atolini.-Federico Aristrain.-Luis Avila.-Jorge Ayala R.-Enrique Asúnsolo.-Héctor Acevedo.-Héctor Almeida.-Carlos M. Arias.-Francisco Báez R.-Simón Bali.-Enrique Balmes.-Oscar Barmatter.-José A. Banderas.-Francisco Baqueiro.-Fernando Barbará Z.-Luis Barbosa O.-Carlos Barragan.-Luis Barragán.-Diego Barrena.-Jaime Barrientos.-Manuel Barrón.-Juan Becerra.-Francisco A. Beltrán.-José A. Beltrán.-Max Betancourt.-Williams Bernard.-Paulino Bernot.-Francisco Bisogno.-José Bordes V.-Angel Borja N.-Ovidio Botella P.-Horacio Boy E.-Jorge Bravo.-Brailowsky K.-Jorge Briseño.-Pascual Briod.-Alfonso Brazón.-Benjamín Bueno C.-Ignacio Bueno.-Ernesto Buenrostro.-José Francisco B.-Benjamín Burillo.-Leopoldo Caballero.-Raúl Cacho A.-Jorge Martín C.-Darío Calderón G.-José L. Calderón C.-Fernando Calderón C.-Angel Campos L.-Candela Félix.-Juan R. Candia.-Julio Canales L.-Carlos Cantú.-Luis Cañedo G.-René Capdevielle.-Javier Caraballo.-Enrique Carral I.-Honorato Carrasco.-Lorenzo Carrasco.-Juan Carreón.-José A. Carcamo.-Menandro Cárdenas.-José Caridad Mateo.-Raúl Casas.-Pablo Casanova.-Eduardo Caso B.-Alejandro Caso B.-Enrique Castañeda T.-Carlos Castillo Z.-Cornelio Castorena.-Alberto Castro M.-Tomás Castro P.-Francisco Centeno.-José Luis Certuche.-Reginaldo Cervantes.-Fernando Cervantes S.-José Cervantes I.-Alfonso Cervantes.-Rogelio Cervantes F.-Miguel Cervantes.-Max Cetto.-Luis Claudin.-Francisco F. Colores.-Carlos Contreras P.-Moisés Cordero.-Salvador Córdova.-Ramón Corona.-Oscar Crotes.-Enrique L. Cortés.-Juan Cortina P.-Fernando Cortina P. Giovanni Ma. Cosco.-Jorge Creel.-Enrique E. Creel.-José Creixell.-Fernando Cruz P.-Alejandro Cruz G.-Cueto Carlos.-Augusto Cuevas A.-Francisco A. Cué.-Ricardo Cué y Cué.-Luis Cuevas B.-Guillermo Cuevas B.-Emilio Cuevas L.-Ladislas Czitrom.-David Cvmet.-Manuel Chacón.-Carlos Chafón.-Guillermo Chávez P.-Alberto Chávez.-Estefanía Chávez.-Tomás Chávez Ramírez.-Flavio Cházaro.-Fernando Dávila.-Raúl D. Esquino.-Francisco Detrell.-Franco D. Ayala.-Manuel de A. Herrasti.-Manuel J. de León.-Arturo de Pabre.-Genaro de Rosenzweig.-Luis de Silva.-José de la Borbolla.-Manuel de la Colina.-Ramón de la Fuente.-Julio de la Jara.-Enrique de la Mora.-Luis G. de la Mora.-Manuel de la Sierra.-José de la Vega.-Mariano del Corral.-Enrique del Moral.-Eduardo del Portillo.-Fernando del R. Torres.-Vicente Delgado Vega.-José Julio D.-Raúl Díaz C.-Alfonso Díaz I.-Salvador Díaz de B.-Manuel Díaz R.-Luis Díaz-Carlos Diener.-Ramón Dodero Leopoldo Domínguez-Jorge Domínguez.-Jorge Durón H.-Juan J. Díaz Infante.-Abraham Engel C.-Roberto Enguelking.-Manuel Escalante.-Rafael Escalante A.-Pedro Alfonso E.-Carlos Espinoza G.-Eduardo Espinoza.-Gabriel Espino.-Pedro Espino.-José L. Esquerra.-Carlos Fabre.-Jorge Favela.-Marco Antonio F.-Roberto Fernández.-Juan Fernández de la V.-Rafael Fernández.-Fernando Fernández.-Alberto Fernández.-Antonio Fernández.-Eduardo Méndez F.-Jorge Fernández N.-Raúl Fernández R.-Augusto Flores C.-Pablo Fontanet.-Eugenio Forseck.-Armando Franco.-Ignacio Franco.-Julio Fuentes.-Fernando Fernández.-Carlos Gadsden.-Julio Gadsden.-Manuel Gallegos.-Gustavo Gallo.-Higinio Galguera.-Gustavo Galván D.-Emilio Gamboa.-Manuel Gárate.-Alfonso Garduño.-Mario García.-Jesús C.-L. García Elhers.-Gonzalo García F.-Federico García.-Roberto García.-Mario García.-Javier García L.-Joaquín García I.-José García P.-Fernando García.-Domingo García R.-Luis García R.-Gustavo García T.-Gabriel García del V.-Gonzalo Garita.-Luis Gargollo.-Guillermo G a y ó n.-Eduardo Gómez.-Edmundo Gómez G.-J. Gómez Gutiérrez.-Francisco Gómez P.-Leopoldo González.-Andrés González-Luis González A.-Carlos González de C.-Teodoro González.-Ramiro González.-Lorenzo González.-Héctor González.-Carlos González.-Jorge González R.-Manuel González Rul.-Alberto González P.-Joaquín Góngora.-Oscar Gordillo.-Pedro Gorozpe.-José Gorbea Trueba.-Luis Gracia M.-Angel Granados.-Carlos Gosselin.-Eduardo Graue.-Santiago Greenham León Grif.-Manuel Guadarrama.-Leonides Guadarrama.-Jorge Gurrero L.-Luis Guerrero.-Enrique Guerrero.-Salvador Guerrero.-Julieta Guerrero de la G.-Mauicio Gutman.-Martín Gutiérrez.-Armando Gutiérrez.-Raúl Gutiérrez.-Emilio Gutiérrez.-Edmundo Gutiérrez.-Ciro Gutiérrez P.-Salvador Gutiérrez V.-Rubén Guzmán O.-Ramón Guzmán de la F.-Ricardo Guzmán B.-Antonio Gómez C.-Jorge Gleasson P.-José Hanhausen.-Federico Hanhanusen.-Eldegundo Haro.-Jorge Haro G.-Arnoldo Heredia.-Jorge Henríquez.-Raúl Henríquez.-Rafael Henríquez,-Héctor Henríquez.-Germán Herrasti.-Jaime Herrasti.-Miguel Herrera L.-Roberto Herrera W.-Héctor Herrera.-Humberto Herrera.-Narciso Herrera.-Jaime Herrero.-Miguel Herrera.-Enrique Hernández C.-Jorge Hernández.-Agustín Hernández N.-Lamberto Hernández-Enrique Hernández N.-Ricardo Hernández.-Manuel Hernández S.-José Luis Hernández.-José C. Hernández.-Balbino Hernández.-Guillermo Humo.-Alfonso Hurtado.-Roberto Ibarrola.-Luis Ibarrola C.-Juan Icasa.-Javier Iturve Z.-Carlos Ituarte.-Gabriel Iván E.-Raúl Izquierdo.-Pedro Irigoyen.-Samperio Jáuregui.-David Jassan.-Eduardo Jiménez del M.-Eduardo Jiménez.-Jacinto Jiménez.-Vladimir Kaspé.-Max Kerlow.-Angel Landa y Cuevas.-Agustín Landa.-Enrique Landa.-Antonio Larrea P.-Javier Laris.-Enrique Latapí.-Ignacio Lebrija.-Carlos Leduc.-Antonio Leiva Guerra Pablo Lezama.-José Alfonso L.-Ignacio Limón.-Antonio Loaeza.-Lobo Jorge.-Víctor Loizaga.-Luis E. Lombardini.-Emilio López.-Francisco López C.- Guillermo López C.-Fernando López C.-Francisco López G.-Adolfo López M.-Renato López Q.- Antonio López R.- Fernando López R.-Gilberto López S.- Salvador López.-Marcelo Lozano S. Héctor Lozano.-Reynanldo Lozano.-Jorge Luna G.-Fernando Luna.-Luis Mac Gregor.-Alfonso Mac Gregor.-Ignacio Machorro.-Gerardo Madero.-Luis Madero.-Rutilo Malacara.-Octavio Mangino.-Alejandro Mangino.-Enrique Manero P.-Gonzalo Mañón.-Leopoldo Márquez.-Ramón Marcos.-Silvio Margain.-Francisco Martínez N.-Juan Martínez del C.-Juan Martínez de V. Seferino Martínez.-René Martínez O.-Juan Martínez R.-Rodolfo Martínez P.-Hanuel Martínez P.-Luis Martínez Z.-Salvador Martí.- Gerardo Martín.-Nicolás Mariscal.-Alfonso Mariscal.-Federico Mariscal.-Ignacio Marquina.-Luis E. Mumejean.-Vicente Medel.-Jorge L. Medellín.-Ignacio Medina.-Emilio Méndez Llinas.-Benjamín Méndez.-Andrés Méndez.-Eduardo Méndez F.-Francisco Mendiola.-José A. Mendizábal.-Héctor Mestre.-Enrique Meyran.-César Mier V.-Rafael Mijares.-Carlos Mijares.-Ramón Mitre.-Pedro Moctezuma.-Julio Moctezuma.-Jorge Mohar M.-Miguel Molina.-Mario Molina.-Jorge Molinar.-Antonio Molina de A.-Augusto Molina.-Vicente Monroy V.-Conrado Montaño.-Rubén Montes de A.-Roberto Monter.-Manuel Monterrubio.-Adolfo Montoya.-Rafael Morales.-José Morales N.-Miguel Morales G.-Julio Morales F.-Arturo Morales G.-Enrique Morales.-Guillermo Morales.-Eduardo Morales.-Antonio Moreno.-Pablo Moreno.-Samuel Moreno.-Antonio Muñoz G.-Donato Miranda.-Carlos Moreno de la P.-José Mata P.-Manuel de la Mora B.-Manuel Nava.-C.-Jorge Navarro.-Rafael Norma.—Guillermo Norma.-César Novoa.-José Antonio N.-Félix T. Nuncio.-Alfonso Nápoles.- S.-Alfonso Obregón de la P.-Carlos Obregón S.-Luis E. Ocampo.-Wolfran Oeler.-Juan O. Gorman.-Enrique Olascoaga.-Guillermo Orvañanos Maza.-Guillermo O. Sánchez.-Gonzalo Ortega C.-Salvador Ortega F.-Guillermo Ortega H.-Carlos Ortega V.-José Ortiz Méndez.-Manuel Ortiz Monasterio.-Carlos Ortiz M.- Agustín Ortiz M.-Jaime Ortiz M.-Eugenio Ortiz R.-Mateo Ortiz.-Guillermo Ortiz F.-Jorge Osorio -Javier Osornio.-Alejandro Pacheco.- Salvalor Padilla.-José María P.-Antonio Pajes P.-Silvano Palafox.-Miguel Palomar.-Joaquín Pantoja.-Mario Pani D.-Fernando Parra.-Ricardo Pastor.-Antonio Pastrana.-Fernando Peña C.-Raúl Peña.-Javier Pérez B.-Ramón Pruneda P.-Eduardo Pérez M.-Augusto Pérez P.-Eugenio Peschad.-Ricardo Pesqueira.-Antonio Peyri.- Jesús Picaseño.-Fernando Pineda.-Vicente Pinedo.-Manuel G. Pizarro.-Rodolfo Platt.-Fernando Ponce P.-Manuel Porras.-Alejandro Prieto.-Carlos Puido.-Alberto Pascal.-Rafael Quintanilla.-Emilio Rabaza.-Javier Rabaza.-Rafael Ramírez A.-Pedro Ramírez V.-José Ramonell.-Luis Arturo R.-Gabriel Ramos.-Luis Ramos.-Abel Ramos.-Arturo Rascón.-Carlos Recamier.-Ismael Rego.-Raúl Rena.-Adolfo Reyes N.-Héctor A. Rebaque.-Carlos Reygadas.-Miguel Ricoy.-Manuel Río R.-Jorge Rivas.-Luis G. Rivadeneira.-José Rivera Río.-Pío Rivera R.-Agustín Rivera T.-Guillermo Rivera T.-Ricardo de Robina R.-Eduardo Robles.-Emilio Rodríguez.-Febronio Rodríguez P.-Carlos Rodríguez.-Francisco Rodríguez C.-José Rojo Ortega.-Carlos Romero.-Alfredo Romero M.-Carlos Romo.-Antonio Rosique.-Jorge Ruiz.-Roberto Ruano.-Carlos Román M.-Roberto Rojas.-Enrique Riquelme.-Guillermo Saavedra.-Serafín Sacristán.-Seferino Saldaña.-Felipe Salido T.-Raúl Salinas M.-Ignacio Salinas.-Salvador Saltiel.-Alfonso Sandoval.-Cristóbal Sangri.-Jorge SantisoJoaquín Sánchez H.-Félix Sánchez.-José Sánchez N.-Jorge Sánchez O.-José Santa Ana.-Miguel A. Santoveña.-Jorge San Vicente.-Jorge Saviñón.-Mario Schjetnan.-Juan Segura.-Pablo Segura.-Antonio Serrato.-Francisco J. Serrato.-Valentín Septién.-Enrique Sissa P.-Enrique Solórzano.-Juan Sordo Madaleno.-Emilio Soto P.-Guillermo Soto.-José Luis Suárez M.-Manuel Suinaga.-Carlos Susan de M.-Eugene Stern.-Gustavo Struck.-Ivan Stepaneco.-Ignacio Salazar.-Jerome Tamen.-Carlos Tarditi.-Jorge Tarriba.-Manuel Teja.-Héctor Telles L.-Félix Tena.-Javier Terroba.-Víctor Torre.-Leopoldo Torres A.-Ramón Torres M.-Luis Toriello L.-José Tamariz R.-Fernando Torres C.-Vicente Urquiaga.-Eugenio Urquiza.-Carlos Valdez R.-Mariano Vargas R.-Antonio Vargas T.-Francisco Vázquez.-Abraham Vega A.-Roberto Velazco.-Alberto Velazco.-Luis Velazco M.-Gabriel Velázquez Ch.-Héctor M.-Samuel Venguer.-Jorge Vergara R.-Carlos Vergara.-Enrique Vergara G.-Salvador Vértiz H.-Ricardo Vidales.-Ricardo J. Vigil.-Antonio Villaseñor.-Carlos Villaseñor.-José Villagrán G.-Arnold Wasson T.-Rodolfo Weber.-José Adolfo W.-E. E. Weinguen.-Joah Wornwr.-Enrique Yáñez.-Alvaro Yáñez.-Alvaro Yzita.-Jorge Zabala.-Edmundo Zamudio.-Guillermo Zarraga.-Ignacio Zetina.-Abraham Zabludosky.

arquitectos de méxico

Arqs. MANUEL GONZALEZ RUL Y JORGE GLEASON PEART directores y fundadores

dir. redacción y formato
arq. carlos moreno de la peña

relaciones públicas
sra. maría del rosario ruíz

publicidad
jesús sánchez r.
alfonso ahumada

fotografía
héctor mejía
roberto luna
arno h. brehme

supervisión artística
arq. francisco artigas

representantes en los edos.
arq. felipe siqueiros prieto
arq. j. antonio nuño romano
arq. edgar vargas v.
rep. de costa rica

SUMARIO:

arq. carlos obregón s. 22
ing. manuel klaschky
arq. josé luis benlliure
ing. emilio rosenblueth 26
arq. vladimir kaspé 34
arq. simón bali
arq. nisso bejar
arq. germán herrasti 40
arq. juan josé gurrola 44
arq. mies van der rohe 58
arq. antonio attolini l. 64
arq. fernando jackson 68

foto portada: roberto luna

impreso en méxico por:
LITO OFFSET ITALIA, S. A.
bahía de descanso no. 16-b tel. 45-10-42

ENERO DE 1962 - $ 25.00
14
av. insurgentes sur 1510-204
méxico 19, d. f.
teléfono 24-95-48
subscripción por 4 nos.: $ 80
extranjero: dlls. 8.00

A CARLOS OBREGON SANTACILIA

de Pablo Neruda

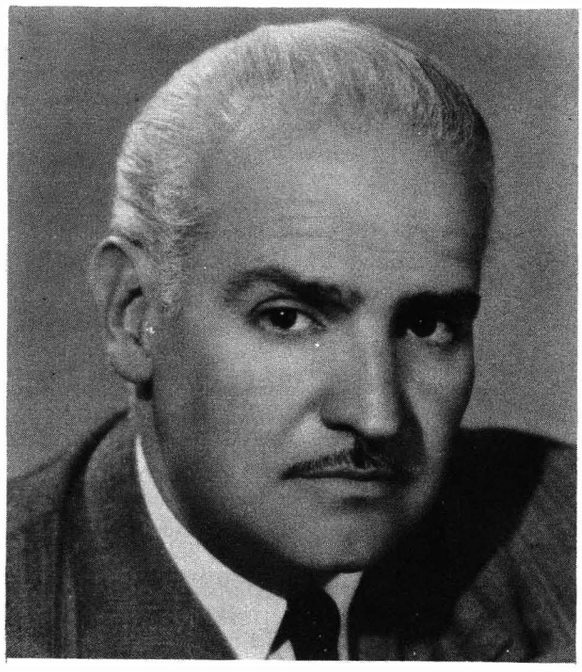
Ha muerto éste mi amigo que se llamaba Carlos,
no importa quién, no pregunten, no saben,
tenía la bondad del buen pan en la mesa
y un aire melancólico de caballero herido.

No es él y es él, es todo, es la muerte que toca
la puerta,
de puro bueno salió a abrirle Carlos,
y entre tantos que abrieron esa noche la puerta
él solo quedó afuera,
él entre tantos hombres ahora ya no vuelve.
Y su ausencia me hiere como si me llamara,
como si continuara en la sombra esperándome

Yo si hubiera escogido para este fin de un día
un dolor entre tantos que me acechan
no hubiera separado de la noche su rostro,
injustamente hubiera pasado sin recuerdo,
sin nombrarlo, y así no hubiera muerto
para mi, su cabeza continuaría gris
y sus tranquilos ojos que ahora ya no miran
seguirían abiertos en las torres de México.

De la muerte olvidar el más reciente ramo,
desconocer el rumbo, la proa o la bodega
en que mi amigo viaja solo o amontonado
y a esta hora creerlo aún dueño del día,
aún dueño de aquella claridad sonriente
que repartió entre tantas tareas y personas.

Escribo estas palabras en mi libro pensando
que este desnudo adiós en que no está presente,
esta carta sencilla que no tiene respuesta,
no es nada sino polvo, nube, tinta, palabras
y la única verdad es que mi amigo ha muerto.



MONUMENTO A LA INDEPENDENCIA EN DOLORES HIDALGO, GTO. - Resultado del concurso abierto por el Instituto Nacional de Bellas Artes en Enero de 1960. Concursaron 32 equipos de Arquitectos y Escultores. Obtuvieron el premio y la dirección de la obra el Arquitecto Carlos Obregón Santacilia y el Escultor Jorge González Camarena.

El fallo del concurso se dió a conocer el 22 de Marzo.

Sobre una plazoleta de 5000 metros cuadrados, 150 metros de largo por 50 de ancho y en el eje del camino que lleva a Dolores Hidalgo, cuna de la Independencia, se situó el Monumento rodeado en ambos lados de una carretera de tránsito lento, una zona de estacionamiento de vehículos y otra carretera de tránsito rápido.

El paisaje que rodea al Monumento es bellísimo formado por colinas de poca altura, mezquites y césped, en la lejanía, las torres y caserío de Dolores Hidalgo, Montañas más elevadas, los caminos a Guanajuato, a San Miguel Allende, etc.

El Monumento que debe verse por todos lados está constituido por un conjunto de rampas y escalinatas que llevan a una gran terraza a cinco metros de altura en donde se levanta un Grupo escultórico de 21 metros de alto con base de 11 metros de diámetro.

El Grupo es un conjunto subjetivo de banderas que envuelve o liga a los Héroes principalmente de la Guerra de Independencia: Hidalgo, Allende, Morelos y Guerrero cubriendo así las distintas etapas de la lucha emancipadora.

Hidalgo en actitud de salir del entonces pueblo de Dolores hacia el País, es la figura que representa el ideal de liberar a México de la opresión española y crear la nueva nación; es el único que levanta los brazos, uno en señal de lanzarse a la lucha indicando su convicción de éxito y el otro alzando una bandera; esta figura mide 12 metros cincuenta centímetros.

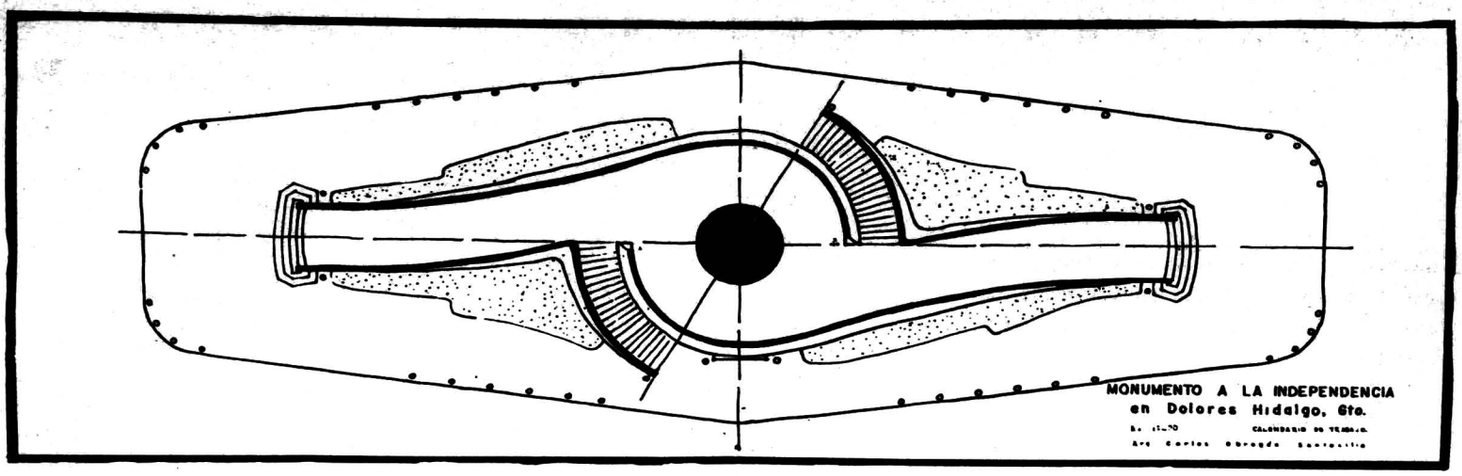
Las otras tres figuras, muy bien plantadas con los pies en la tierra secundando la idea se agrupan a su alrededor y cada uno tiene las características que los distinguieron: Allende como aguerrido militar, Morelos como estratega y Legislador y Guerrero como luchador a quien le tocó llegar al triunfo. Están labrados fuertemente con hacha.

Los materiales empleados son de la región: Cantera rosa igual a la que se usó en otros tiempos en Iglesias y Edificios, Cuartón de Guanajuato en el basamento que es de tonalidades café y morado, escalones y guardacantones de recinto de Querétaro y pavimentos de adoquín del mismo lugar.

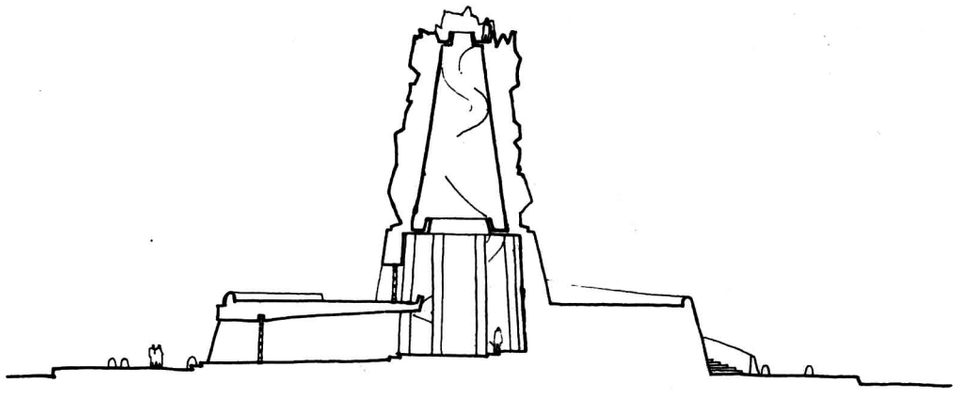
En el Interior del Monumento existe una cripta para homenajes.

El Monumento es de modernas líneas sencillas que a la vez tienen su origen en nuestras arquitecturas tradicionales, su característica principal es la sobriedad y monumentalidad del conjunto.

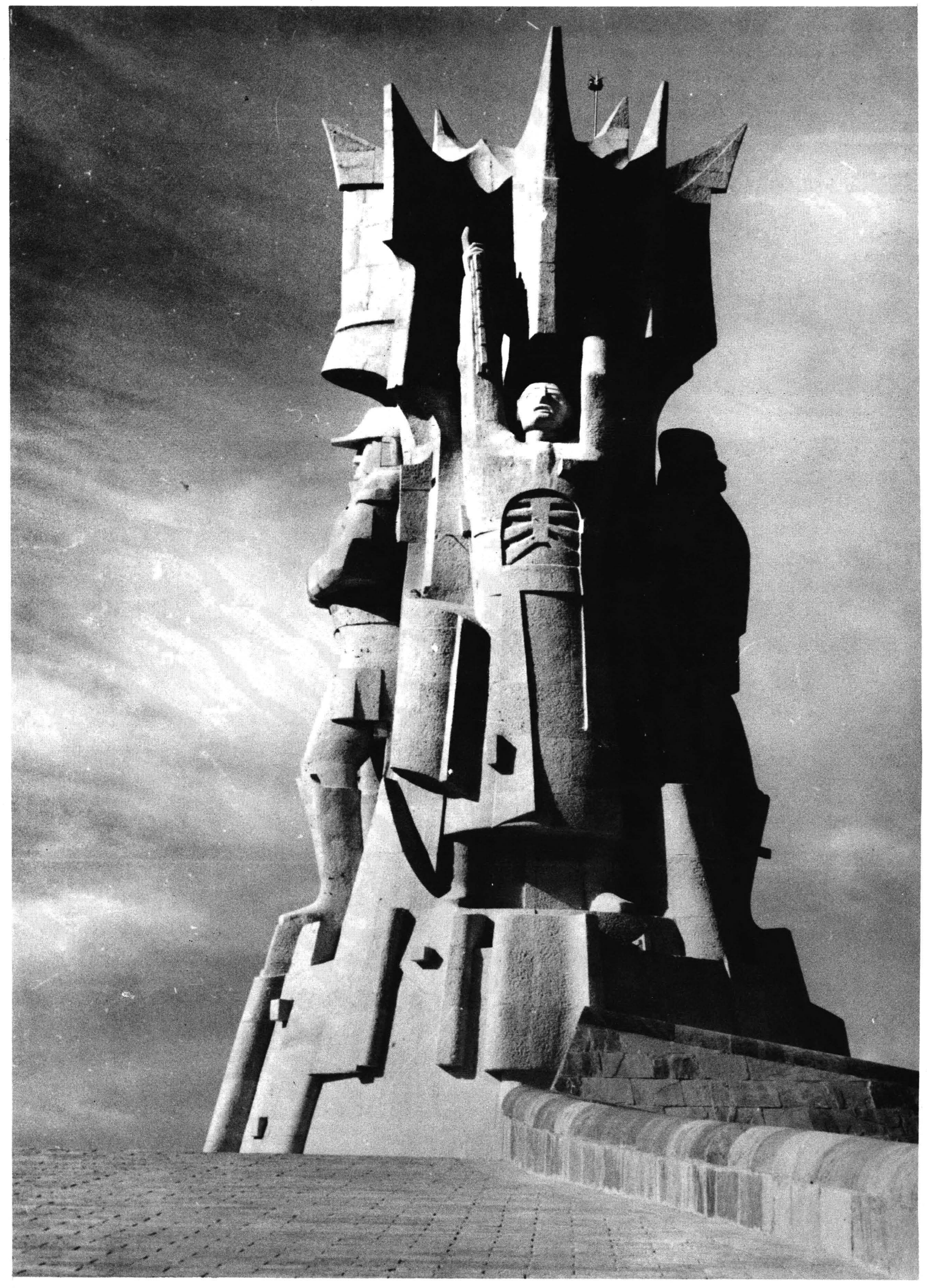
La obra se terminó en 11 semanas.



PLANTA



CORTE



MANUEL KLASCHKY - JOSE LUIS BENLLIURE

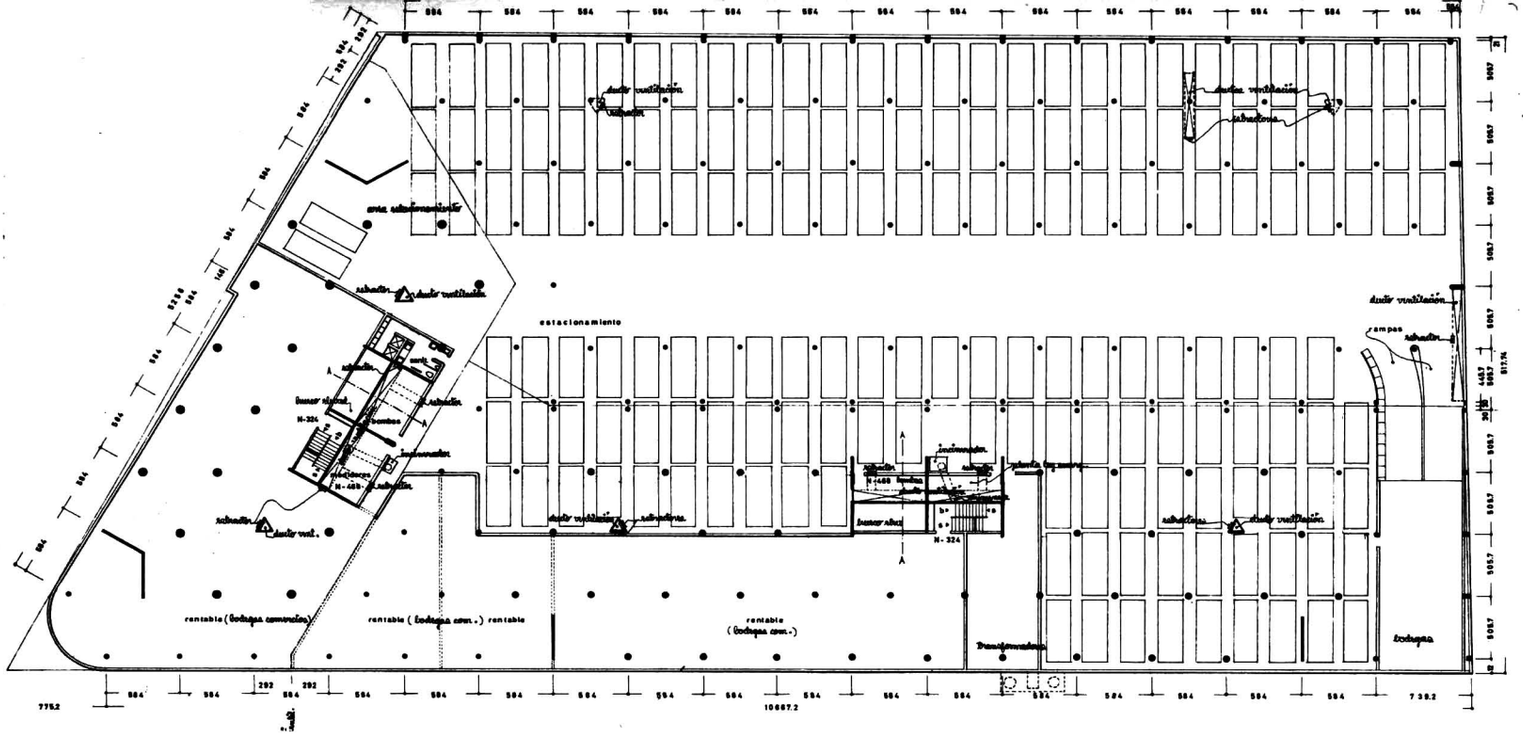
ing. civil

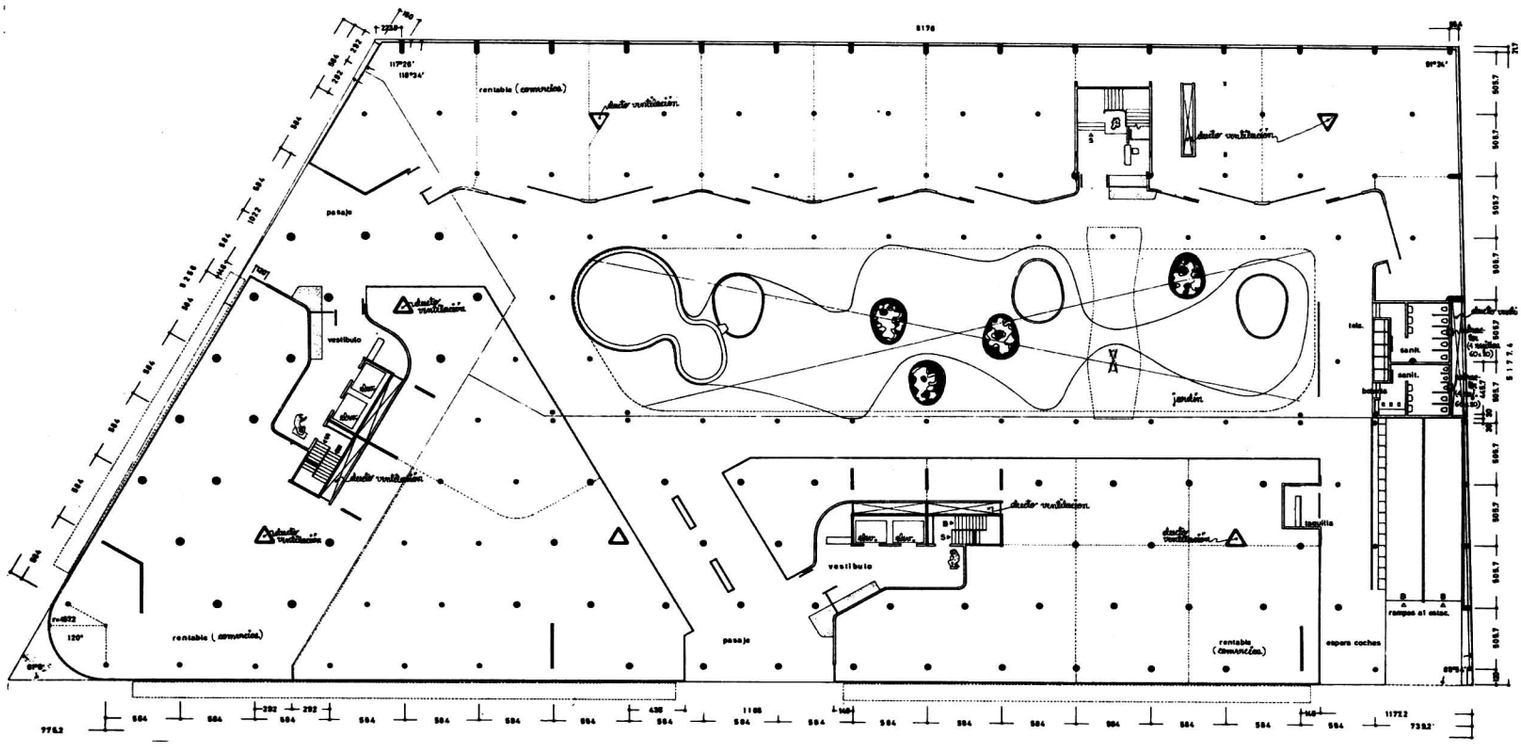
arquitecto

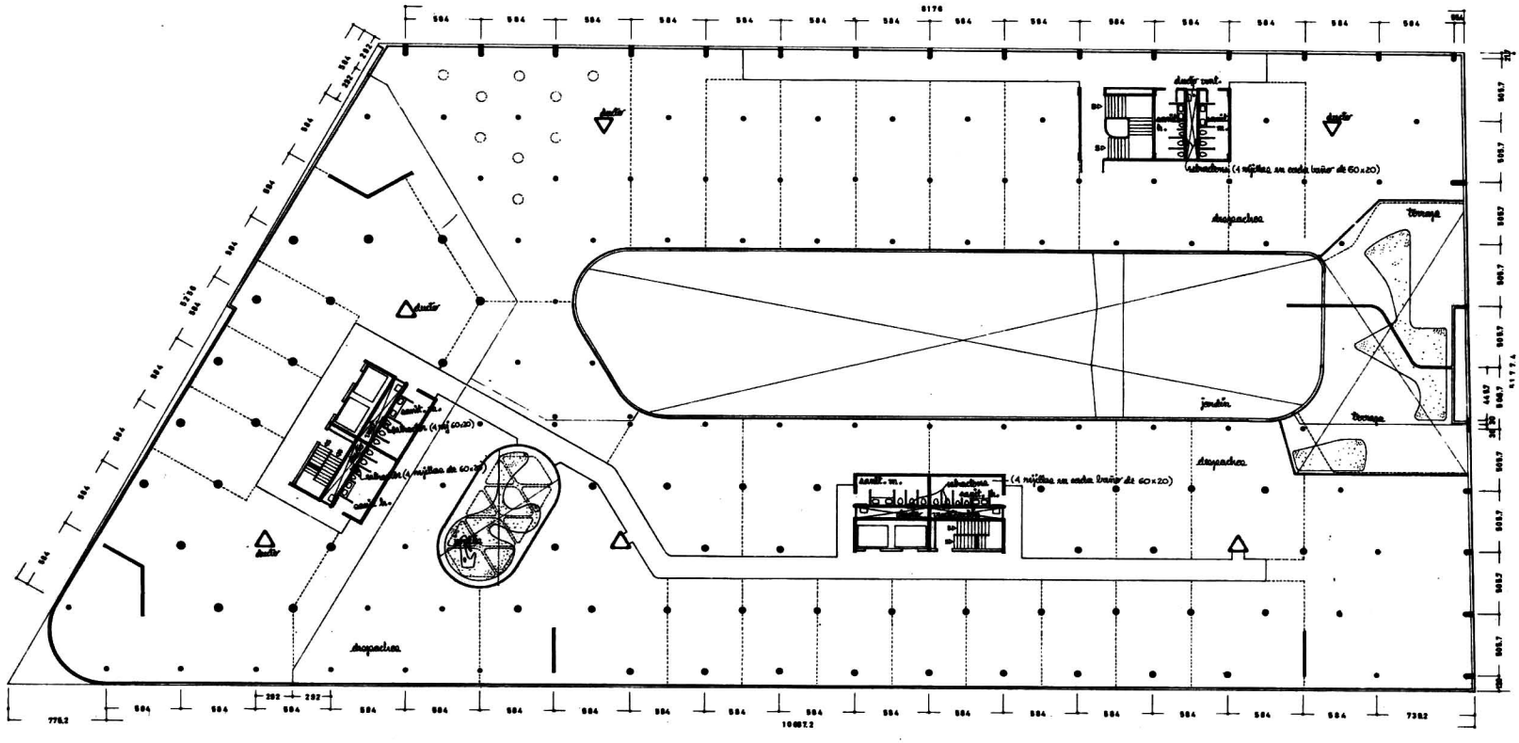
conjunto comercial en la ciudad de méxico

- PERSPECTIVA DEL CUERPO PRINCIPAL

FACHADA PRINCIPAL


estacionamiento
rampas
rentable (bodegas comunales)
rentable (bodegas com.)
rentable
(bodegas com.)
bodegas
transformadores
775.2
10687.2
738.2


rentable (comunales)
pasaje
vestíbulo
jardín
sanit.
vestíbulo
rentable (comunales)
pasaje
rentable
(comunales)
espera coches
rampas al estac.
776.2
7382


duchas
tinaja
jardín
tinaja
duchas
775.2
10687.2

CONJUNTO ARISTOS

En el conjunto aristos se buscó la posibilidad de reunir en un edificio comercial las ventajas de economía de estructura, espacios libres amplios, calidad de acabados y libertad de proyecto no sujeto a capricho de determinado cliente sino basado en la solución arquitectónica y estructural proporcionada exclusivamente por profesionales del ramo sin influencia de otra especie.

Para éste fin, el arquitecto José Luis Benlliure y el ingeniero Manuel Klaschky llevarón a cabo la realización de la idea y proyectaron de modo tal, que el transeúnte de la ciudad considere el conjunto parte de la calle y se incorpore socialmente al mismo considerándolo suyo, y haciendo uso de su jardín y pasajes.

Para aumentar aún mas ésta comunión, se proyecta en el futuro organizar exhibiciones de arte y de promoción comercial en las áreas libres y ambulatorios del conjunto.

Después de varios estudios y proyectos del arquitecto Benlliure, se llegó al definitivo, que presenta la característica principal de tener un módulo de triangulos equiláteros que permiten una perfecta uniformidad dado que la avenida insurgentes forma un ángulo de casi 60 grados con la calle de aguascalientes, así pues no hay mas que una sola medida entre columnas hacía cualquier dirección, inclusive las colindantes. Esta solución no solo le da movimiento a las fachadas de gran sentido estético sin restarle funcionalismo al proyecto sino que presenta la enorme ventaja de darle mayor rigidéz a la estructura y economía a la construcción.

El conjunto Aristos se encuentra formando esquina con la Avenida de los Insurgentes y la calle de Aguascalientes y sobre un terreno de cinco mil doscientos metros cuadrados. Para solucionar el conjunto se hicieron varios estudios y proyectos, llegando al definitivo, que consta de 3 cuerpos diferentes aunque unidos, localizando el mayor, de 18 niveles, sobre la avenida principal, en éste caso la Av. Insurgentes, por lo que el mayor número de despachos rentables tienen vista hacia la calle importante, dejando para la secundaria y colindancias a los dos cuerpos restantes. Las áreas libres pedidas para toda construcción, fueron centralizadas, teniendo una área jardinada de 58 metros de largo por 15; A la altura del segundo piso se localizan cinco grandes terrazas, viniendo en auxilio de las áreas libres. El estacionamiento localizado en el sótano y con entrada por la calle secundaria tiene un cupo de ciento setenta autos.

El Sistema Electrosmótico presenta las siguientes ventajas:

a) Las excavaciones se pueden atacar en grandes áreas y con empleo de maquinaria.
b) Los taludes perimetrales pueden ser de fuerte pendiente y son perfectamente estables lo cual disminuye el volúmen de excavación y evita interrupciones en la obra por deslizamientos en los taludes.
c) La expansión del fondo se controla dentro de limites muy razonables, evitando así asentamientos al aplicar la carga de la estructura.
d) La maniobra del colado del concreto en la excavación se hace con gran limpieza y rapidez reduciendo el número de juntas de colado y de traslapes de acero; por consiguiente se disminuyen los costos de construcción, se reducen los problemas de impermeabilización en los sotanos y se gana tiempo en la construcción; Los costos del tratamiento electrosmótico no exceden a los de otros métodos actualmente en práctica en la ejecución de excavaciones profundas.

La alta compresibilidad y grán espesor de los depósitos de arcilla lacustre, de origen volcánico, sobre las cuales esta construída la mayor parte de la ciudad de México, impone, en muchos casos, la necesidad de recurrir al empleo de cimentaciones compensadas o flotantes, que requieren la ejecución de una excavación, la que frecuentemente alcanza profundidades de 6.00 m. o aun mayores. La remoción de la tierra durante la ejecución de la excavación produce una descarga de los estratos de suelo que se encuentran debajo de esta: tal descarga se traduce en la expansión de las arcillas afectadas, cuya magnitud depende de las dimensiones del área excavada y de la profundidad. Se ha podido comprobar que dichos movimientos llegan a ser del orden de 0.40 m. en excavaciones de 6.50 m. de profundidad y áreas de 12.00 y 60.00 m.

La recompresión o recuperación de la expansión del fondo de las excavaciones, al aplicar la carga de la estructura, produce asentamientos cuyo desarrollo en el tiempo es todavía imprevisible y que causa, entre otros daños a las construcciones vecinas y a la propia estructura, en ocaciones muy graves.—Esta situación obliga al ingeniero a tomar precauciones especiales para ejecutar la excavación, con objeto de reducir al mínimo posible la expansión.—Uno de los procedimientos aplicados mas recientemente en México y por primera vez en el "Conjunto Aristos" por la Cía. Solum, S. A. de C. V., con magníficos resultados, consiste en producir una sobre carga de la zona por excavar, abatiendo el nivel del agua freática, previamente a la excavación; para ello se ha recurrido a la aplicación del fenómeno electrosmótico, haciendo uso del efecto acelerador del flujo de agua producido por una corriente eléctrica aplicada al suelo

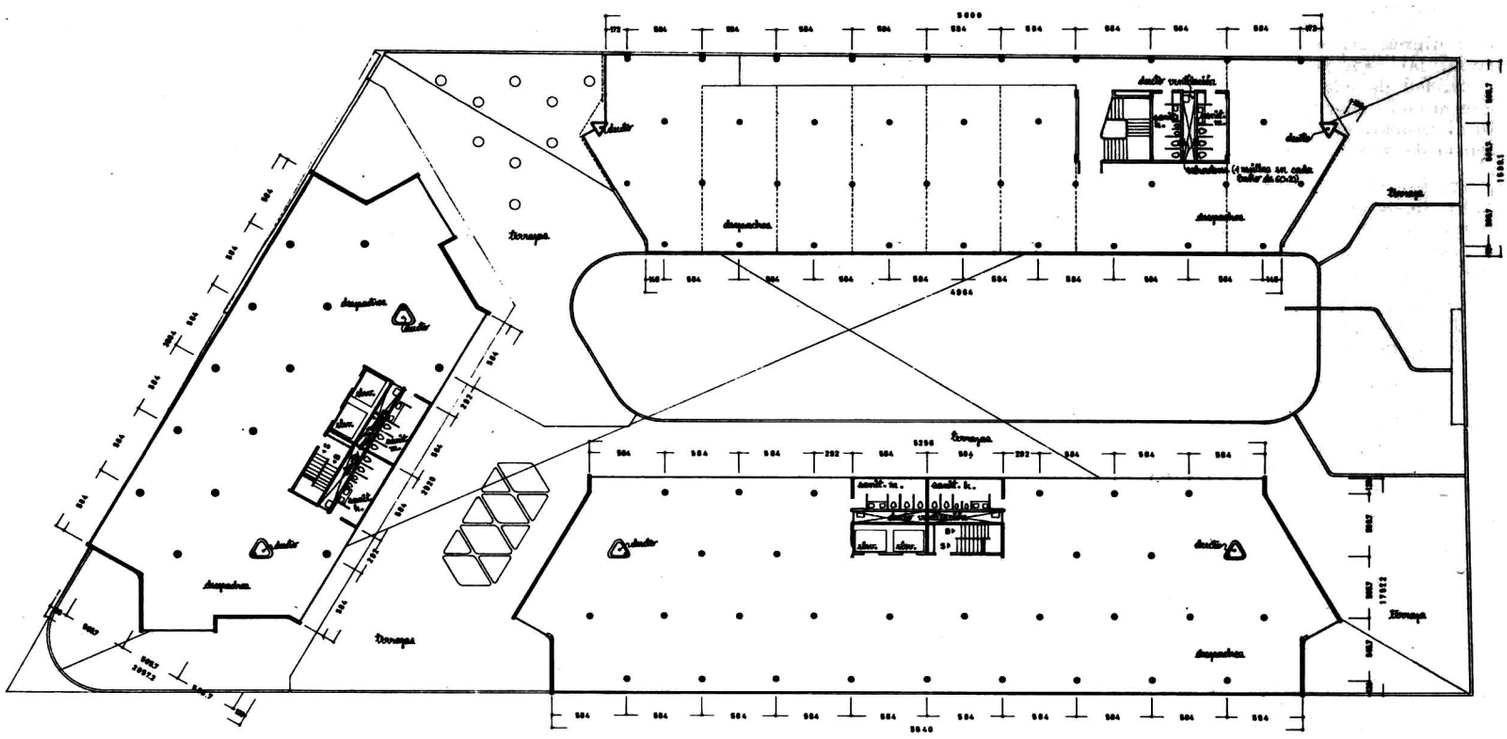
La cimentación del conjunto se aloja en lo que constituye la primera excavación llevada a cabo en México empleando el método electrosmótico. La cimentación incorpora, por primera vez un grupo de pilotes constituídos por tubos metálicos delgados. Las cimentaciones de los diferentes cuerpos son compensadas incluyendo pilotes de fricción con cascarones cilíndricos en las superficies de contacto.

Para fines de diseño sísmico de la estructura se efectuó un análisis dinámico en el cuerpo principal tomándose en cuenta explícitamente la torsión originada, principalmente por la posición excéntrica de los muros de concreto así como las posibles discrepancias entre una rigidez de cálculo y las rigideces reales.

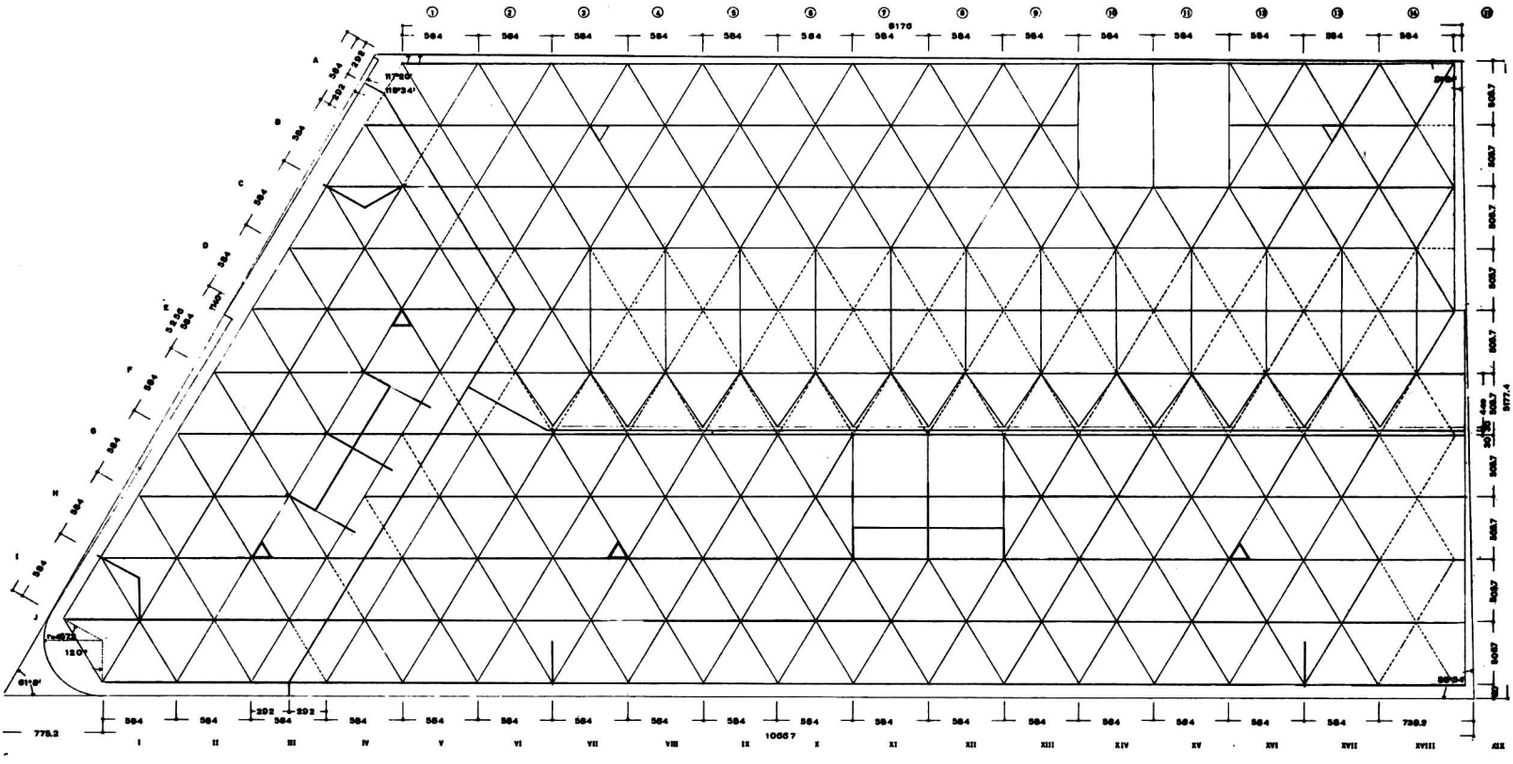
La mayor parte de las fuerzas cortantes horizontales se toma en todos los casos con muros de concreto reforzado cuya interacción con los marcos estructurales fué considerado en el diseño. Además se revisó cada marco para que fuera capaz de resistir por sí solo el 50% por lo menos de la carga tributaria horizontal que le correspondería si trabajara aislado.

La rigidez del sistema formado por losas planas y columnas con distribución triangular equilátera se cuantificó mediante ensayes en un modelo de lucita y acero inoxidable ensayado en el laboratorio.

Se eligieron y diseñaron los elementos de relleno de tal manera que no fueran afectados apreciablemente por los desplazamientos horizontales de la estructura.



4

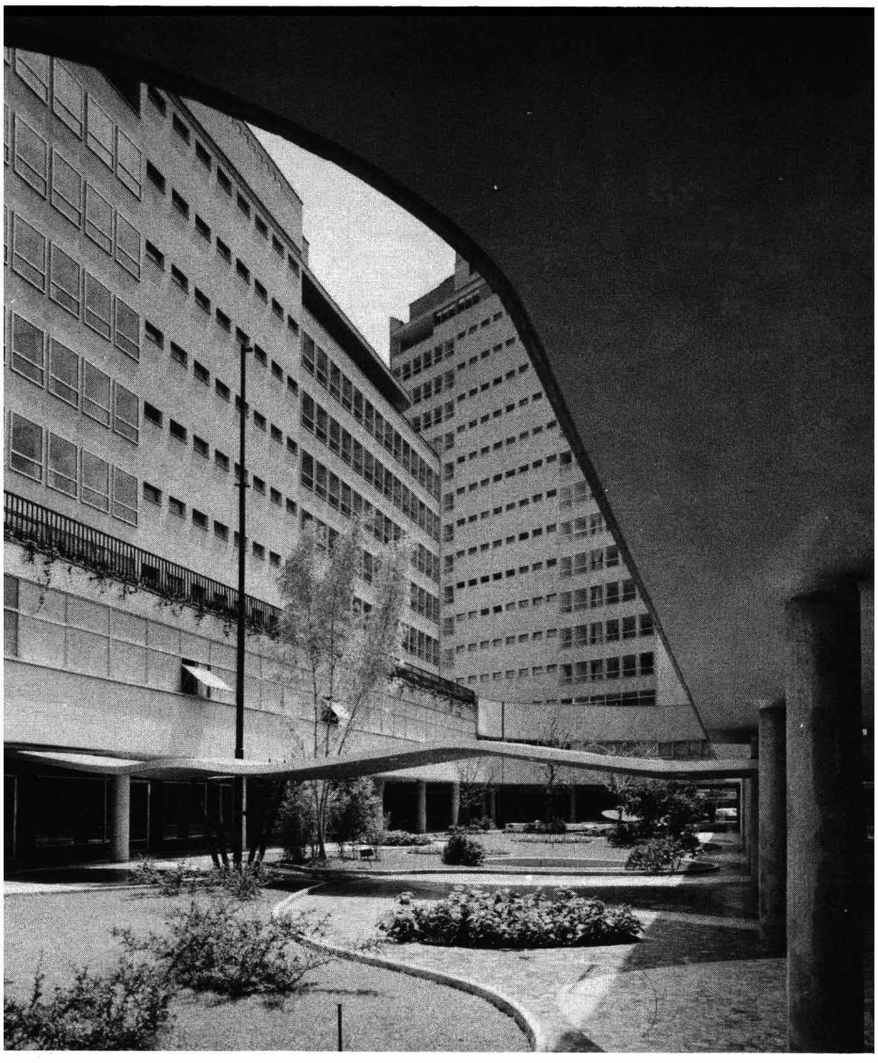


5

Los materiales empleados en su acabado son de la mayor calidad, habiéndose empleado en su fachada cantera Blanca natural de Oaxaca; toda su ventanería y cancelería interior son a base de aluminio.

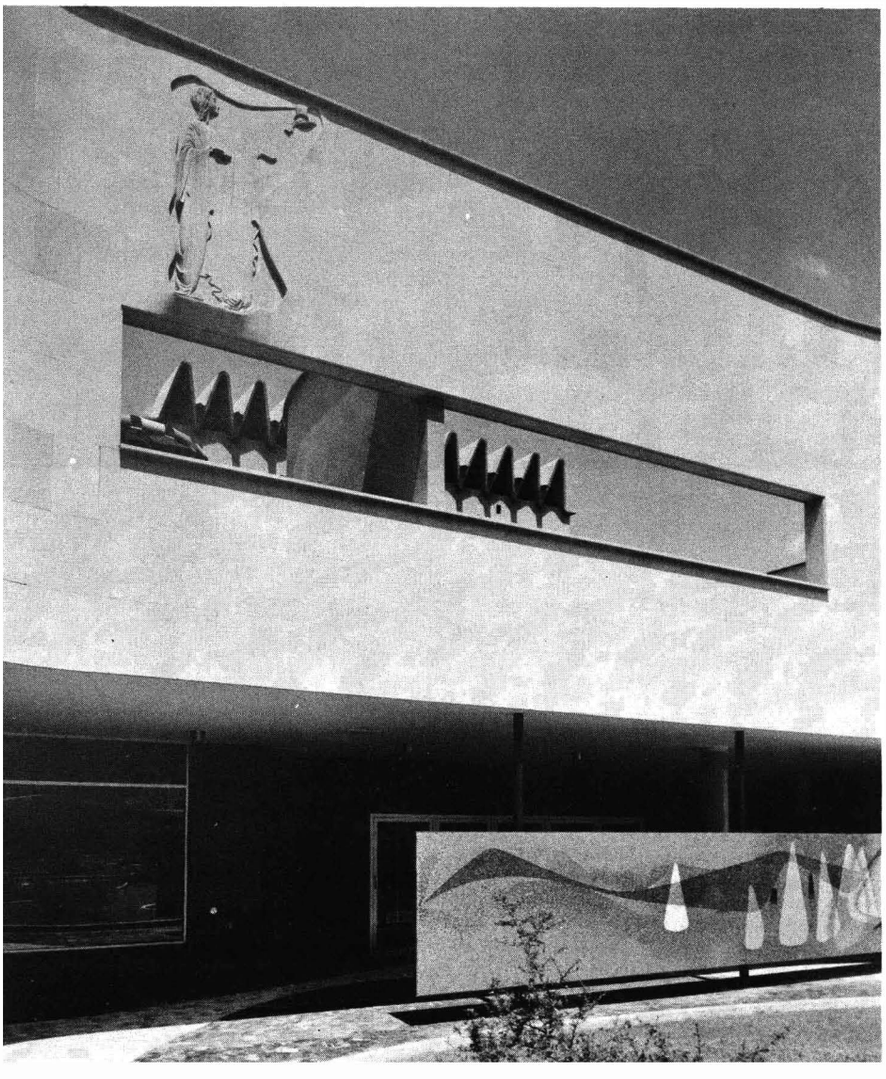
Los bajo relieves y detalles ornamentales fueron diseñados por el arquitecto Benlliure, logrando gran plasticidad y belleza en su conjunto.

La instalación hidráulica y sanitaria que fué encomendada a Ingenieros Contratistas en Instalaciones, S. A., se diseñó tomando en consideración las técnicas más modernas para edificios de este tipo. Se dividieron las redes para lograr que cada edificio tuviera un sistema de abastecimiento de agua, drenaje, red contra incendio, bombeo de aguas negras, y bombeo de aguas freáticas por separado. El sistema de abastecimiento de agua se diseñó partiendo de equipos hidroneumáticos con salidas de agua a 6 diferentes presiones con objeto de tener en todo el conjunto las condiciones óptimas de presión para operación de los artefactos sanitarios. Se diseñó un ducto central en donde pudieran alojarse además de éstas instalaciones, las correspondientes a electricidad, teléfonos, jabón líquido, desodorante, ductos para desperdicios y chimeneas de incineradores. Este ducto se adaptó a las necesidades de los distintos contratistas para que, además de dar cabida a sus instalaciones y lograr una instalación aparente, el tener perfecto acceso de personal para cualquier revisión y arreglo o nuevas adaptaciones en caso necesario, sin necesidad de ejecutar obras costosas de albañilería.

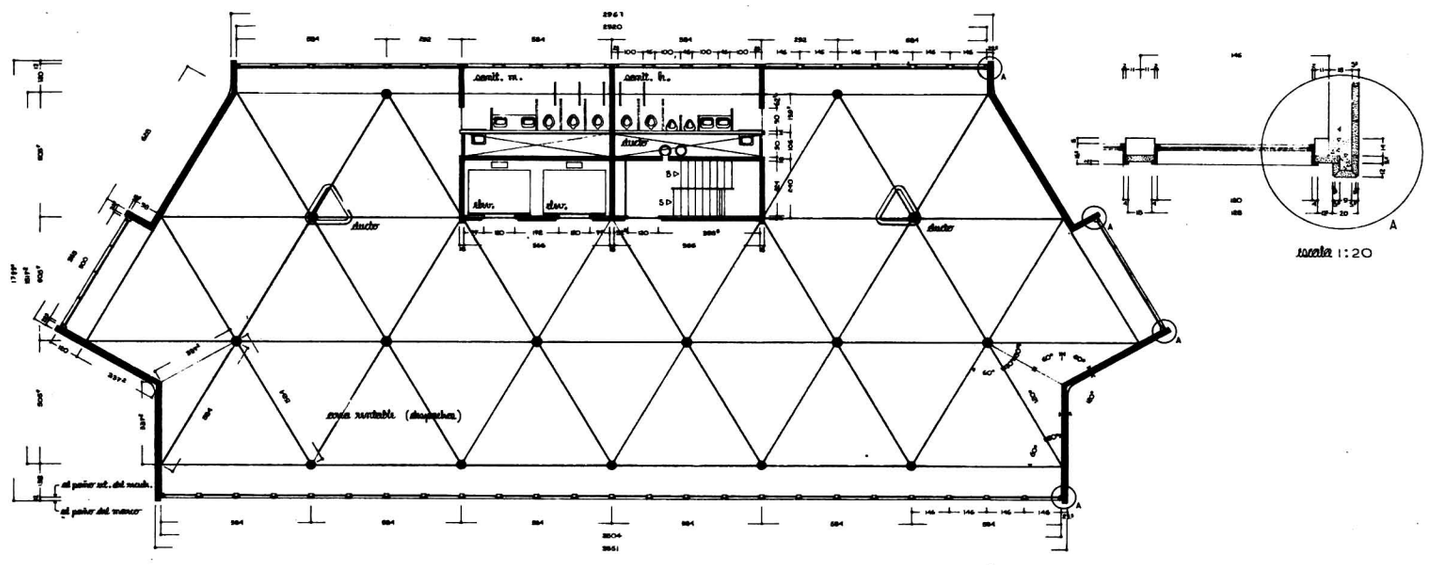


7

8



1 Planta Sótano.
2 Planta Baja.
3 Planta 1er. Piso.
4 Planta 2o. Piso.
5 Planta de Ejes.
6 Patio Central.
7 Angulo del Patio interno.
8 Detalle Bajo Relieve del muro lateral en Patio interior.
9 Planta tipo Edif. A.
10 Planta tipo Edif. B.
11 Octavo piso Edif. B.


uomini m.
uomini f.
docce
docce
docce

A R Q . V L A D I M I R K A S P E

oficinas centrales de compañía de mercados, méxico

Estas oficinas se encuentran en una zona industrial, por deber estar en contacto inmediato con las bodegas centrales de todos los Supermercados de la Ciudad de México. El lugar escogido para este conjunto siendo todavía poco acogedor y bastante polvoroso, el arquitecto se propuso crear todas las oficinas alrededor de un patio central, tratado en jardín con pasto, árboles, flores y juegos de agua. Todas las oficinas tienen vista hacia este jardín, salvo las oficinas, de carácter más íntimo, de la dirección, que poseen sus propias pequeñas terrazas-jardín.

Las oficinas están divididas en grupos correspondientes a la admisión del personal, a las ventas, las compras, sindicato, escuela, contaduría, IBM, etc. El comedor para los empleados sirve tanto para los empleados de las oficinas, como para los de las bodegas.

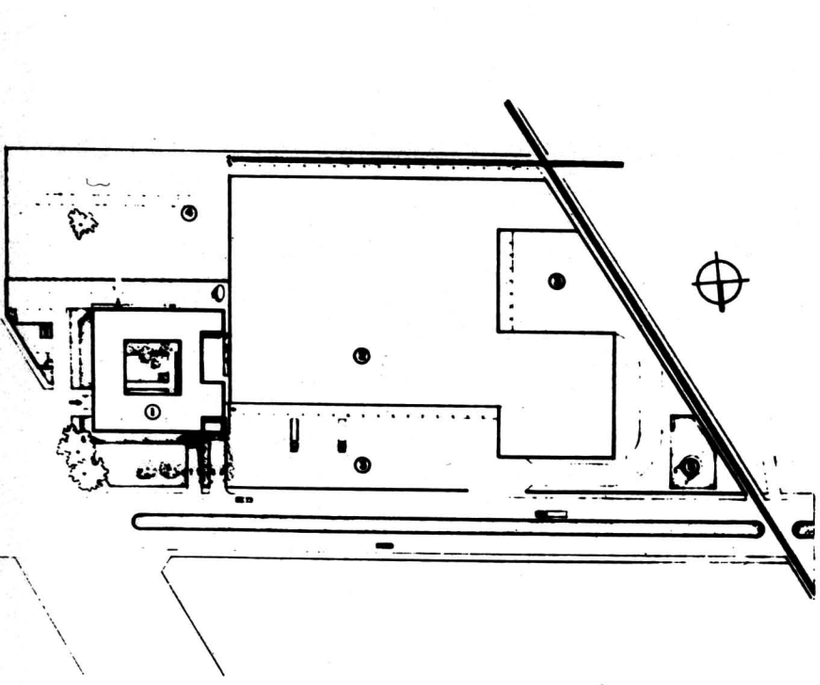
Un gran hall de acceso sirve de control de las entradas y posee dos motivos monumentales de escultura ejecutados por Herbert Hofmann.

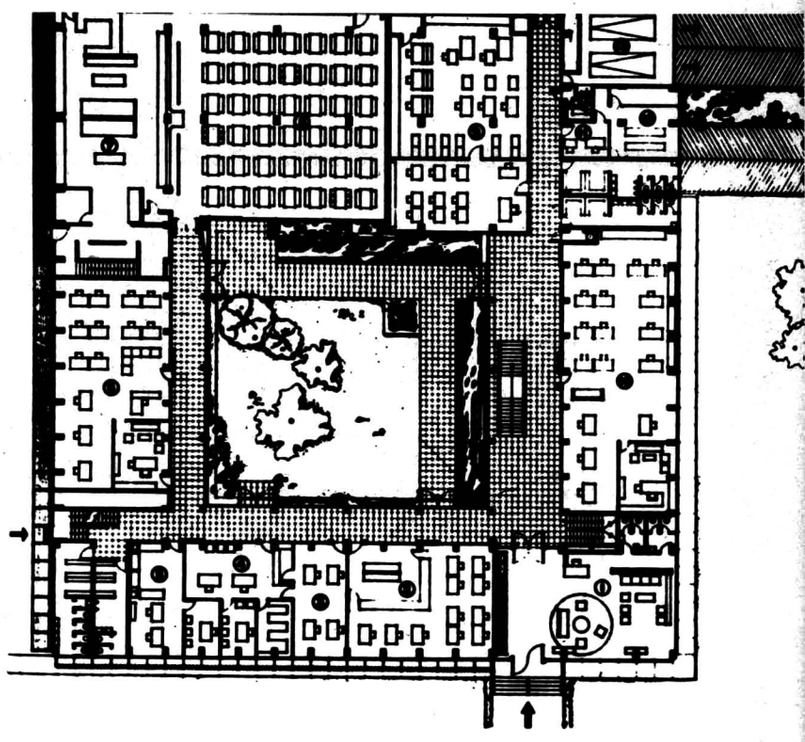
Las fachadas reciben diversos tratamientos según sus orientaciones respectivas.

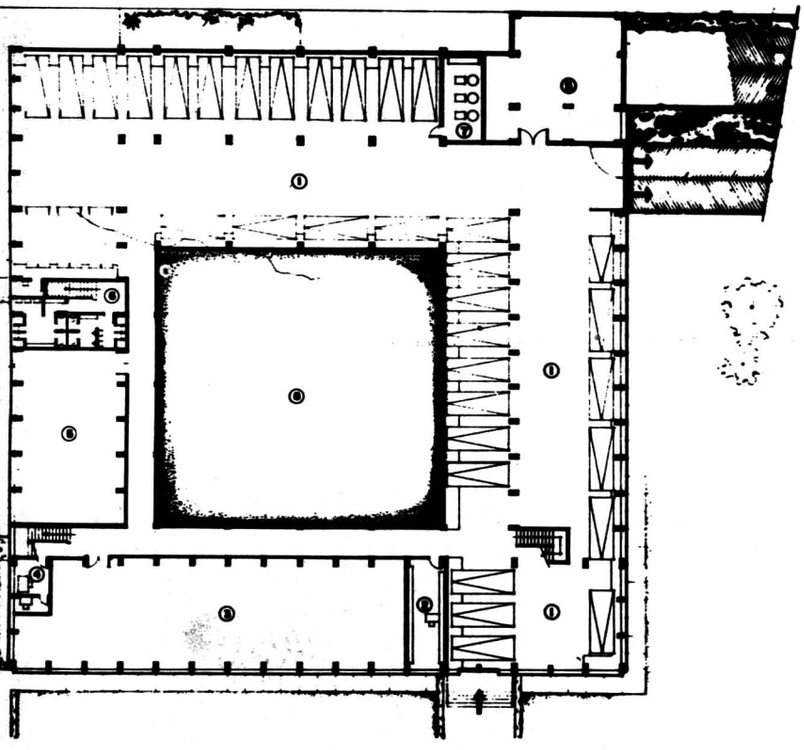
El sótano sirve para el estacionamiento de automoviles, archivos, las calderas y maquinaria del aire acondicionado.

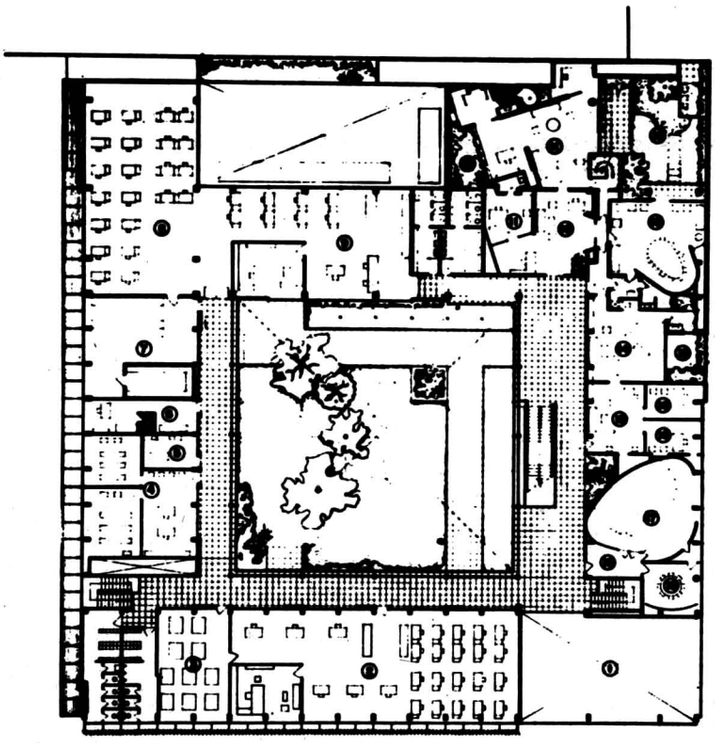
La construcción es de concreto armado con claros de 3 x 9 M. en su mayoría.

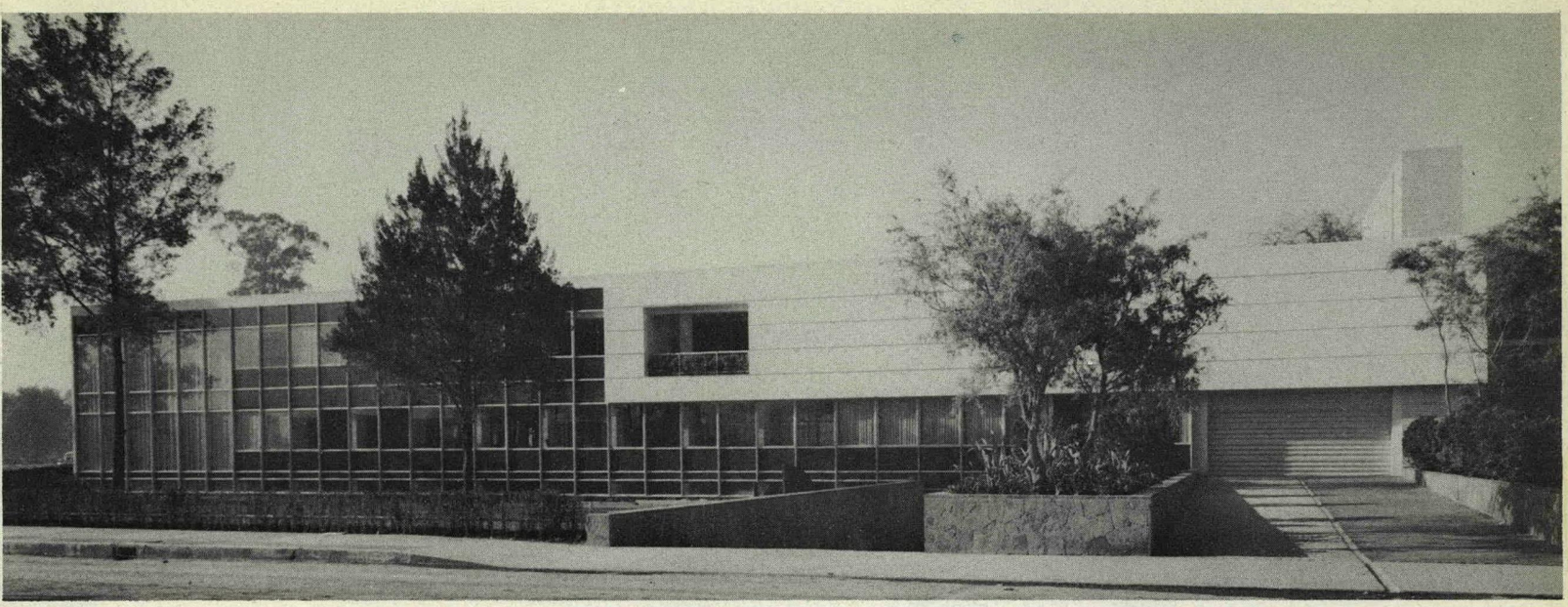
El edificio está totalmente modulado con el módulo de 1.50 M.



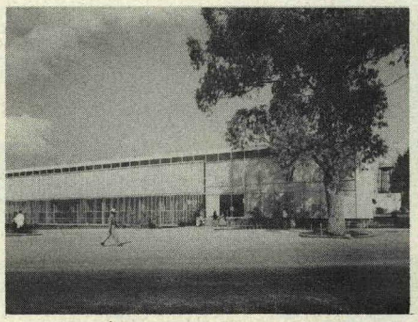




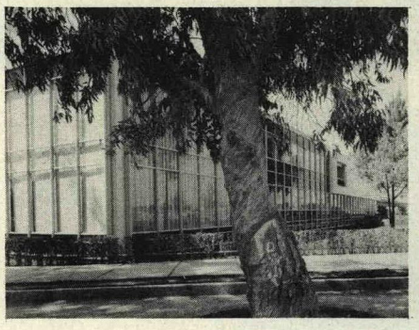




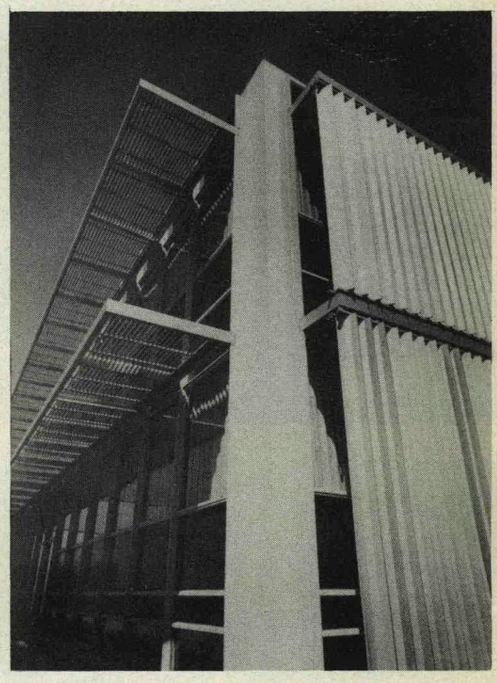
2



3



4



5

6

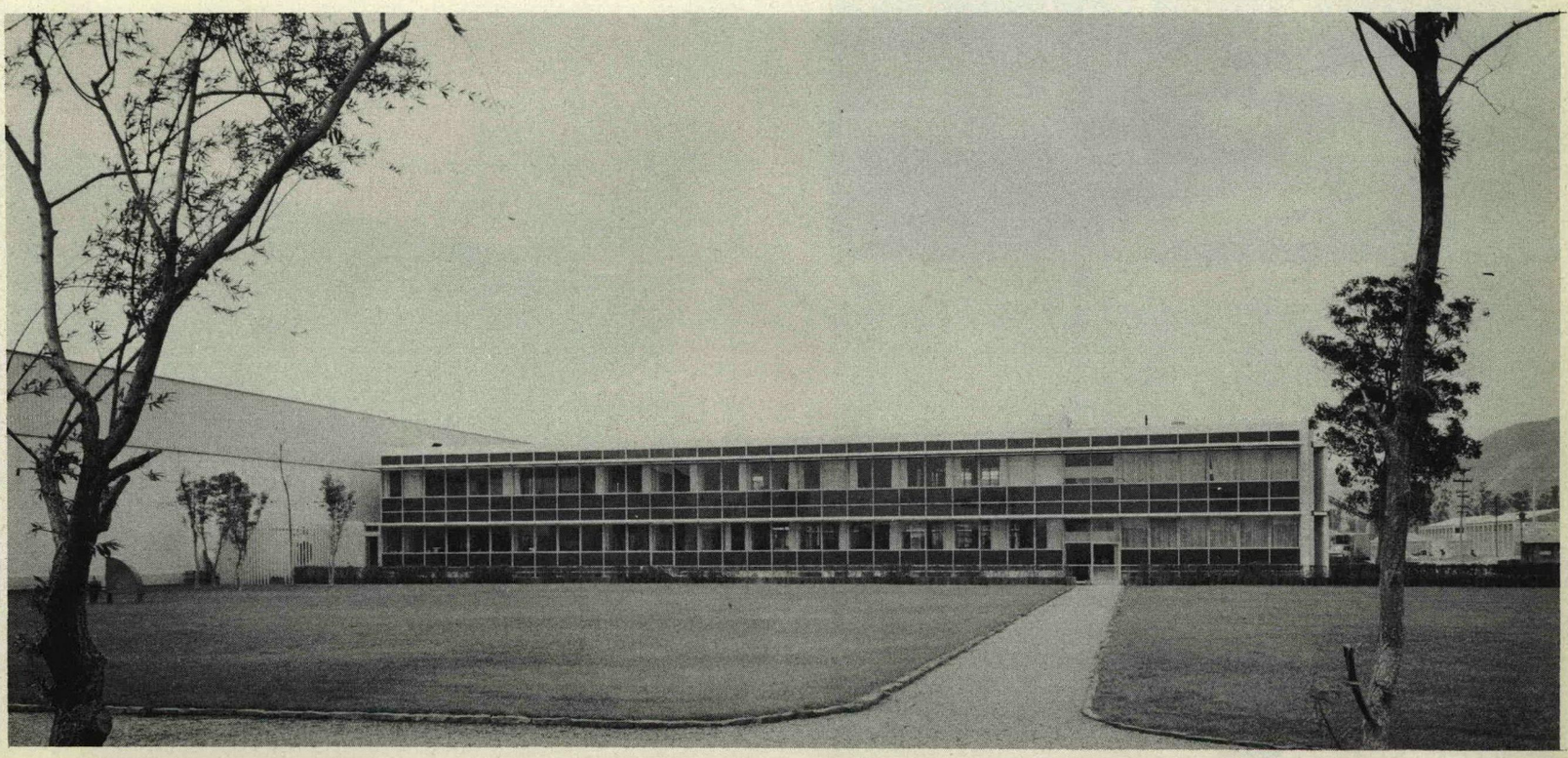
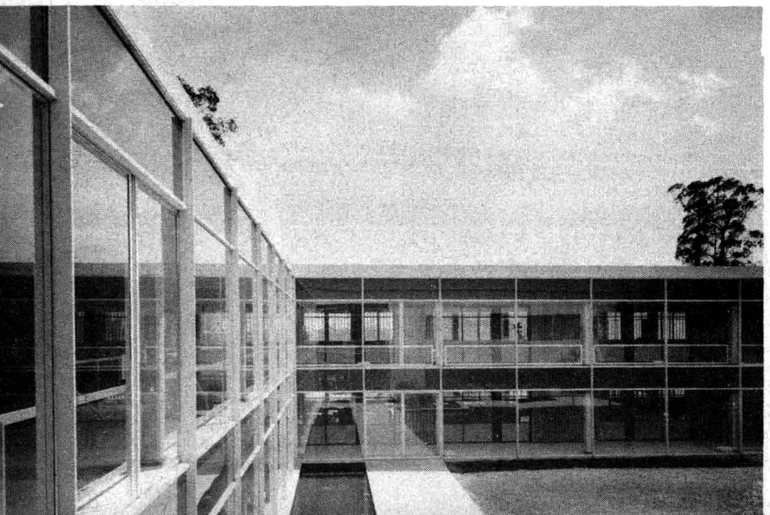


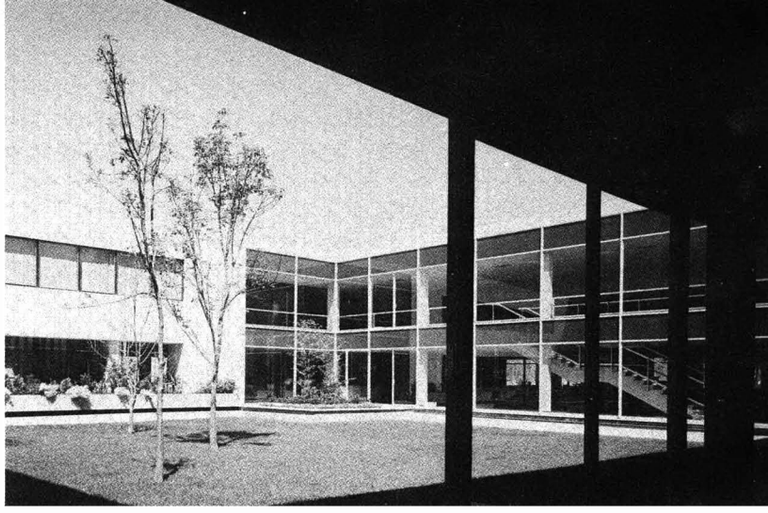
FOTO:

7

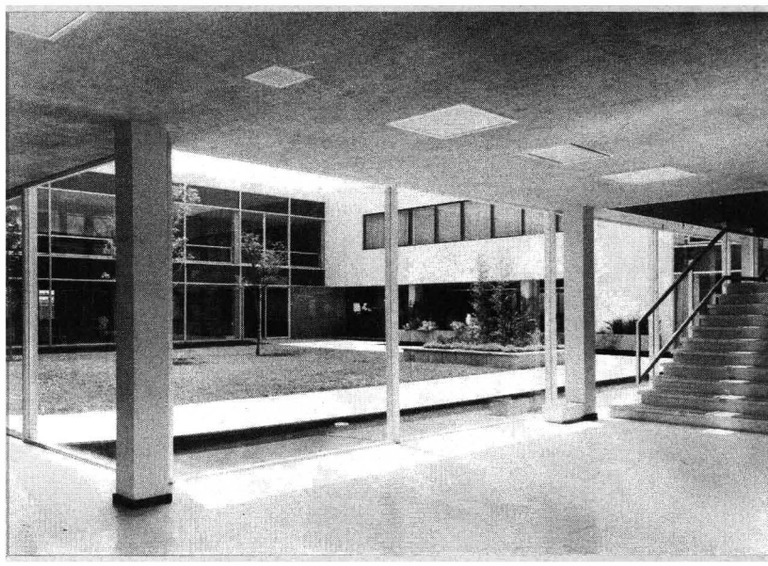
8



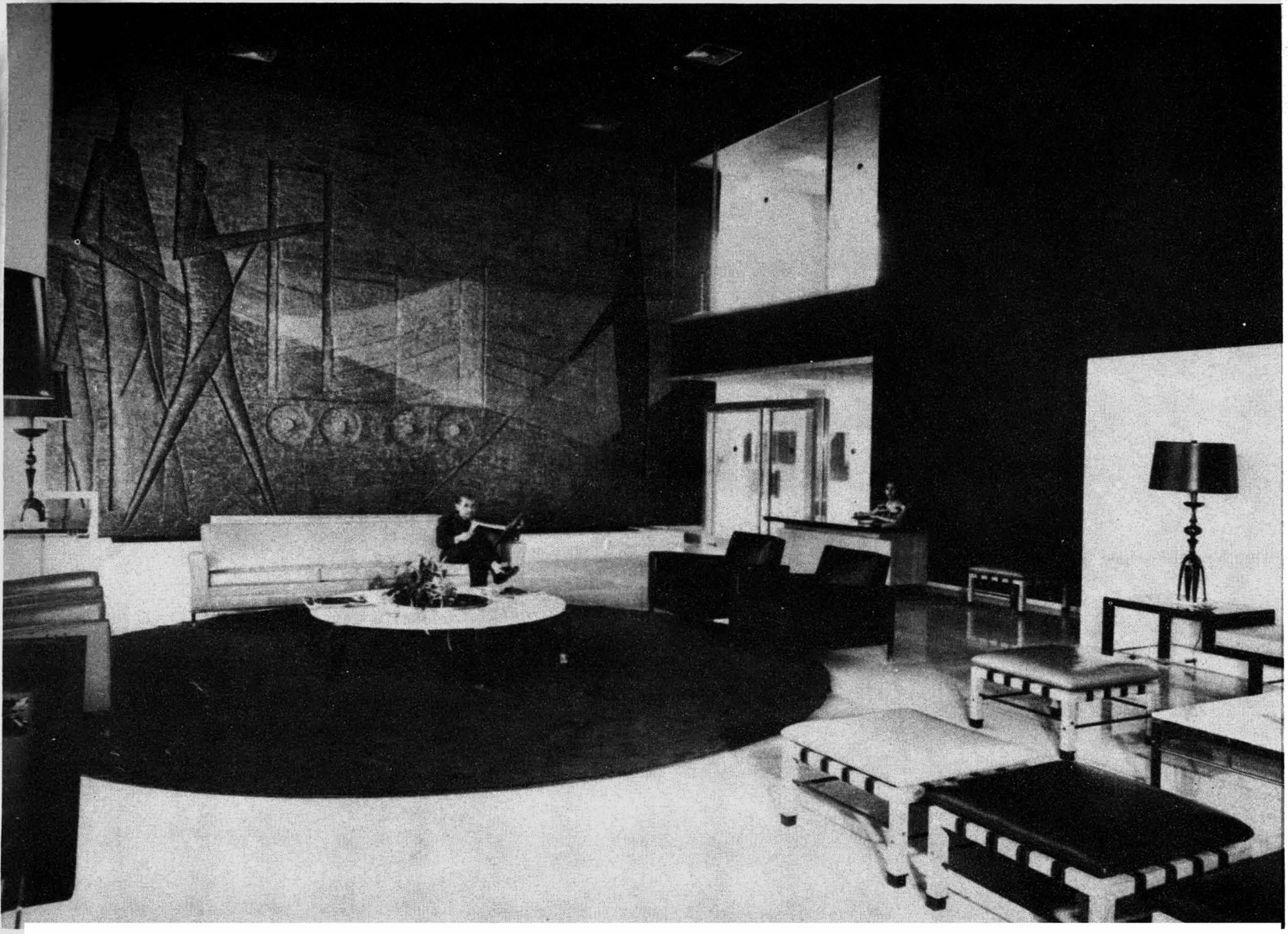
9



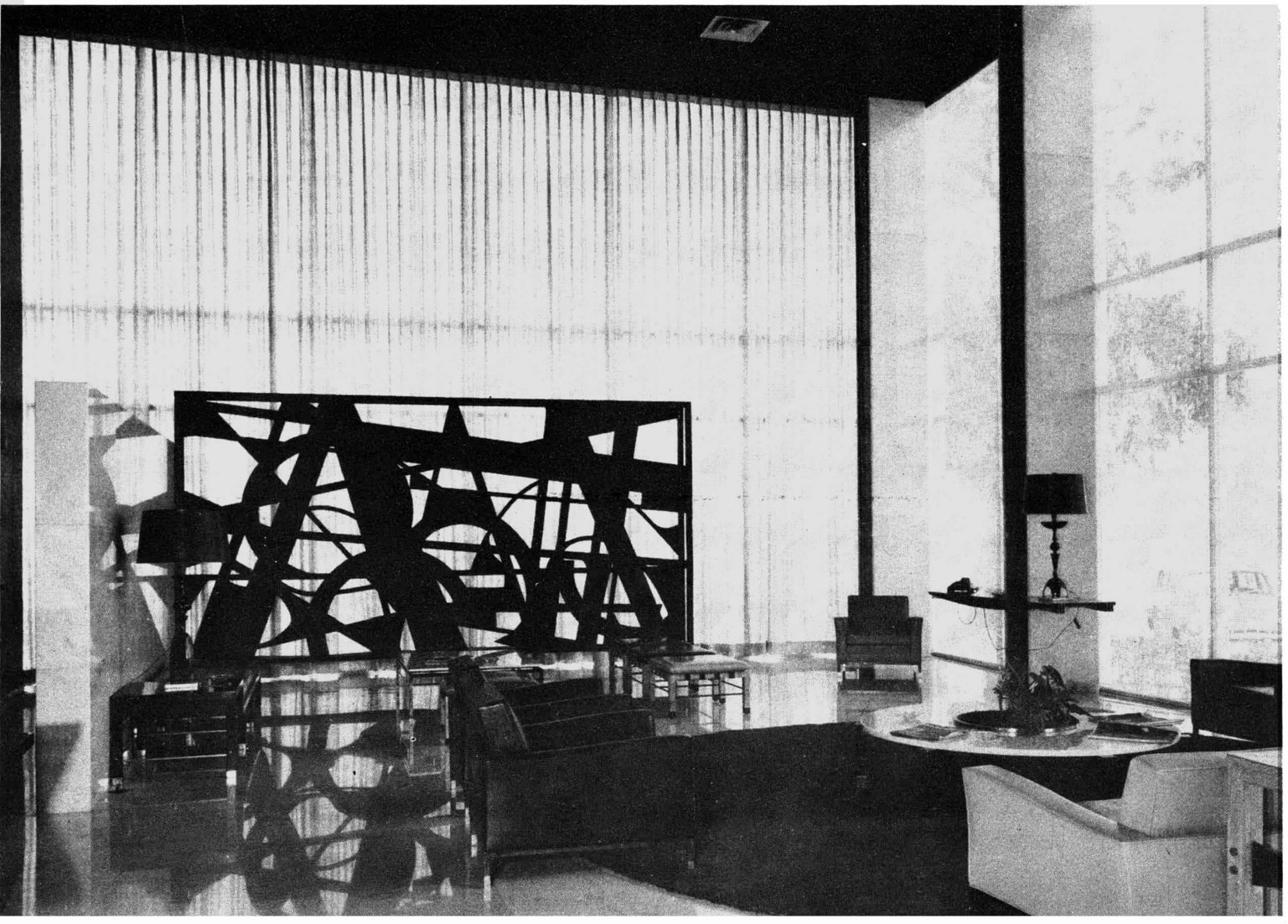
11



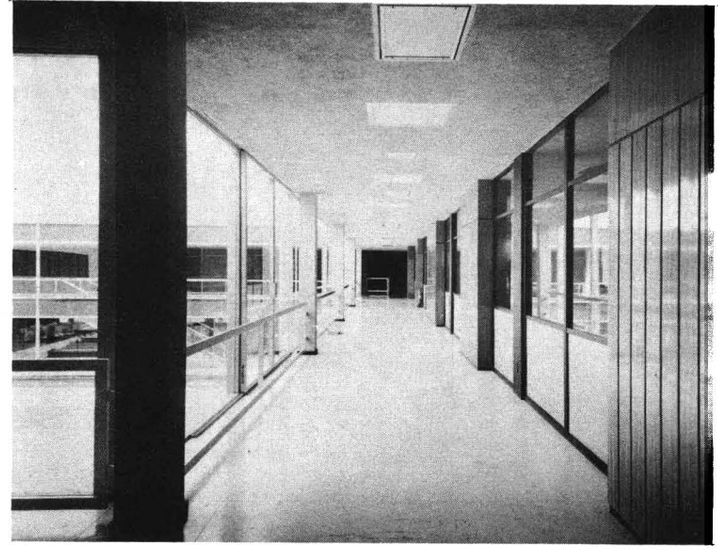
12



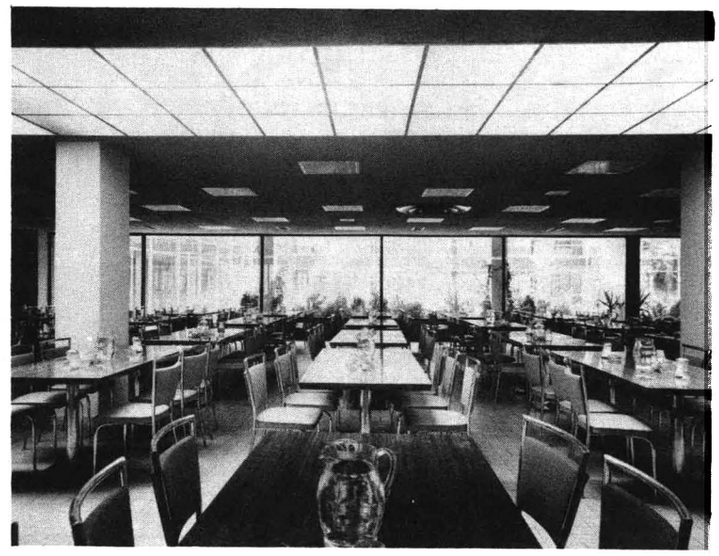
13



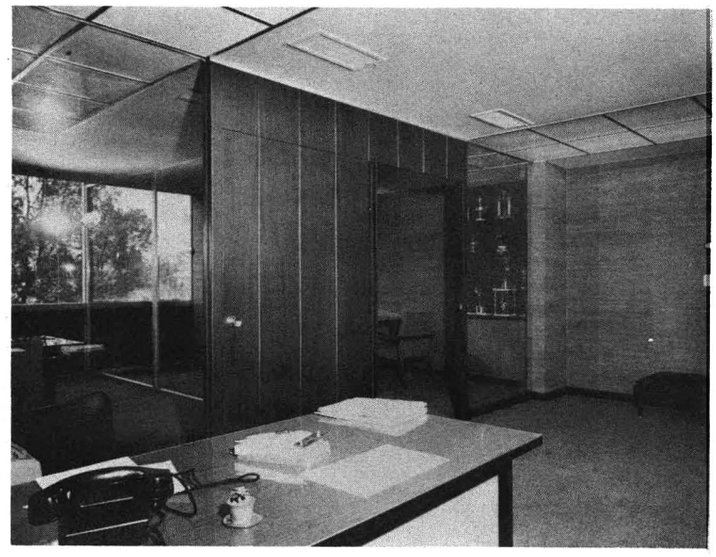
14



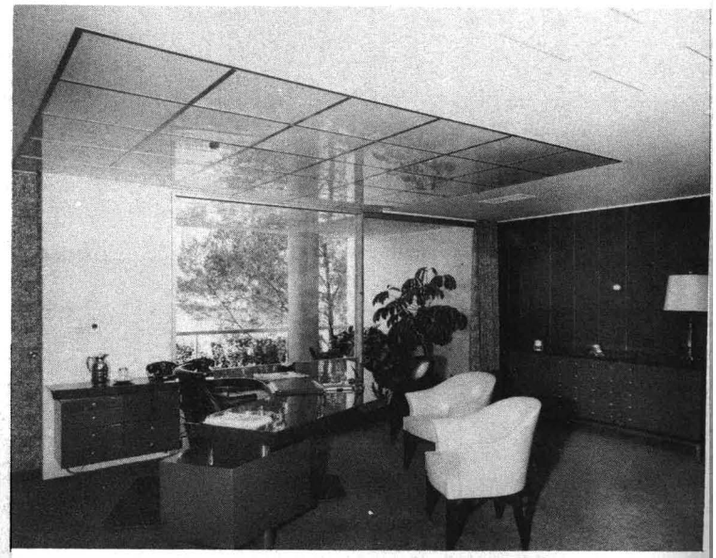
15



16



17



18

1 Planta de Conjunto y plantas sótano, P. B. y 1er. Piso.

PLANTA DE CONJUNTO
1 Edificio de Oficinas.
2 Bodegas Anexas.
3 Patios de Maniobras
4 Expansión de futuras bodegas.
5 Torre de agua y sub-estación.

PLANTA SOTANO
1 Estacionamiento.
2 Tienda del Sindicato.
3 Archivos muertos.
4 Cuarto de Grabación.
5 Cuartos de Máquinas.
6 Sanitarios de Cocina.
7 Equipo de Espejos de agua.
8 Sin excavar (jardín).

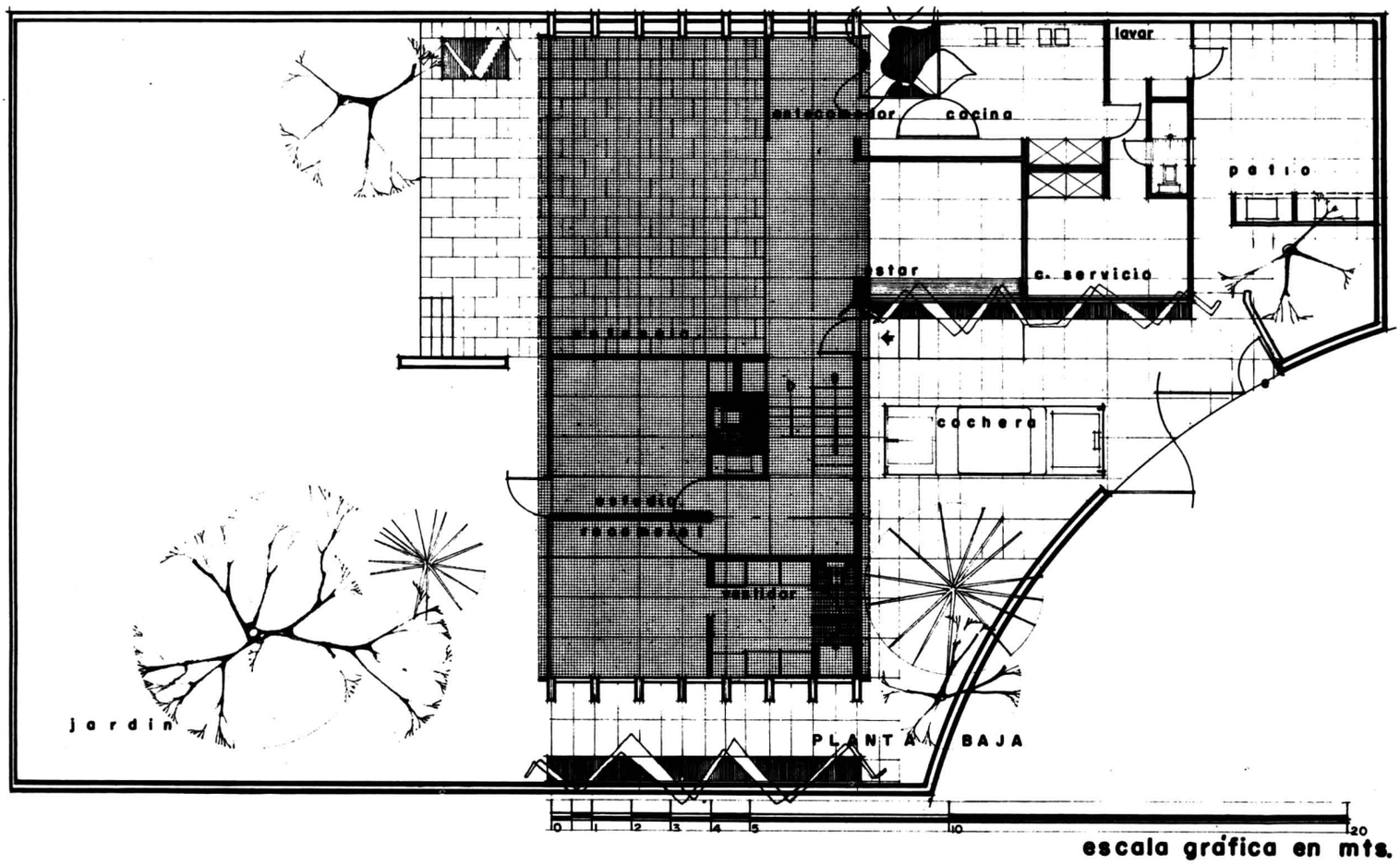
PLANTA BAJA
1 Vestíbulo.
2 Caja.
3 Ahorro.
4 Sindicato.
5 Admisión.
6 Personal.
7 Cocina.
8 Comedor.
9 I. B. M.
10 Compras.
11 Conmutador y sonido.
12 Equipo de teléfonos.
13 Garage de la Dirección.
14 Paso a bodegas.

PLANTA ALTA
1 Vacío de vestíbulo.
2 Ventas.
3 Dibujo.
4 Escuela de cajeras.
5 Peluquería.
6 Enfermería.
7 Archivo y caja fuerte.
8 Contabilidad.
9 Contraloría.
10 Espera de la dirección.
11 Dirección.
12 Jardín.
13 Juntas del consejo.
14 Gerencia.
15 Espera gerencia.
16 Adjuntos.
17 Auditorio.
18 Vestíbulo.
19 Juntas de compras.

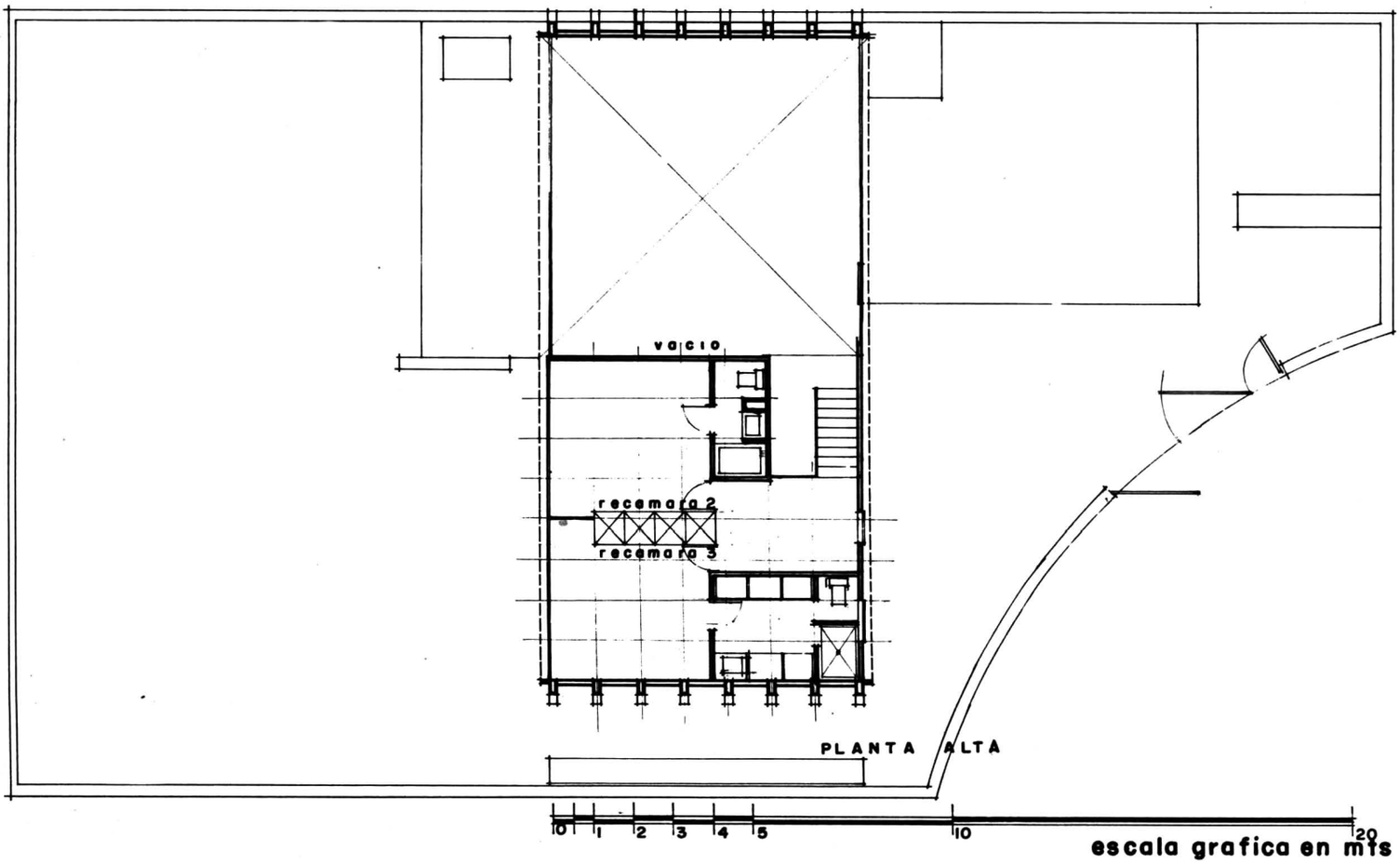
2 Fachada Principal del Edificio de oficinas, a la derecha la entrada al estacionamiento.
3 Fachada oriente, frente a la Avenida principal.
4 Angulo de la esquina noroeste.
5 Perspectiva del ángulo de Fachadas oriente-sur.
6 Fachada sur. En 1er. término el área para futura expansión de Bodegas.
7 Fachada oriente y Estacionamiento.
8 Angulo y detalle del Jardín interior
9 Jardín interior, al frente la Fachada de la sección de Personal y Caja.
10 Otra vista general del área Jardinada interna.
11 Desde el acceso interior, vista del Jardín privado.
12 Jardín Privado, con uso para la dirección.
13 Vestíbulo de Espera.
14 Otra vista del Vestíbulo de espera. Al fondo el Cancel Ornamental.
15 En Planta Alta, vista de las Circulaciones.
16 Comedor; con uso para jefes y empleados.
17 Despacho y recepción de la oficina Privada Principal.
18 Angulo de despacho del Gerente General.

ARQS. SIMON BALI, NISSO BEJAR, GERMAN HERRASTI

casa habitación bajo cubierta colgante, en méxico, d. f.



escala gráfica en mts. P.B.



escala grafica en mts P.A.

- PLANTA BAJA
- PLANTA ALTA

- FACHADA INTERIOR

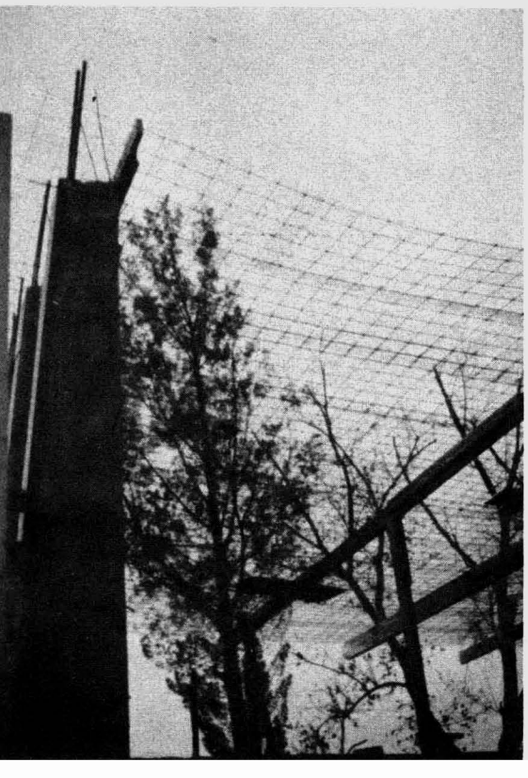
1 Fachada por la entrada principal. El cuerpo posterior, formado por un techo colgante en curva catenaria, cubre en su mayor altura a la sección de Habitación.

2 y 3 Detalle del armado de la losa colgante. Dos muros laterales, con refuerzo especial resisten los empujes funiculares en los extremos de la catenaria.

4 Estancia que se forma a doble altura y bajo la losa colgante. Al fondo la sala de estar y desayunador cuyas losas siguen el sistema usual.

5 Estancia vista hacia la sección de circulaciones verticales.

2



3

4

Se trata de una residencia en la que el sistema constructivo cobra tanta importancia como el funcionalismo de la planta, obteniéndose un resultado estético muy particular, como es el hecho de que la techumbre es una "curva catenaria".

Los efectos interiores y exteriores hablan de la función misma del techo, que es estar colgado, y soportar esfuerzos puros de tensión. El claro total es 17 m. librado por malla, cubierta e impermeabilizada, cobijando la sección, recámaras y estancias. Se aprovechó la mayor altura de la catenaria en un extremo para alojar 2 recámaras de niños en planta alta a modo de mezanine, y abajo recámara principal y estudio. La estancia-comedor queda por tanto con doble altura, pero siempre con curvatura.

La zona de servicios (cocina, criados, lavandería) forma escuadra, y se cubre con la tradicional losa de concreto.

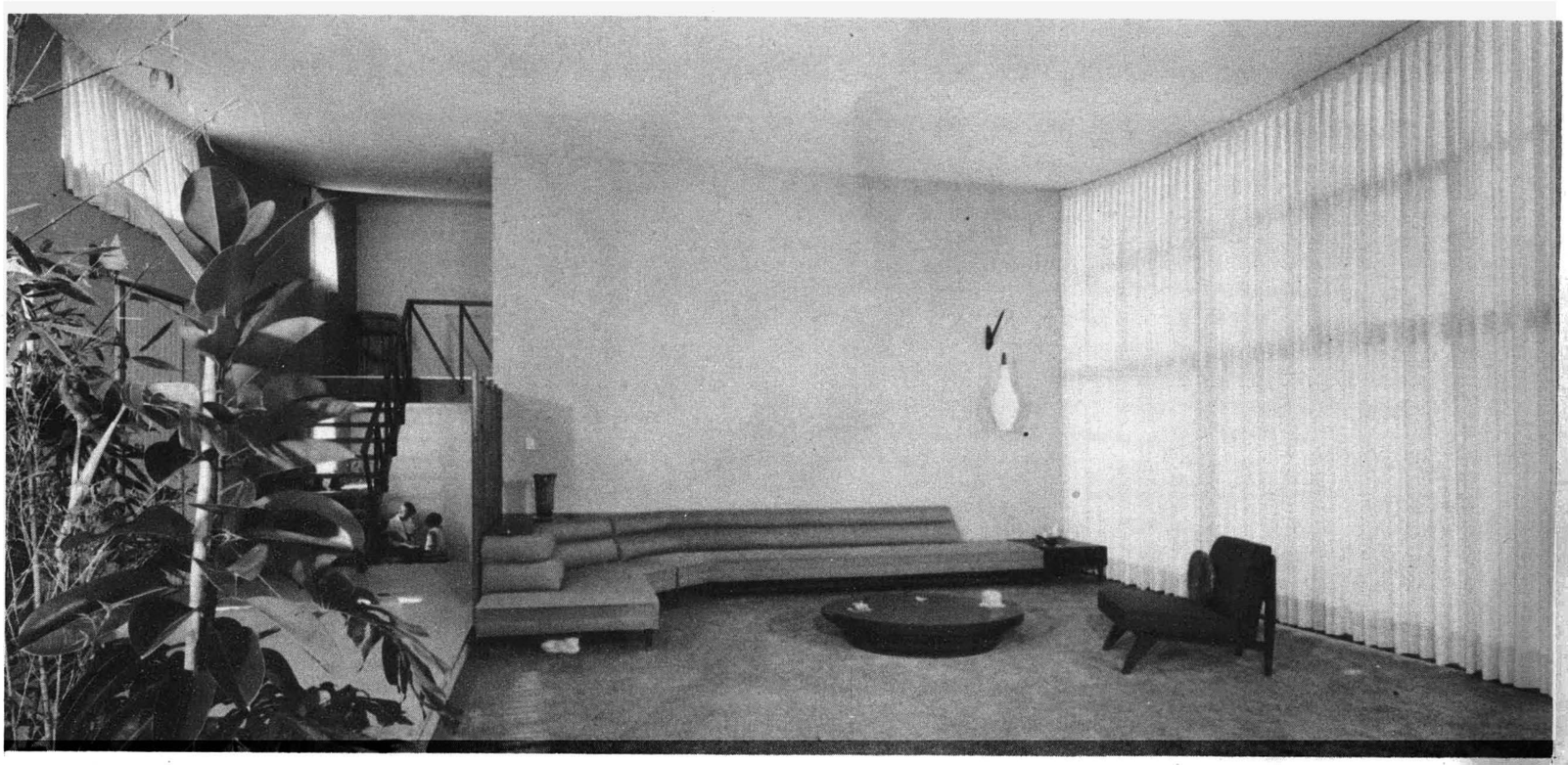
Complementan el conjunto jardines y patios rodeando la casa.

Los efectos de color, curvatura y espacios interiores se combinan para ofrecer sensación de ligereza. Dos grandes muros reforzados resisten los empujes funiculares que presenta la catenaria en sus extremos. No se utilizó en absoluto el concreto en la techumbre, así como no se empleó cimbrado o sistemas conocidos; simplemente se colgó la cubierta dejando a los muros y columnas los diferentes esfuerzos resistentes.

Las posibilidades buscadas con el sistema, ofrecen grandes atractivos económicos, estéticos, etc., y aunque la idea de colgar techos se remonta a épocas prehistóricas, la aplicación actual para problemas sencillos como es una casa, con materiales y conceptos modernos, valía la pena su intento.

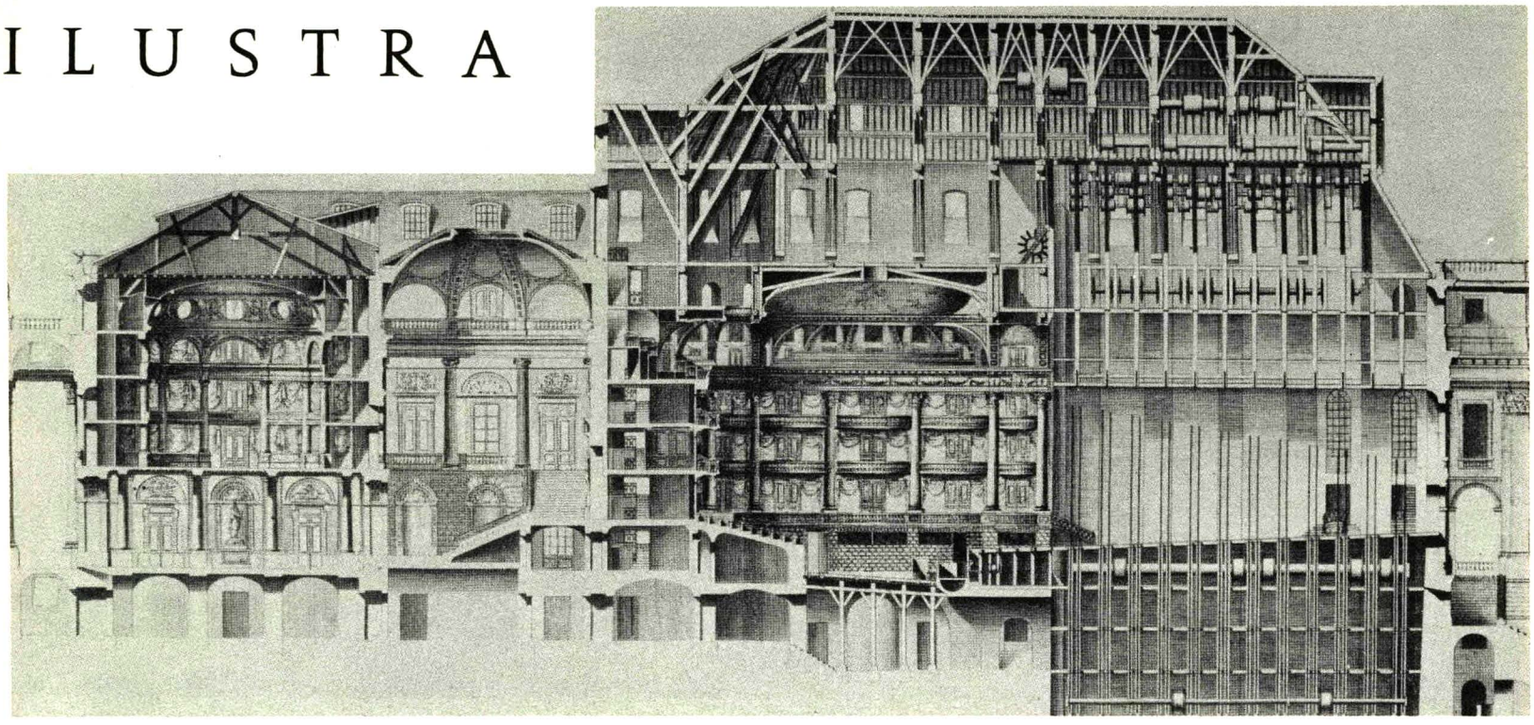
Cabe hacer notar que para grandes claros, espacios y construcciones amplias como auditorios, exposiciones, fábricas, etc., la idea ha tenido una eficacia comprobada en varias partes del mundo, y que al interpretar en nuestro medio la idea, con un programa particular, materiales y posibilidades propias, el resultado arquitectónico es prueba de un esfuerzo profesional.

5

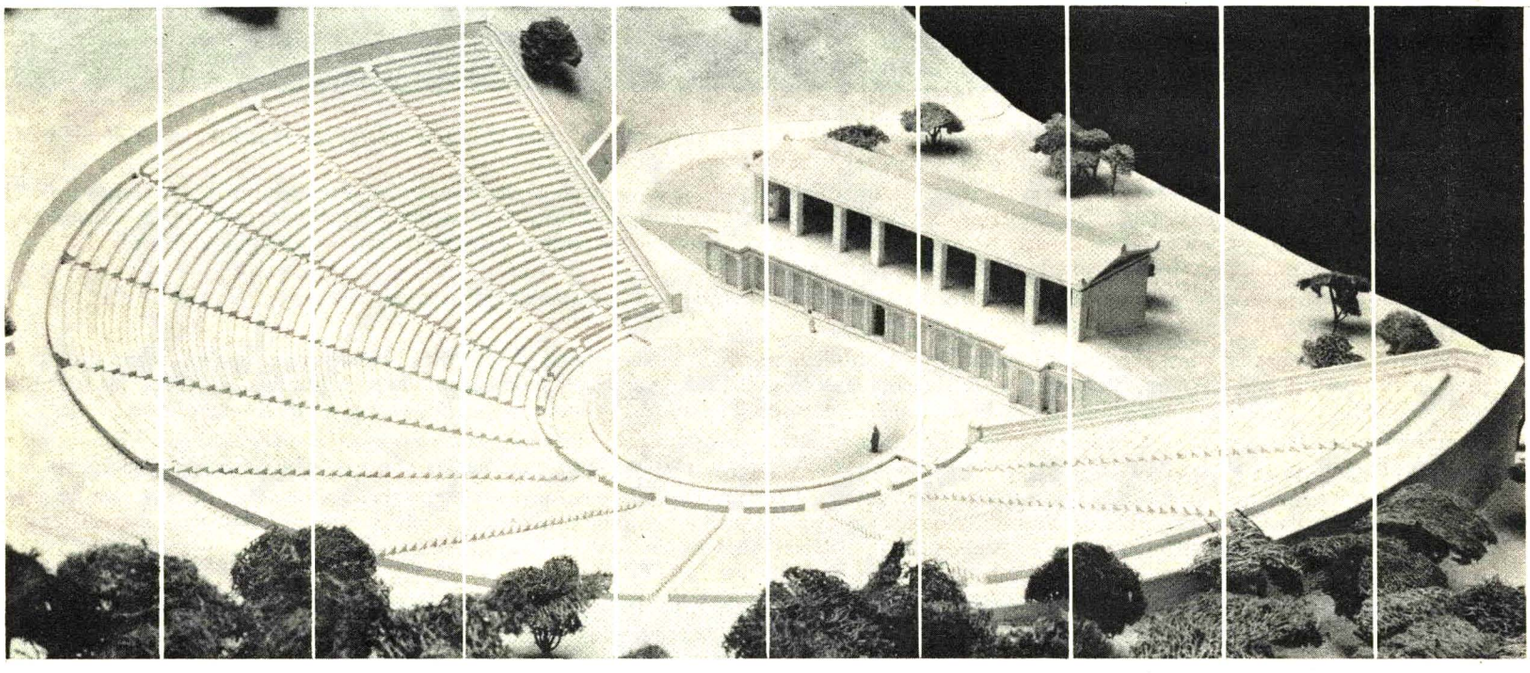


B R E V E S E R I E

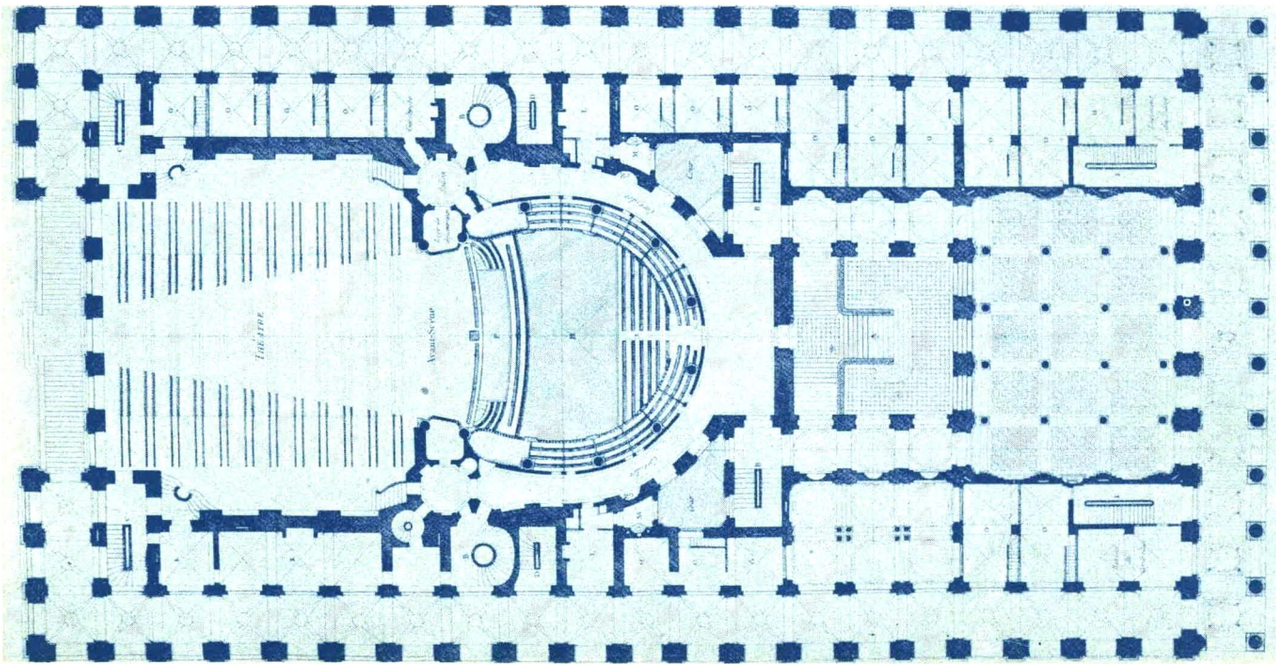
I L U S T R A



1



2



3

COMPARATIVA QUE LA EVOLUCION DE LA ARQUITECTURA TEATRAL

ARQ. JUAN J. GURROLA

"La danza del porvenir, elevada a la altura de la música y de la pintura actuales concurrirá como tercer elemento de la "composición escénica", primera realización del "Arte Monumental".

Kandinsky, 1910.

4

La búsqueda de la comunicación directa con el espíritu al través del espacio y de las proporciones en la representación teatral, empezada por Erwin Piscator, Walter Gropius, etc., en el Bauhaus y con mayor severidad por los psico-fisiólogos, ha hecho resaltar las profundas consecuencias que la estructura arquitectónica del teatro produce sobre las obras representadas dentro de ella. La arquitectura teatral se ha convertido, pues, en uno de los elementos definitivos que han de cristalizar las ambiciones del teatro contemporaneo.

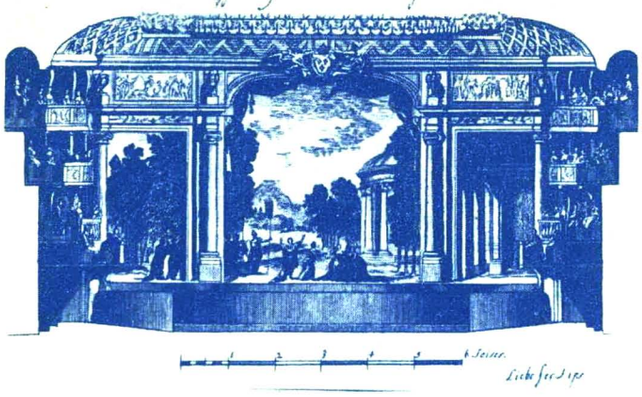
Los proyectos aquí presentados tratan, en sus diferentes soluciones, de disponer un espacio conforme a un escenario y a un público, de acuerdo con las necesidades específicas de tipo de representación y el número de butacas. Algunos son tradicionales por recordar el estilo Renacentista Italiano, otros incluyen escenarios frontales y laterales; a algunos se les clasifica dentro de los llamados escenarios anulares y otros, que contienen características propias, se han incluído pues están dedicados a la búsqueda de nuevas posibilidades técnicas y artísticas, lo cual es, a fin de cuentas, nuestro propósito en este artículo.

Si honestamente deseamos el baño purificador de un "teatro nuevo", imparcial y universal, debemos empezar la tarea de desarrollar nuevos ámbitos, nuevos espacios y escoger el que más nos convenga, teniendo presente que las grandes épocas de teatro siempre se han caracterizado por la existencia de una íntima relación entre la forma escrita y la forma visible del escenario, verbigratia: el teatro griego con su orquesta, la plataforma de la Comedia dell'Arte, el escenario clásico francés, el Kabuki, el Globe Theatre de Shakespeare, etc.

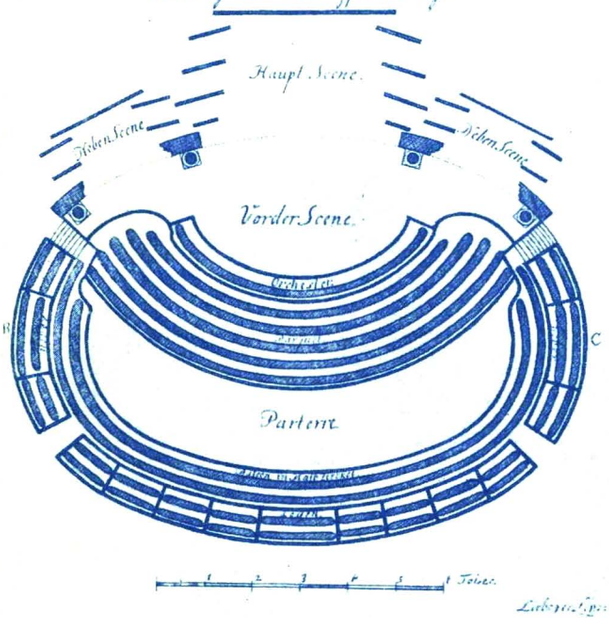
El Arq. Juan José Gurrola, es director del Grupo de Teatro de la Escuela Nacional de Arquitectura (independiente del Teatro Estudiantil de la U. N. A. M.), y miembro activo del Comité Teatral del U. S. I. T. T. (Institute for Theatre Technology), ha sido invitado por el Centre Experimentel du Theatre, para su número especial de la revista de arquitectura "Aujourd'hui" dedicado a la "Scenographie Nouvelle" y por el Prof. Dipl. Ing. Walther Unruh, para la revista alemana "Bühnentechnische Rundschau", al mismo tiempo que por "México en la Cultura", y ahora "ARQUITECTOS DE MEXICO", a publicar sus proyectos sobre arquitectura y escenografía teatrales, por la importancia que su trabajo representa dentro del teatro mundial contemporáneo.

Las fotografías de la maqueta de su teatro que presentamos fué diseñada y construida en el Laboratorio del Prof. George Izenour (Ing. Electro-Mecanico) en la Universidad de Yale.

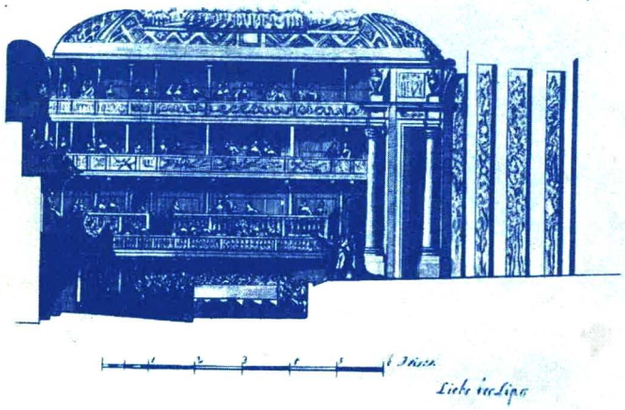
Durchschnitt des Schauspiel Hauses nach dem grossen Durchmesser.
Die Öffnung des Theaters vorstellend.

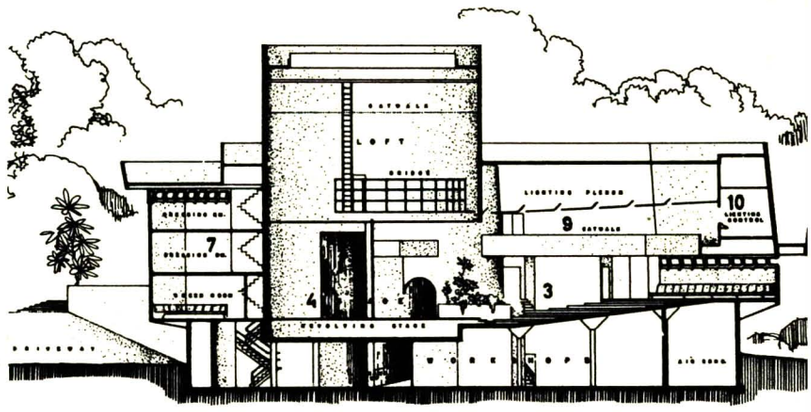


Entwurf eines Schauspiel Hauses.



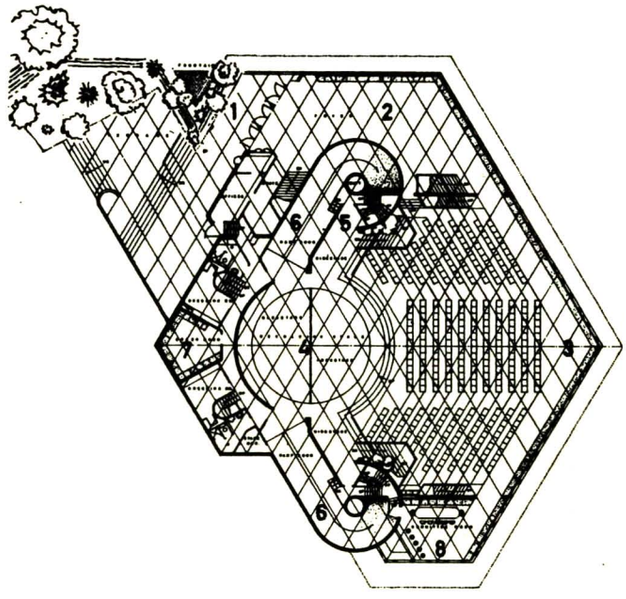
Durchschnitt des Schauspiel Hauses nach dem kleinen Durchmesser.





6

7



TEATROS CON FOROS LATERALES

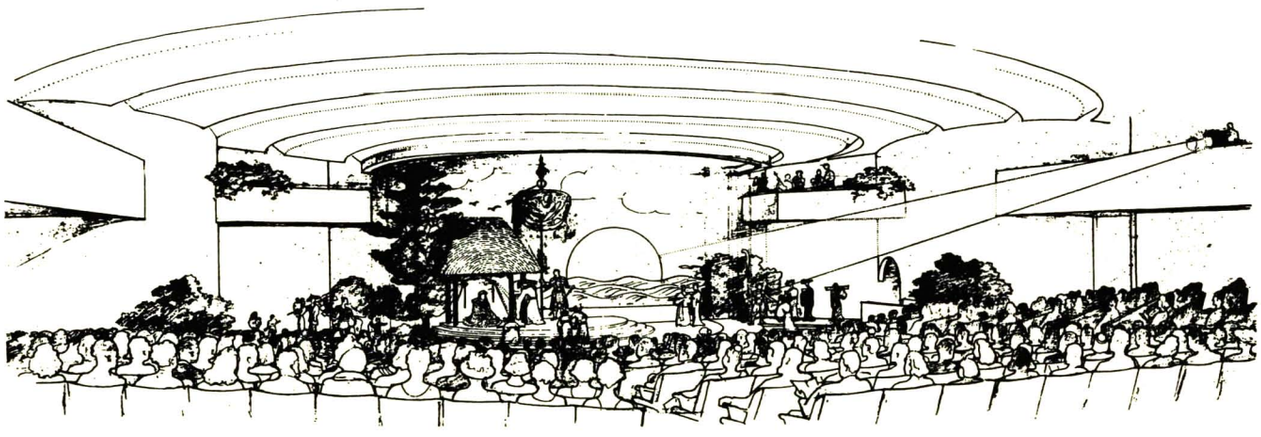
Aunque Frank Lloyd Wright prefería el "teatro círculo", en este Kalita Humprey's Theatre en Dallas, Texas, se conformó con el semi-circular. La idea principal es de obtener una máxima simbiosis entre la colectividad de los espectadores con el escenario. Los decorados son más plásticos que pictóricos, para que de ésta manera el actor forme parte del espacio en vez de estar solamente dentro de él. Tiene 444 butacas. En la perspectiva se pueden notar un sistema de balcones y plataformas laterales en vez de cualquier marco escénico. El escenario, en realidad se prolonga hacia la sala por el diseño escultórico de los muros para conservar una unidad en el interior.

Arq. Frank Lloyd Wright.

Planta: 1 Entrada 2 Foyer 3 Sala 4 Escenario 5 Foro Lateral 6 Rampa 7 Sala de Descanso 8 Sala de Juntas.

Corte: 3 Sala 4 Escenario 7 Camerinos 9 Balcón 10 Cabina de Controles

8



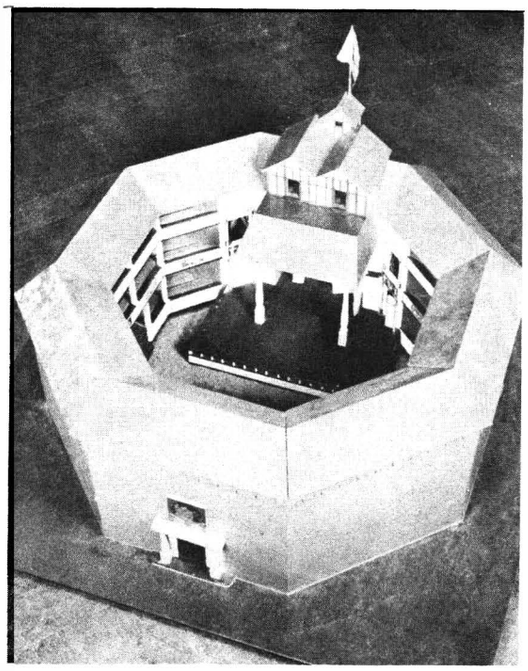
TEATRO ISABELINO

De acuerdo con el principio del teatro isabelino el escenario se proyecta hacia un auditorio semi-circular. Se evita cualquier "efecto" arquitectónico en favor de una "atmósfera teatral". Con éste sentido fué construído el Stratford Shakespeare Festival Theatre en Canadá para 2,200 personas, el cual es muy similar al Globe Theatre de Inglaterra donde las obras de Shakespeare fueron representadas originalmente.

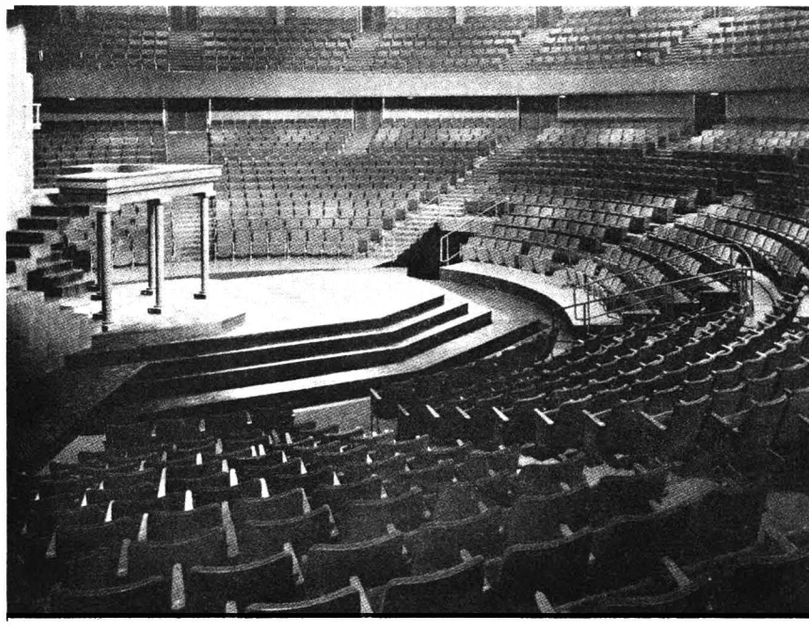
Arquitectos: Rounthwaute y Fairfield.

Planta:
1 Entrada
2 Balcón
3 Escenario
4 Taller
5 Camerinos

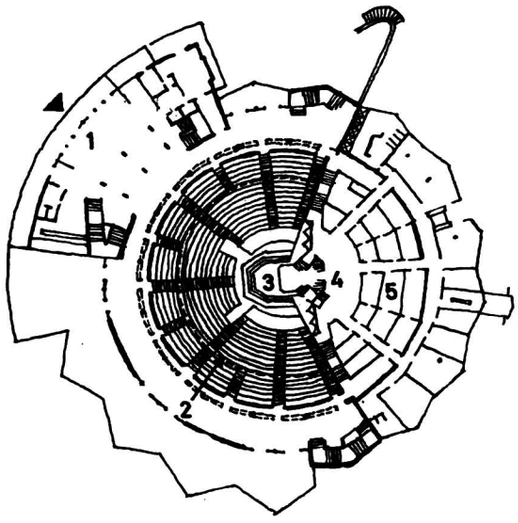
9

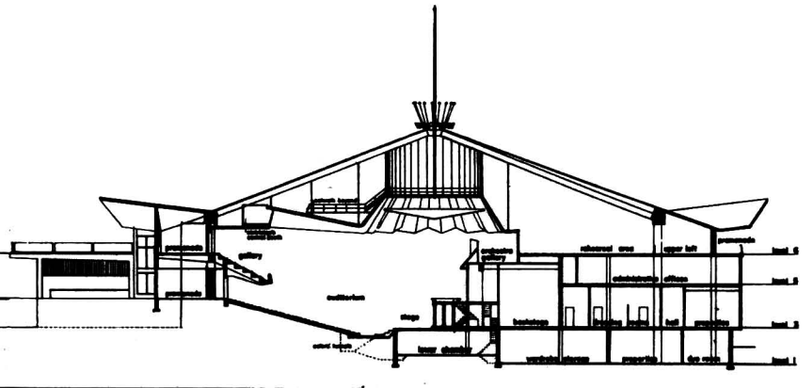


10

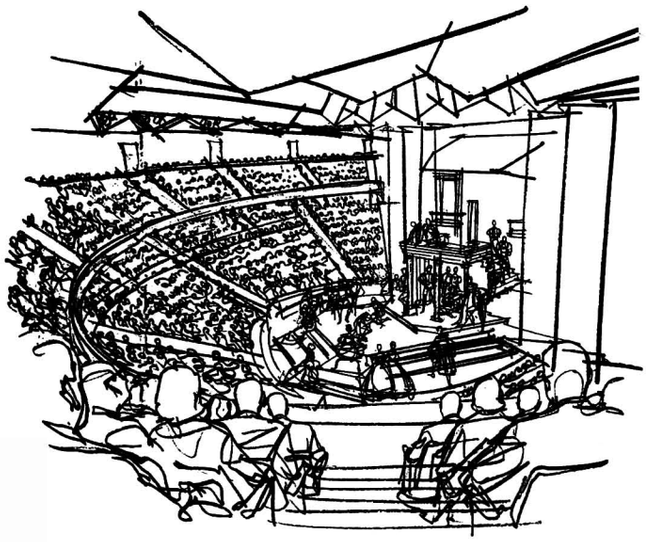


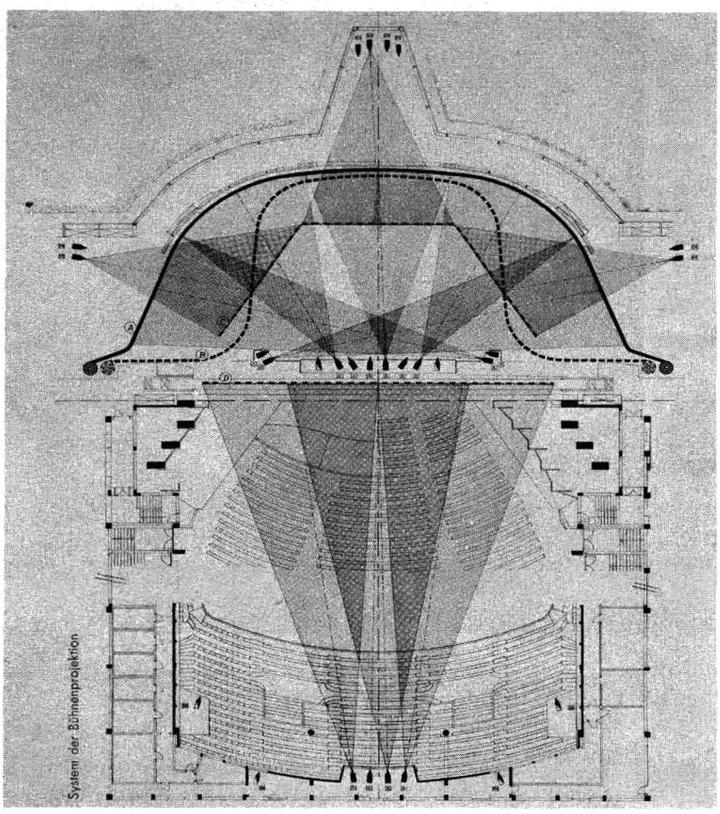
11





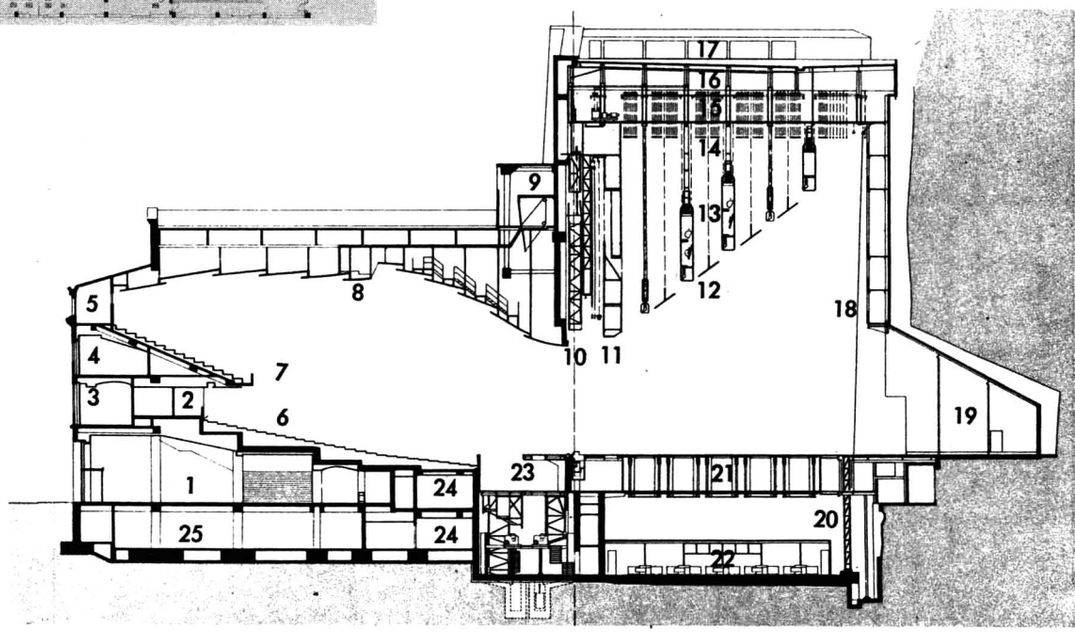
12



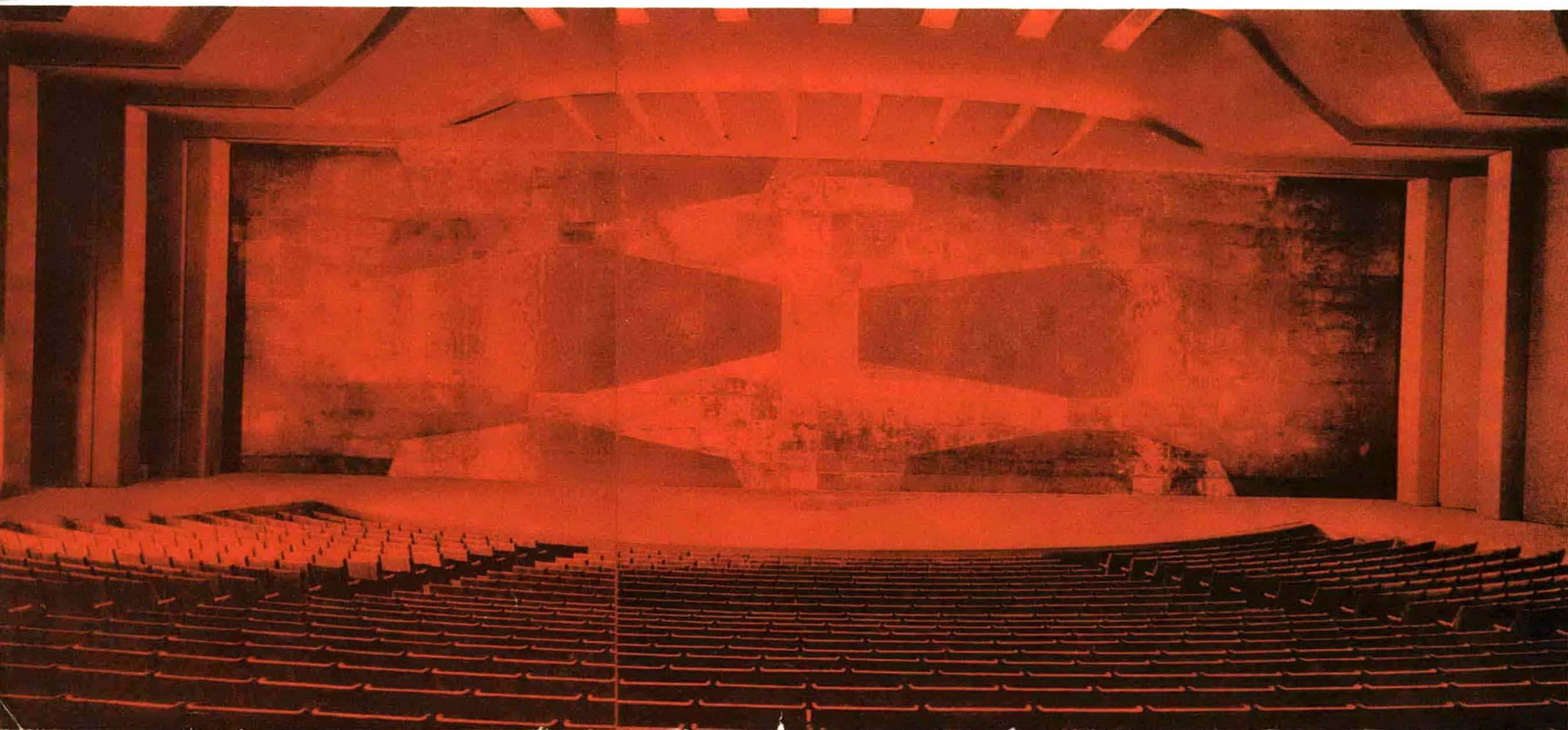

System der Bühnenprojektion

13

14


17
16
15
14
9
13
8
12
18
5
4
7
10
11
3
2
6
19
1
24
23
21
25
24
20
22

15



TEATROS DE PROSCENIO
EL NUEVO TEATRO DE FESTIVAL DE SALZBURGO

Se ha escogido este teatro en Salzburgo pues representa un teatro tradicional con un adelanto técnico y conceptual que su realización es uno de los esfuerzos de conjunto más extraordinarios que existen en la arquitectura y el teatro en general. Reproducimos aquí el capítulo referente a la instalación escénica de este gran teatro.

Arquitecto: Clemens Holzmeister.

Al igual que en todas las manifestaciones del arte moderno, también se ha establecido un cierto sistema standard en la construcción y en el equipo técnico de los teatros. Este sistema se ha formado a través de un largo proceso; desde que el escenario clásico de bastidores ha ido desapareciendo paulatinamente en Europa central, sustituyéndose por elementos decorativos que se construyen plásticamente y por la realización tridimensional de la escenografía.

Hoy en día, las salas de ópera están equipadas con plataformas para subdividir la superficie del escenario en diversos niveles, obteniéndose de esta manera grandes espacios separados entre sí; y además se usan tablados laterales y de fondo para la transformación rápida y sencilla de los decorados que se preparan sobre superficies rodantes. En la moderna sala de teatro, por otra parte, se prefiere el escenario giratorio, de ser posible con gradas móviles incorporadas (como por ejemplo en el Burgtheater de Viena), porque así existe la posibilidad de cambiar de escena rápidamente con el telón abierto. pudiéndose aprovechar perfectamente la superficie escénica rodante para fines de dirección.

Amplios equipos de iluminación y de sonido completan el cuadro de la instalación técnica standard de un teatro moderno.

¿Qué teníamos que proyectar, pues, para un teatro en el cual se habían de desarrollar funciones de festival tan variadas como en Salzburgo, y especialmente para una sala de dimensiones tan enormes y con tareas de repertorio tan extraordinarias? Era un problema muy interesante, claro está, cuando el arquitecto Prof. Holzmeister, solicitó la colaboración del Prof. Unruh en la labor de realización técnica del escenario para el nuevo Teatro de Festivales, mucho antes de que existieran el contrato y los acuerdos formales para la empresa. Así pues, surgió este proyecto como un estudio, teniendo en cuenta las ideas adquiridas por la experiencia de muchos años de trabajo al lado de directores importantes; y usando la imaginación en cuanto a futuras mise n'scene, tal como uno las puede prever y desear para los años posteriores.

Por cierto que esta planeación también estuvo fuertemente influenciada por el espíritu de Max Reinhardt, ya que el Prof. Unruh había tenido la fortuna de colaborar con él durante mucho tiempo.

Así pues, los dos objetivos principales del proyecto tenían que definirse de la siguiente manera:

I.—Resucitar el teatro de Festivales de Max Reinhardt, para dar cabida a la posibilidad de poner en escena grandes obras del arte dramático o musical con todos los adelantos técnicos, o bien para sustituir el Domplatz y la Felsenreitschule (Plazas que sirven de fondo para el teatro al aire libre) cuando el tiempo lo exigiera.

II.—Por lo demás se presentaba la necesidad de solucionar un problema más reciente. Ya que teníamos que contar con la exigencia adicional causada por el hecho de que en los futuros Festivales traerían óperas de repertorio o grandes dramas de la capital, fué necesario acondicionar los alcances de la técnica del escenario de tal manera, que en caso dado se pudieran adaptar obras enteras a nuestro teatro, exactamente como se ponían en escena en los dos grandes Teatros del Estado de Viena, trasladándolas sin ninguna transformación y al mismo tiempo permitiendo un desarrollo perfecto de los cambios de escena e igualmente de la técnica de iluminación.

De estos dos planteamientos se dedujo la diversificación bipolar de las medidas del escenario y de sus instalaciones, a saber:

el gran escenario de Festival con 30 m de ancho en la bocaescena, y detrás un amplio espacio escénico, rodeado de un ciclorama de 45 m de ancho; y aparte de esto,

el escenario normal con las mismas dimensiones que se encuentran en la Opera del Estado de Viena, es decir, 14 m de apertura de escenario, plataformas y dos tablados laterales en nuestro teatro (en vez de uno lateral más uno de fondo, como los hay en Viena); todo esto rodeado de un pequeño ciclorama. Esta última variación de las dimensiones permite un intercambio fácil de decoraciones completas entre Salzburgo y Viena.

La solución técnico-arquitectónica para la transformación de un tipo de teatro al otro se facilita integrando una area anterior, móvil por medio de máquinas, al procenio, lo cual da por resultado que en ambos casos el espacio teatral es una unidad con buena visibilidad y con una transición orgánica entre la superficie del escenario y el ámbito de la sala. Al mismo tiempo, en el "Escenario Ancho" todavía se obtienen grandes areas delante del escenario, situadas a ambos lados de la orquesta, que son de suma utilidad para coros (como por ejemplo en "Belsazar"), para escenas simultáneas, o bien para una pequeña orquesta en obras teatrales que requieren música. A su vez, la superficie de la fosa de orquesta propiamente dicha es móvil en diferentes secciones y puede incorporarse totalmente o en partes al procenio, creando varias posibilidades diferentes para las entradas.

En cuanto al foro y por las razones ya citadas, fué prácticamente necesario suministrar un doble equipo de máquinaria e iluminación para llenar los requisitos de los dos escenarios, pero de tal modo, que las instalaciones del "Escenario Grande" constituyesen un aditamiento a las del "Escenario Normal", lo cual resultó menester ya por razones financieras y prácticas. De este modo, las cinco grandes plataformas del escenario principal, capaces de subir y bajar sendos tres metros, se dotaron en ambos extremos con plataformas de ampliación, que posibilitan en el 'Escenario Grande" el uso de gradas anchas o bien de entradas y escalones para las plataformas centrales. Igualmente, y por razones análogas, se planearon en forma de una sección principal en el centro y dos secciones laterales, la maquinaria en el techo con los aparatos de suspensión y todo el equipo eléctrico. Las dimensiones grandes del "Escenario Ancho" conducían naturalmente a mayores medidas también en los puentes de iluminación, las bambalinas, las diablas etc.; y de igual modo a un número más elevado de circuitos (300), que se regulan desde la cabina de iluminación.

Luego, sin embargo, será la tarea del Regisseur y del escenógrafo dar vida a estas instalaciones y aprovecharlas para alcanzar su meta artística. Ninguna instalación técnica, por genial que sea, puede sustituir la imaginación creativa y el buen gusto, pero sí puede poner las bases para logros teatrales de mucho efecto, que no podrían alcanzarse sin tales condiciones técnicas,

Das Neue Salzburger Festpielhaus.
Editorial: Residenzverlag Salzburg. Julio de 1960.
Traducción del alemán: Frank Klug.

EL TEATRO TOTAL

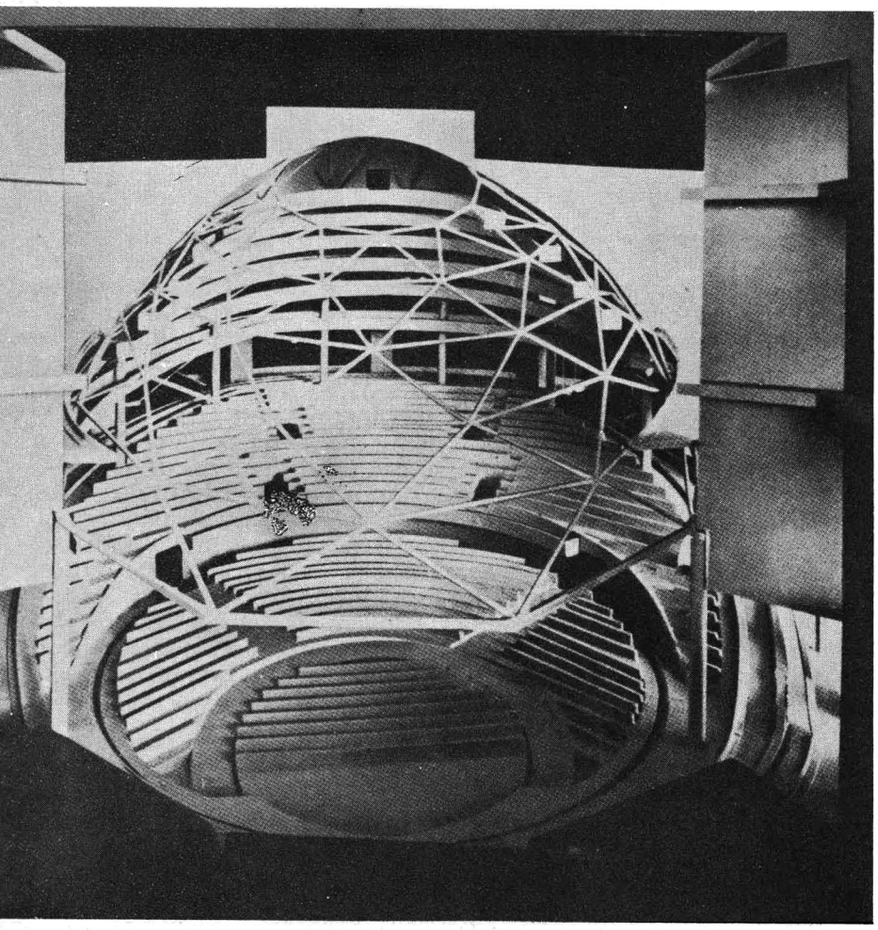
Walter Gropius diseñó este Teatro Total para Erwin Piscator, quien buscaba destruir la barrera artificial que el proscenio fija entre los actores y los espectadores.

Durante la Conferencia Internacional de Teatro en Londres Gropius leyó:
"... el deber del arquitecto de hoy, a mi parecer, es el crear un instrumento flexible que pueda responder en términos de luz y espacio a cada una de las necesidades del Director: un instrumento de tal manera impersonal, que nunca limite a éste en ofrecer su poder imaginativo hasta el máximo".

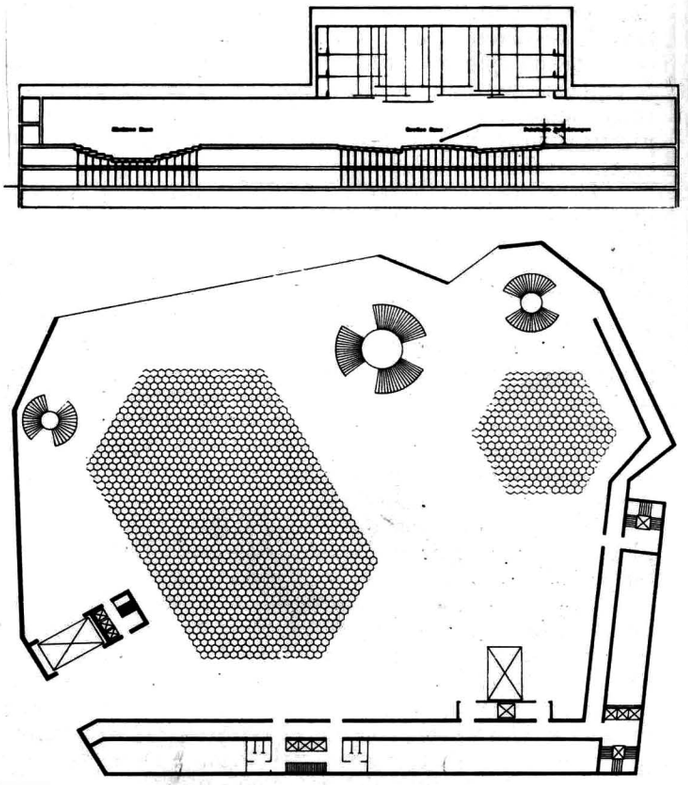
En el Teatro Total diseñó un auditorio con elementos movibles que permiten, ya sea un escenario tradicional, uno con proscenio frontal o un "teatro círculo" con el escenario en el centro; o los tres simultáneamente.

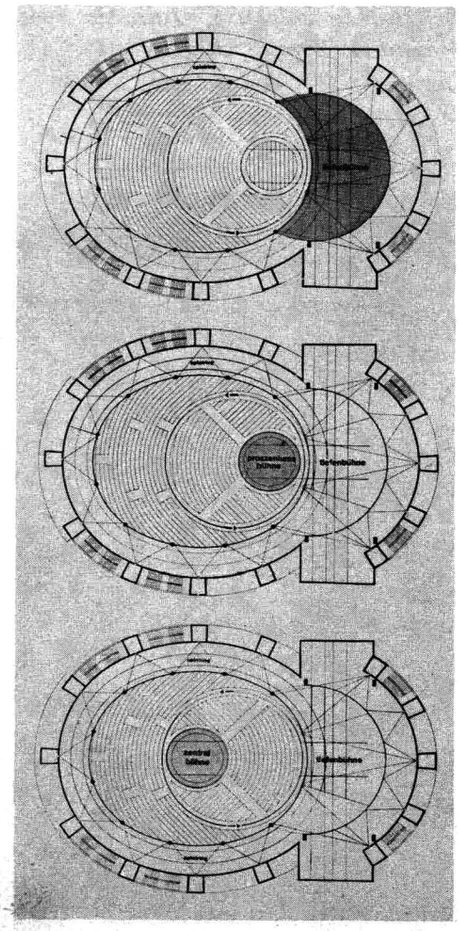
Todo su ingenioso instrumental está dirigido hacia un fin principal: atraer al espectador dentro del drama. "Estará destinado a suprimir la separación entre el "mundo ficticio" del escenario y el "mundo real" de los espectadores".

Arquitecto: Walter Gropius.

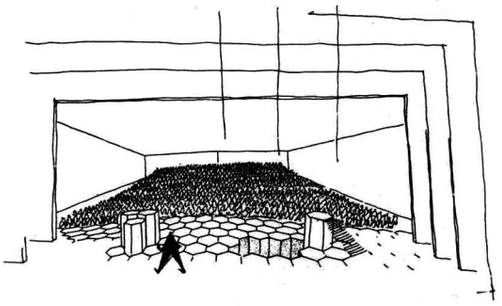


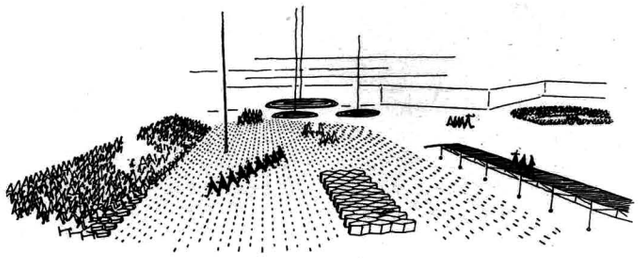
17

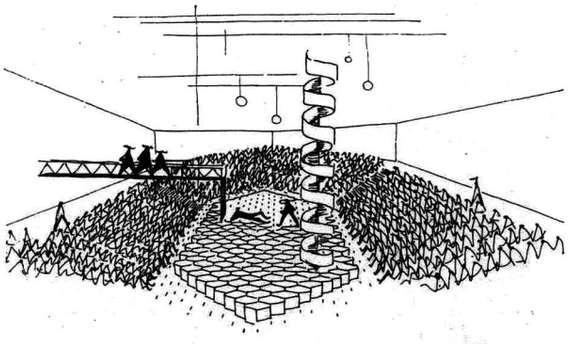




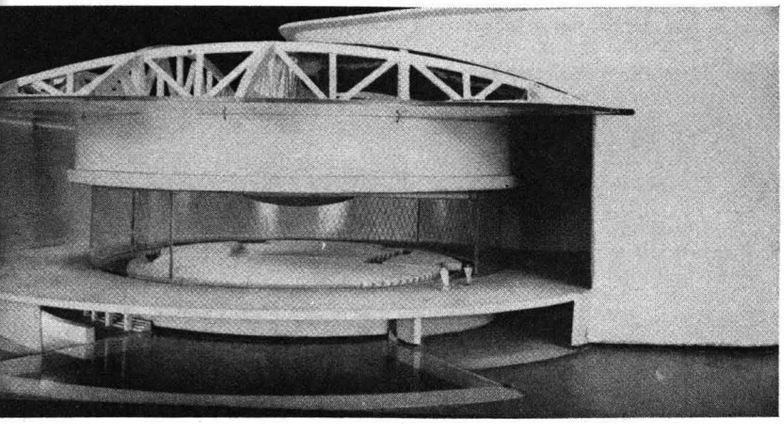
18



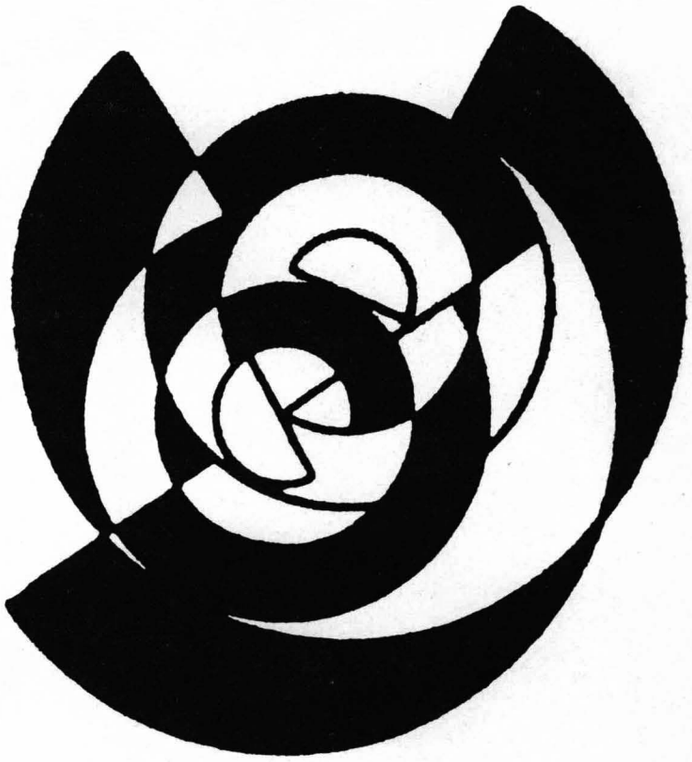




19

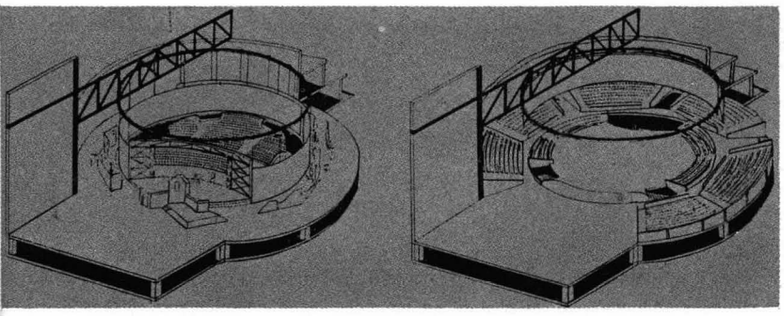


20

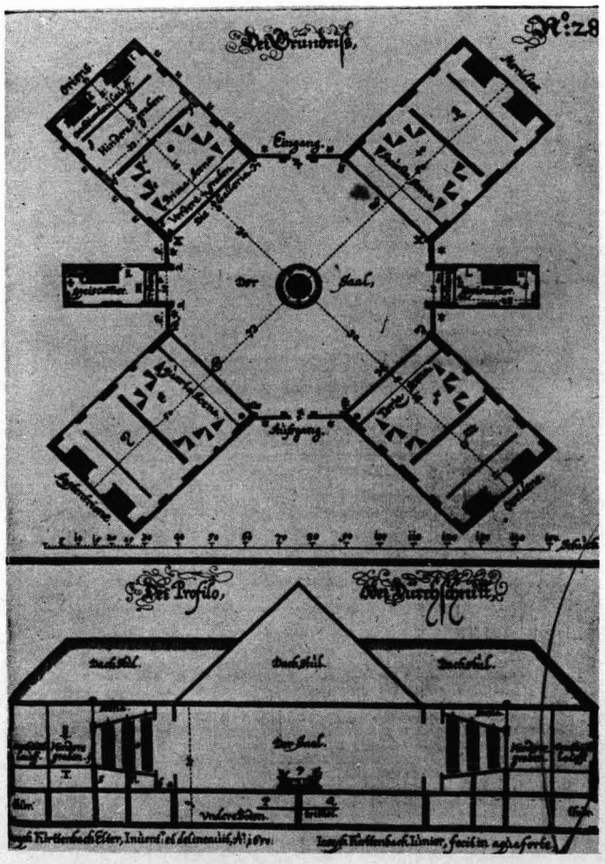


21

22



23



EL MULTIFORMISMO

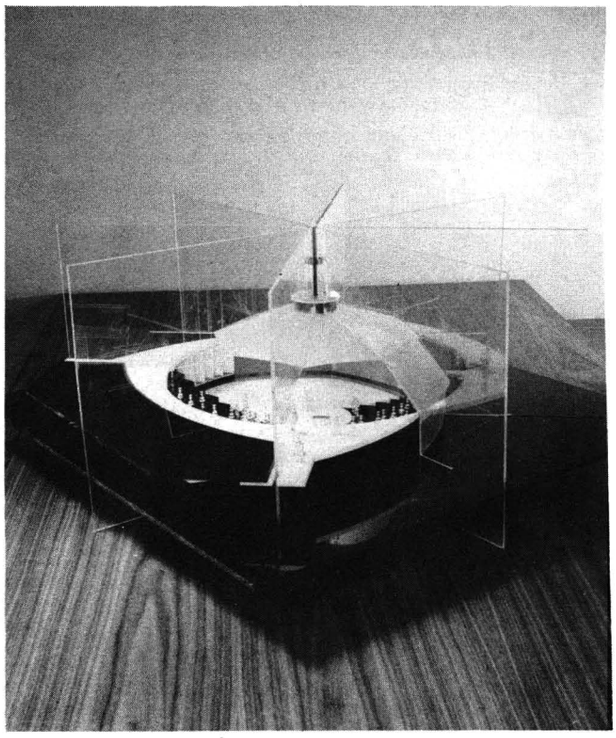
Continuando la idea de Gropius y Piscator, un poco exageradamente, de que el teatro, eliminando la introversión del teatro tradicional italiano, debe ser un "teclado especial y espacial" sirviendo la integración libre del público y el área de acción, Wener Runhau hace resaltar al principio de que las relaciones entre el mundo exterior y el dinamismo deben ser logrados al máximo.
Arquitecto: Werner Runhau.
Planta: 1 Entarada. 2 Teatro Pequeño (Kleines Haus). 3 Teatro Grande (Grosses Haus). 4 Descansos. 5 Camerinos. 6 Bodega.

ESCENARIOS ANULARES

Estos teatros se caracterizan por tener el área del público en el centro y el escenario dispuesto alrededor de los espectadores; ofreciendo de esta manera, primero: una visión panorámica y segundo: un menor número de cambios de escenografía.
Esta idea se puede ver objetivamente en el proyecto del arquitecto Erwin Stoeklin Von Laban y en el que se ilustra abajo, el cual data del siglo XVIII.
Arquitecto: Erwin Stoeklin Von Laban.

SINTESIS ESPACIAL

Varias opiniones.
El Prof. H. H. Stuckenschmidt de Berlín piensa que todo teatro debe ofrecer dos posibilidades: escenario italiano tradicional y síntesis espacial; que la arquitectura moderna, si es buena, es adecuada para el teatro y que todos los métodos técnicos y de forma son bienvenidos siempre y cuando sirvan a las obras representadas.
Kurt Hirschfeld, director del Zurich Schauspielhaus, encuentra más dificultad en contestar acerca de la síntesis espacial, pues considera que existen dos enigmas, primero: "tendencias del teatro moderno"; y segundo: "la síntesis espacial", la cual falta de definir. Grandes teatros municipales deben ser construídos con escenario italiano y junto con ellos y dentro del mismo edificio, teatros de menor dimensión que acepte todas las formas de experimentación.
Werner Duggelin, director de escena en Viena considera abiertas todas las posibilidades para el teatro e insiste sobre la importancia plástica de la iluminación lateral y la acústica estereofónica; y, finalmente, cuando algún teatro se proyecte deben ser consultados un director de escena, un director de iluminación y un especialista acústico.
Eugene Ionesco, el autor teatral, piensa primero en las obras y después en el espacio teatral; pues, según él, serán las obras representadas las que moldeen los nuevos teatros.
Wladimir Vogel, compositor, hace notar que la mayoría de las obras líricas han estado escritas para el teatro tradicional italiano; sólo algunas obras procedentes de los "misterios" o de una fuente de inspiración romántica (Wagner, Verdi) podrían ser adaptables a la síntesis espacial.
Teo Otto, escenógrafo, apunta que la técnica es buena cuando ayuda y economiza, pero que ahora, generalmente, obstruye y exagera. Síntesis espacial es una posibilidad entre otras. Teo Otto sostiene que la verdadera unión entre el público y la obra representada depende, no de la técnica o las medidas arquitectónicas, sino en que los actores se dirijan hacia ellos mismos en vez de hacia una más anónima.
Prof. Fritz Winckel, especialista acústico, opina que la acústica perfecta de los teatros y anfiteatros del mundo antiguo resultaban de una técnica extremadamente exacta que podríamos, por lo menos, igualar por medio de la utilización de métodos acústicos modernos; éstos, por supuesto, ofrecen mejores posibilidades cuando se sintetiza el escenario con la sala.



¿MULTIFORMISMO, O SINTESIS ESPACIAL?

"Una de las determinaciones más convincentes que sistienen los que toman el teatro "en serio", es la de seguir la idea, gradualmente desarrollada, de que el teatro o las organizaciones teatrales, deben ofrecer dos posibilidades.

La lógica usada en defensa de esta división sostiene que, mientras un teatro de proporciones amplias, se destine para funciones regulares con gran número de espectadores, el otro, de menor tamaño y con menos presión económica, pueda dedicarse a descubrir nuevas formas y medios de comunicación para la expresión dramática.

El modelo aquí presentado pertenece a esta segunda clasificación, aun cuando preferiría que no se le considerase como un "teatro experimental".

Es mi creencia personal que el "teatro experimental", como tal, no existe. Son necesarios, indiscutiblemente, áreas o estudios experimentales para investigaciones del sonido. del espacio, del cine, del color, etc., las cuales seguramente dejarán sentir su influencia sobre los diseños de teatros nuevos e interesantes. Sin embargo, si nuestro deseo es sostener, en forma absoluta, que el teatro debe considerarse como una auténtica OBRA DE ARTE, todos estos "laboratorios" serán, por tiempo indefinido, simples aproximaciones a tal fin. El teatro es "teatro" — el experimento es "experimento".

Mi objeción no está fijada en las palabras "experimental" (que, incidentalmente no indican a los directores o a los arquitectos, ninguna pista a seguir) sino en las confusiones que han causado sus variadas interpretaciones. Y me refiero de inmediato al "multiformismo" que favorece la multiplicidad de relaciones entre actor y espectador, intercambiando sus respectivas colocaciones, como la disposición más satisfactoria para cristalizar las ambiciones del teatro contemporáneo. Quizá ustedes no estén de acuerdo —no lo sé— pero me inclino más por tratar de encontrar el edificio que no sólo sea un instrumento flexible, multiforme y económico, sino que sus ámbitos y proporciones también contengan características particulares que lo distingan artística o dramáticamente, con un lenguaje propio.

La proclividad hacia el teatro de proscenio no se vencerá por mucho tiempo, ni tampoco sus derivaciones de foros abiertos, foros frontales y foros laterales, los cuales de hecho, no se apartan del principio del foro italiano renacentista, ya que continúan siendo ORGANISMOS QUE, POR ESTAR EN CONTINUA OPOSICION, SE ENTORPECEN MUTUAMENTE.

A los foros arriba mencionados, se les puede añadir el foro anular concebido por Antonin Artaud.

Muchos de estos llamados "teatros experimentales" o "de vanguardia", no son mas que réplicas diminutas de teatros tradicionales, pero sin poseer una personalidad o dignidad propias. En efecto, algunos de ellos sólo logran hacer más notorio, que la relación, fuera de toda proporción, entre el escenario y el público, no es mas que una incómoda repetición de los escenarios de proscenio, redondos o abiertos, donde cientos de "testigos", inmóviles y mudos, colocados en oposición a una actuación brillante, participan en una contienda muy desigual de "jugar al teatro".

En otros, el péndulo se va hasta el otro extremo — la desmaterialización de la sala (multiformulismo). Tal medida, además de ser poco práctica puesto que impone la necesidad de "construir" una sala para cada función por medio de bastidores o cortinajes, demuestra — y esto lo considero de resultados más perjudiciales — una tendencia hacia la eliminación total de los límites, es decir, hacia una falta absoluta de un diagrama de locación. El cambiar al público de lugar, se convertirá en una búsqueda de combinaciones, en perspectivas y apariencias (más propias para el cine) que sucumbirá por su frágil temporalidad.

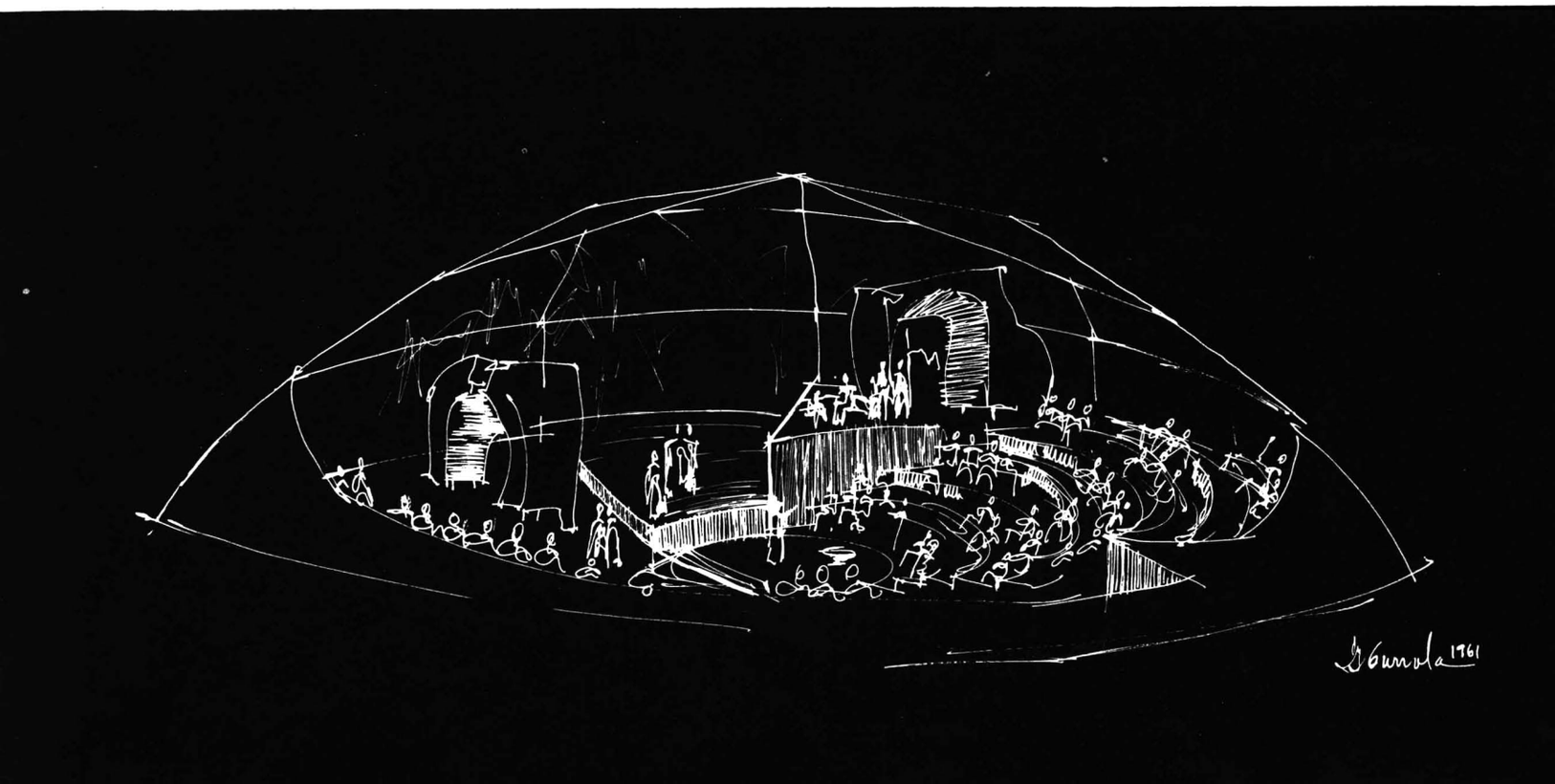
El punto de partida en el diseño de los teatros del futuro, no debe fijarse en el tamaño del escenario o en el tipo de representación, sino én la área de espectadores que por ser inalterable e inmutable, se convierte en una CONSTANTE, alrededor de la cual se integrará el escenario, encaminándolo hasta lograr una síntesis que, por sus características y dimensiones específicas, se conserve en contínuo equilibrio.

De seguir en la dirección del "multiformismo" —eliminando completa y absolutamente todo límite, sin el cual la forma no se considera válida— tendríamos como consecuencia resultados francamente ambiguos.

No obstante este modo de pensar, debo reconocer que las obras y diseños que en este sentido han realizado muchos arquitectos y directores, han sido para mí una inspiración y un incentivo para seguir adelante con el fin de diseñar espacios y formas adaptables a mis necesidades como director, basándome en la lógica de que, lejos de pensar que el edificio arquitectónico es la causa de esta parcialidad por la cual atraviesa el teatro, particularmente en el interior de la sala, el conflicto estriba, básicamente, en la parcialidad de las líneas visuales de los espectadores.

La influencia —podríamos decir— dictatorial, de las áreas donde se sienta el auditorio, sobre el escenario, es el principal obstáculo que impide al director desarrollar, en un espacio dado, su absoluta e independiente voluntad artística.

El deber de los arquitectos, a mi parecer, es tratar de romper esta rígida tradición, haciendo que las áreas de espectadores no constituyan un obstáculo ni obliguen a

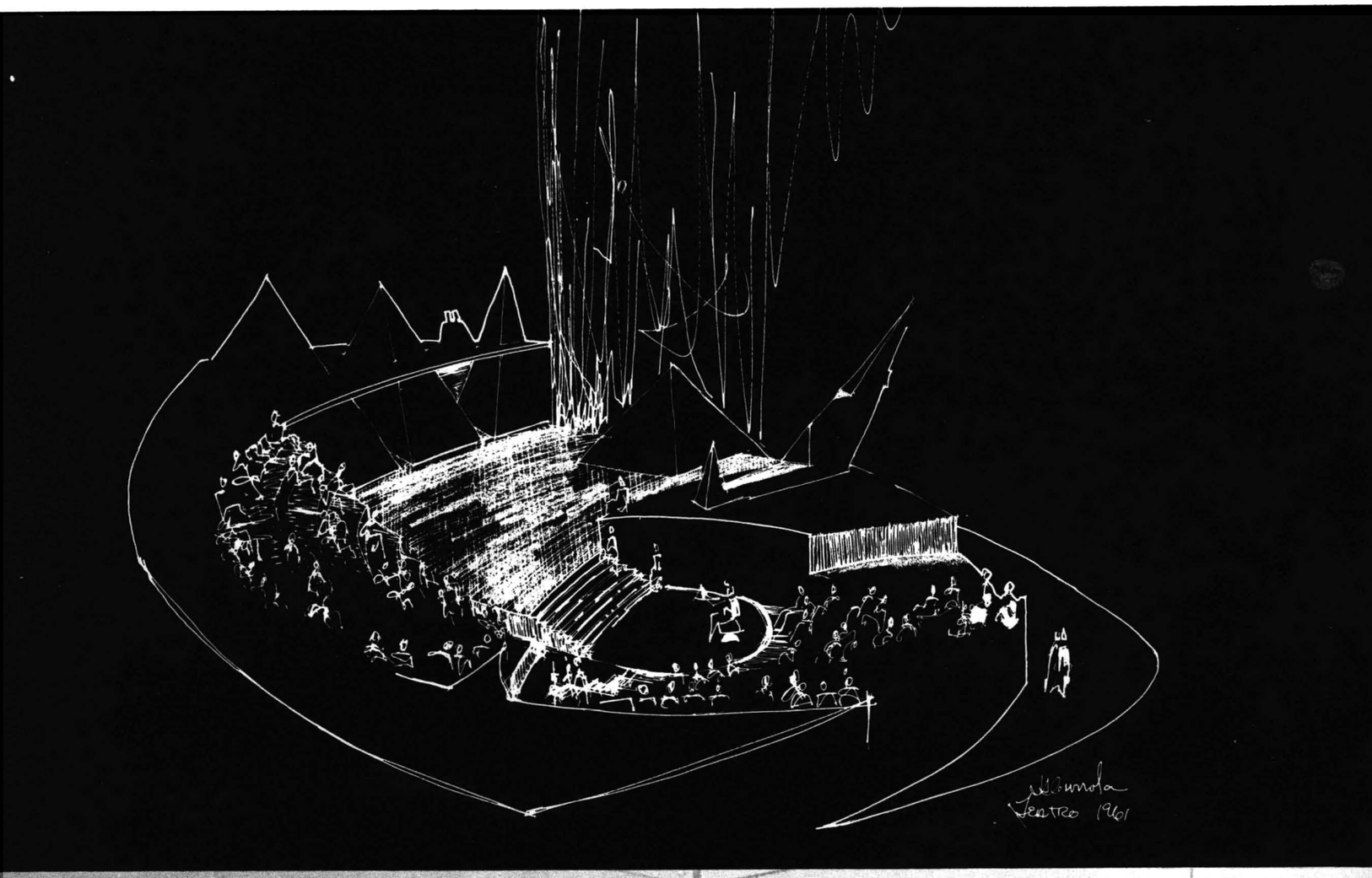


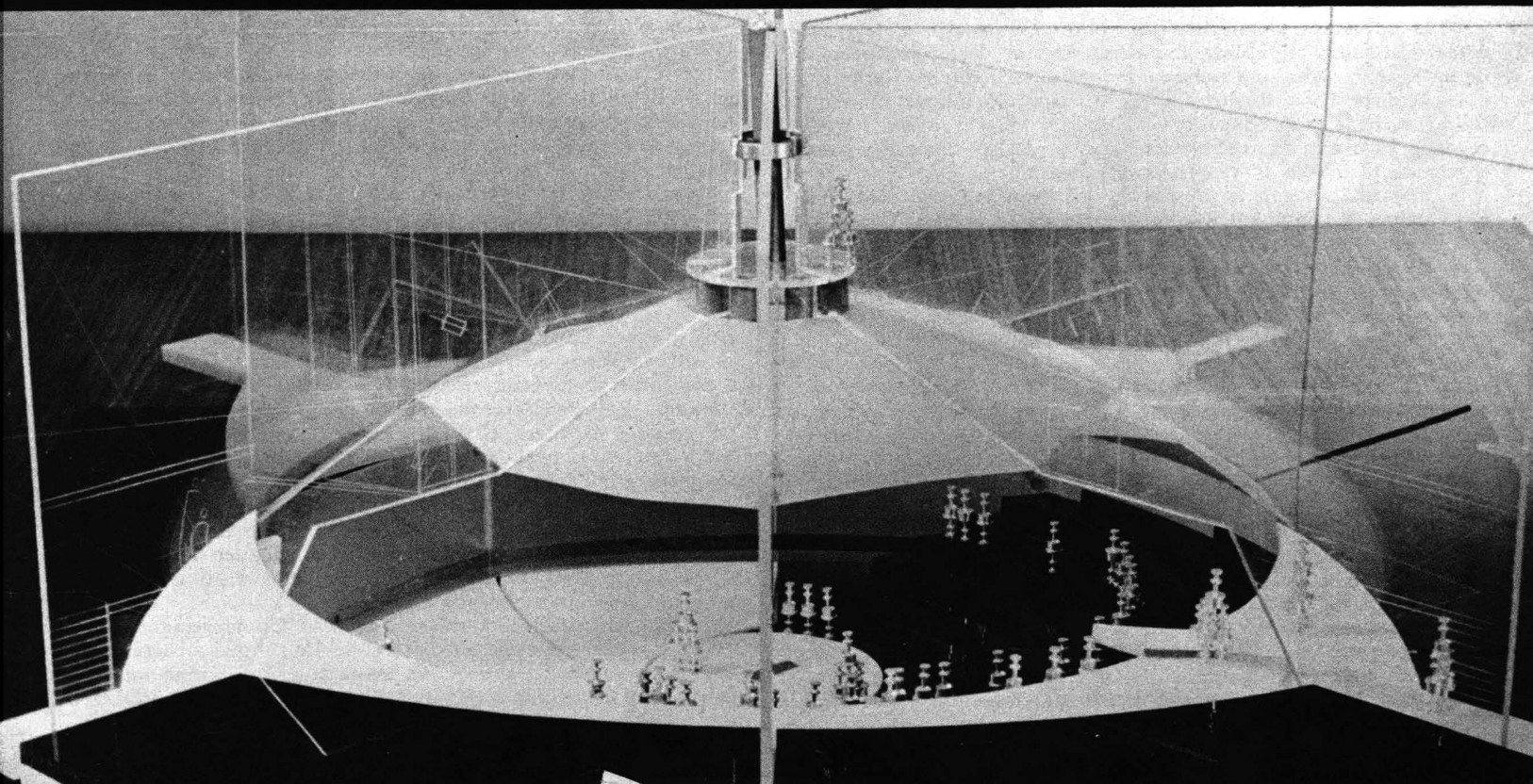
determinada dirección. En otras palabras, el espectáculo no debe ser dirigido hacia ningún frente en particular. Las áreas de butacas no podrán ser ignoradas como fuentes de energía por la dimensión y espacio que representan, pero su dirección sí puede ser desviada de tal manera, que no se oponga a la acción, aun como parte integral de la configuración total de fuerzas.

Libertad de forma no depende, entonces, de la pluralidad de combinaciones entre espectador y escenario, sino de la eliminación de cadenas, lazos o como ustedes quieran llamarles, que los unen. Permitir que la representación teatral se extienda en cualquier dirección en compacta relación con sus límites de locación, será la oportunidad, que al teatro dará el arquitecto, para adquirir por fin su autónoma y válida naturaleza como OBRA DE ARTE.

El teatro círculo —alguién dirá— no dirige la acción de la representación hacia ningún lado específico. Se podría inclusive sugerir que en muchos casos la acción es soportada por las líneas visuales de los espectadores que se encuentran cerca del escenario. Sin embargo, este tipo de teatro pocas veces logra relacionarse con el público y, además, ofrece pocas posibilidades para la colocación de escenografía.

Durante los últimos trescientos años, las representaciones en el teatro círculo o en el de proscenio, se han desarrollado siempre dentro de los límites del escenario. Ahora, forzosamente hay que llegar a la estimuladora conclusión de que deben considerarse como límites del escenario: los límites de la sala. Siendo así, el arquitecto deberá preocuparse por integrar un espacio dado (como en un lienzo el pintor) con estos dos elementos del teatro —representación y público— convertidos en fuerzas por el espacio físico que dominan; y hacerlo en tal forma que, en vez de oponerse entre sí, se manifieste su acción equilibrada, aun antes de principiar la función o de apagarse la sala.





1 Teatro de Luis V en Bordeaux (1773). Corte.

2 Teatro de Epidauro. Siglo IV A. C.

3 Teatro de Luis V en Bordeaux (1773). Planta.

4 Escenografía del "Trono del Rey Lear" Norman Bel geddes.

5 Proyecto de un Teatro de Comedia (1765). C. N. cochin. Planta y dos cortes.

6, 7 y 8 - "The Kalita Humphrey Theather". "Dallas, Tex. Frank Lloyd Wrigth".

7 Planta.

8 Perspectiva interior.

9 Shakespeare Theather. (globe theather).

10, 11 y 12 Shakespeare Festival theather en Stratford, Canadá. Arq. Rountthwaite And Fairfield.

11 Planta y Corte.

12 Perspectiva interior.

13, 14, 15 y 16 Nuevo Teatro del Festival de Salzburgo. Planta y Sistema de Proyecciones Arq. Clemens Holzmeister. Arq. en jefe Burghard Engele, técnico Ing. Walther Unruh.

14 Corte.

15 Vista interior.

16 Cabina Electro Acústica.

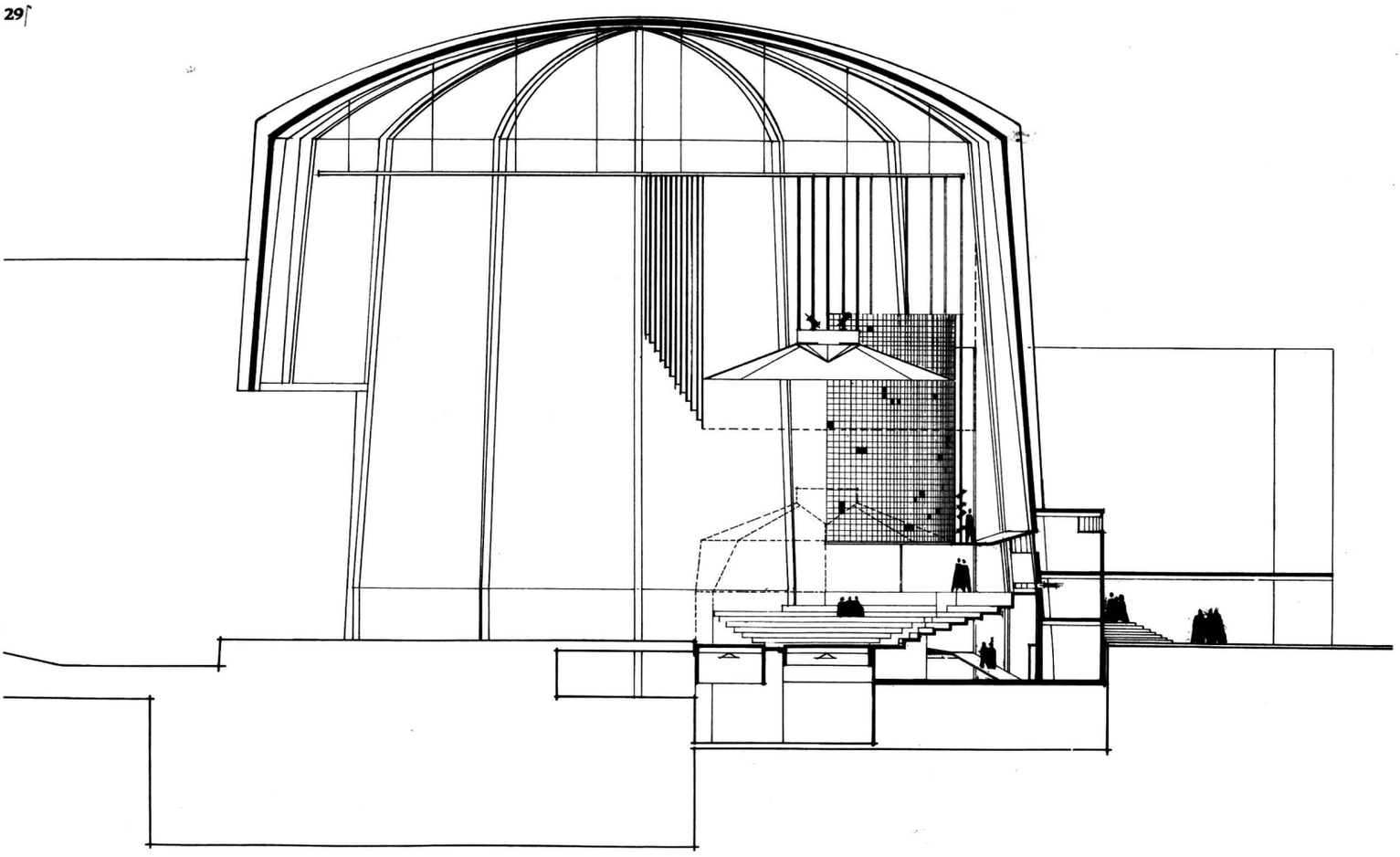
17 y 18 Proyecto del Teatro total (1927). Arq. Wather Gropins. Maqueta.

18 Plantas.

19 Proyecto para el teatro Móvil. Arq. Werner Runhau, corte planta y perspectivas.

20 Proyecto para un teatro en Krefeld. Arqs. Von Laban y Stoecklin. Foto Maqueta.

21 Diagrama de Friedrich Kiesler.



CORTE LONGITUDINAL

DIALOGO CON LO INVISIBLE . . . .

. . . . la influencia dictatorial, que sobre el escenario ejercen las áreas destinadas al público, impide al director desarrollar, dentro de un espacio dado, su absoluta e independiente voluntad artística.

. . . . la disposición simétrica a que, durante los últimos trescientos años, ha estado sujetado el escenario con el público y viceversa, ha entorpecido el alcanzar una verdadera libertad y constancia de forma en la representación teatral.

. . . . mientras no existan detrás de los espectadores, áreas que físicamente se comuniquen con el resto de la acción, no se logrará disolver éste obstáculo.

. . . . las áreas de espectadores no deben forzar a determinada dirección, en otras palabras, el espectáculo no debe dirigirse hacia ningún frente particularmente.

. . . . hay que llegar a la inevitable conclusión de definir como límite del escenario: el límite de la sala.

. . . . considerando que el "donde" y el "hacia donde las cosas suceden" son diferentes, la relación de cada uno de los espectadores con el espectáculo es completa y absolutamente particular.

. . . . el predominio de la posición vertical, sus límites de ángulos visuales (izquierda-derecha, zenit-nadir), la fenomenología de la derecha, etc., todo ésto está a disposición del espectador según su colocación dentro de la sala.

. . . . las agrupaciones de los espectadores se consideran como áreas en inercia, pero no independientes de la configuración total de fuerzas.

. . . . los actores permanecerán dentro de la sala durante toda la función; en los ensayos, ellos mismos encontrarán su colocación.

. . . . para cada participante, la auténtica satisfacción de su actuación será el dominar y hacer uso de sus características particulares (voz, figura, movimiento, emoción, intelecto, etc.) y el buscar y reconocerse propio y en equilibrio dentro del espacio y tiempo dados.

. . . . los sentimientos de elevación, distancia, proporción y escala dentro del teatro, serán efectivos - no imaginarios.

. . . . este teatro se limitará, al principio, a obtener y proyectar colores absolutos, formas geométricas, etc., integrándolos poco a poco dentro del espacio real - y hasta después de combinarlos con el sonido, el movimiento y la escultura, aparecerá la figura humana en forma de danza.

. . . . encontrada la clasificación de afinidades tonales entre voz, color, música, movimiento, etc., es decir, después de dominar lo visual (espacio) y lo auditivo (tiempo) dentro de un espacio limitado (teatro) se iniciará el intento de "filosofar" sobre el comportamiento humano, por medio de la manifestación y materialización de un drama esencial encaminado hacia una purificación moral y espiritual.

. . . . el verdadero teatro no tiene la necesidad de depender de las corrientes y contra-corrientes que fluyen entre la agresividad dramática y el complaciente público.

. . . . ponerse a "jugar al teatro" con un bloque de gentes inmóviles y mudas, es participar en una contienda parcial, indeterminada y desigual, a la cual ningún verdadero artista debe someterse.

. . . . para lograr y sostener la unidad en éste tipo de espectáculo, es necesario al principiar éste, desarrollar en el espacio acciones de tal intensidad que destruyan y ahoguen la atmósfera viciada que produce la permanencia de éstos cientos de "testigos" sentados durante dos o tres horas.

. . . . como consecuencia de éstas medidas, los espectadores tendrán que renunciar a su habitual papel de simples observadores y decidirse a tomar parte activa en la función - como un gran "chorus" - y así culminar la trayectoria hacia la futura VOLUNTAD UNICA.

22 Proyecto para un Teatro en Krefeld. Irométricas. Teatro de Cámara, teatro círculo.

23 Proyecto para Teatro, Furtenbach (1663). Planta y Corte Proyecto para un Teatro Unitario - Arq. Juan José Gurrola.

25 Foto Maqueta (con pantalla envolvente).

26 Perspectiva interior (con pantalla envolvente).

27 Perspectiva interior (sin la pantalla envolvente).

28 Foto Maqueta.

29 Corte Longitudinal.

30 Planta General (ver nomenclatura).

31 Foto Maqueta.

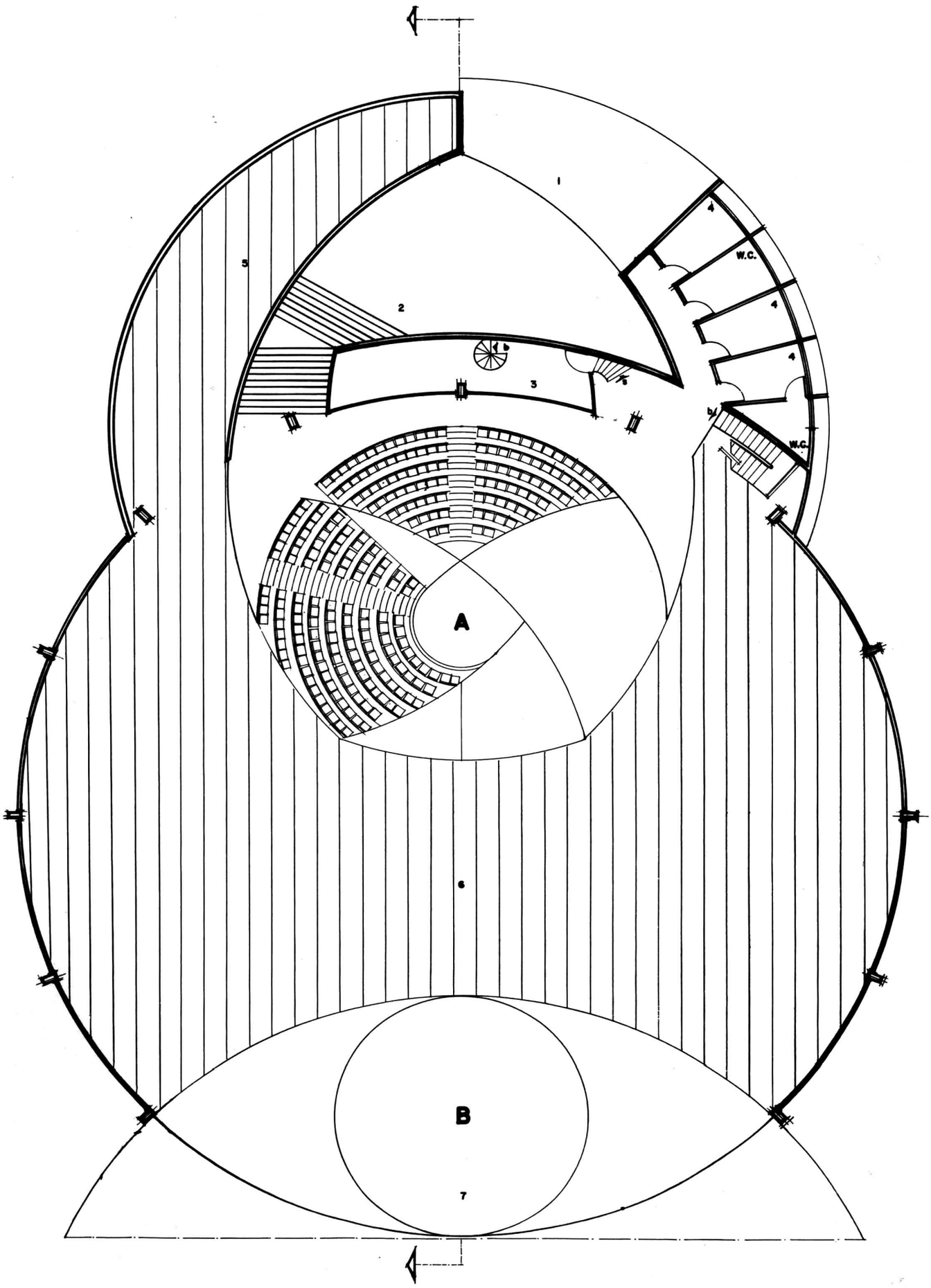
32 Foto Maqueta indicando un ciclorama circular.

33 a 38 Diferentes ámbitos. (Representan los diferentes límites o ámbitos que son posibles bajando ya sea con los cicloramas o pantallas traslucidas).

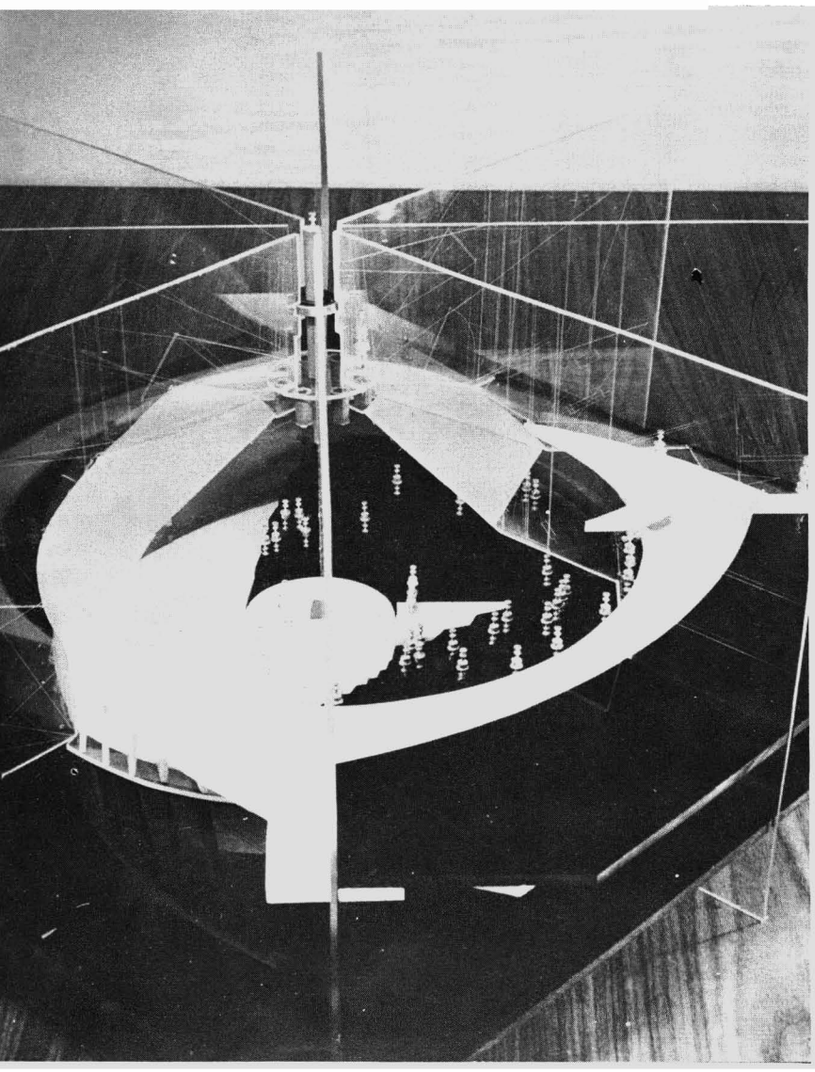
39 Escenografía para "Juana de Arco" de Norman Bel geddes.

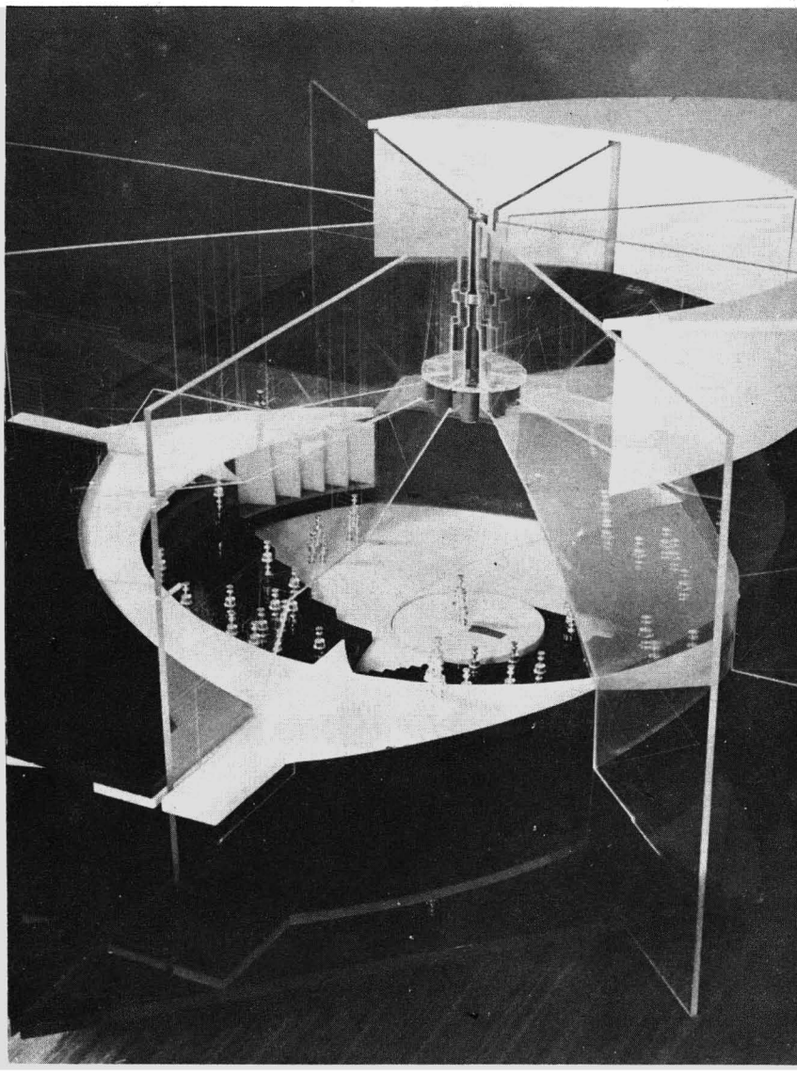
40 Perspectiva interior del Teatro Unitario.

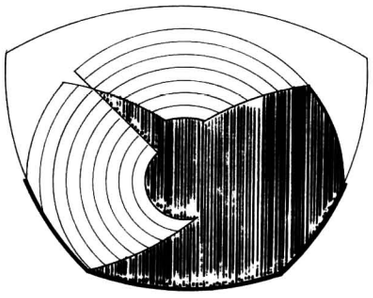
41 a 46 Plantas que representan seis de las aproximadamente sesenta y dos combinaciones de áreas de escenario, cuyos límites se terminan por el borde de las plataformas y por la intensidad de luz sobre el área.



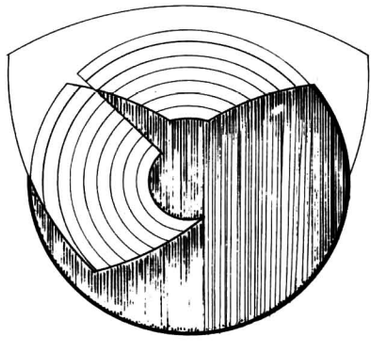
31 32



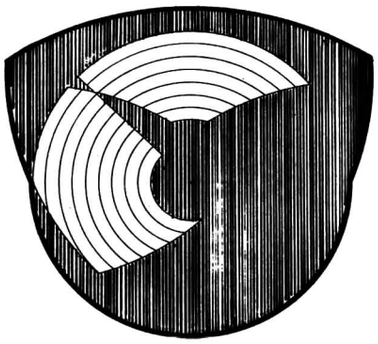




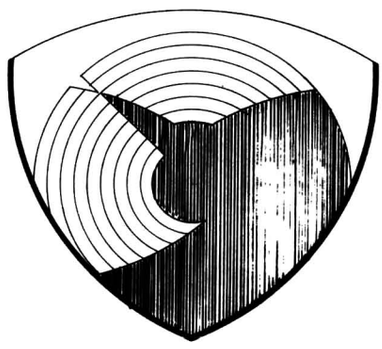
33



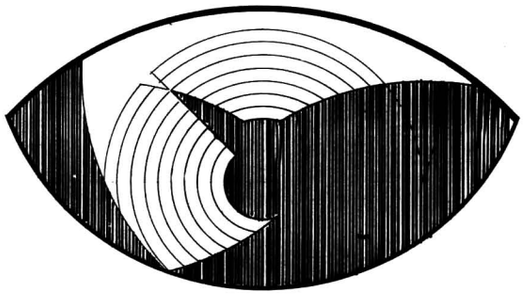
34



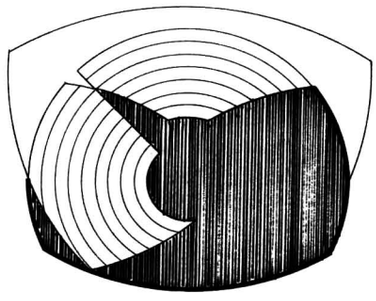
35



36

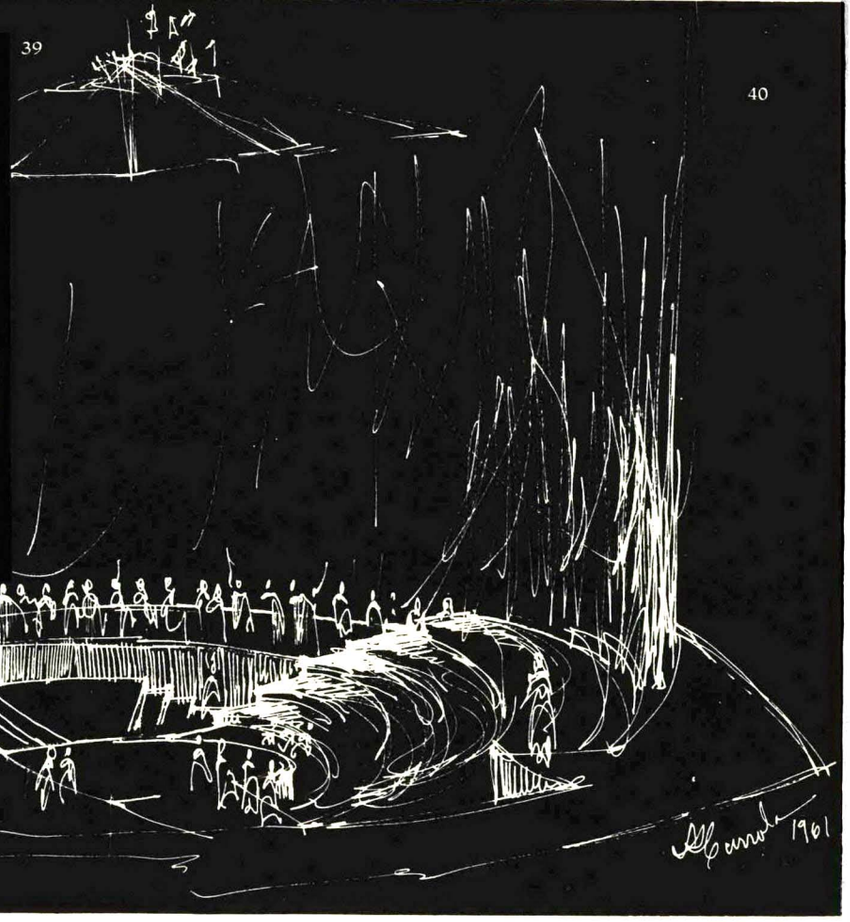


37

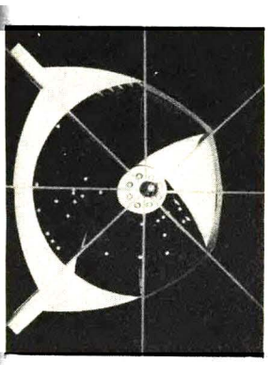


38

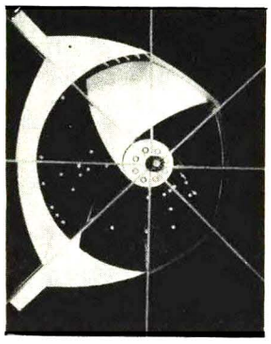
39



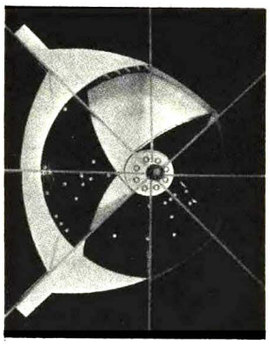
40



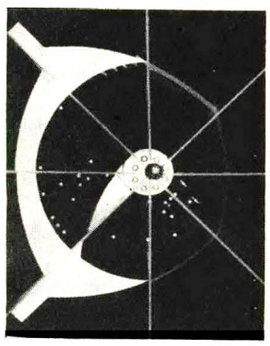
41



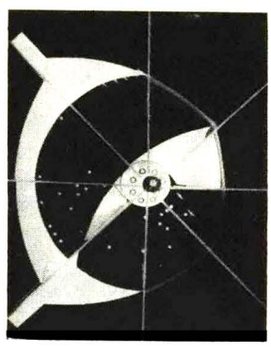
42



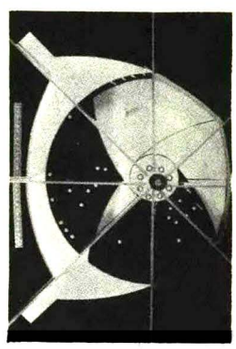
43



44



45



46

DIALOGO CON LO VISIBLE . . . . . .

. . . . este "Kleines Haus" o teatro pequeño, deberá tener una correspondencia estructural con el "Grosses Haus" o teatro regular.

. . . . está diseñado de tal manera que se aproveche la altura y el espacio del telar de un teatro regular.

. . . . su capacidad es de 250-299 personas sentadas.

. . . . la sala consiste, aparte de la luneta, de varias plataformas de diferentes dimensiones, las cuales mediante sus combinaciones (62 aproximadamente) producen variaciones especiales sin la necesidad de cambiar escenografía, bastidores o cortinajes, y con tal precisión que una, dos, tres o todas pueden usarse al mismo tiempo, permaneciendo siempre en equilibrio con el resto de la sala.

. . . . estas plataformas ofrecen, además, un infinito número de combinaciones en sentido vertical, por el movimiento que la fuerza hidráulica les proporciona.

. . . . igualmente, pueden variar en tamaño, forma, dimensión, dirección, etc., según se considere necesario o adecuado para la representación, o según lo exija la escenografía, el número de actores, músicos, bailarines, etc.

. . . . la geometría general del diseño es propicia para poder integrar éste, con ocho diferentes ámbitos o límites, los cuales a la vez están divididos en cortinas negras o pantallas translucientes para producir negros absolutos o cualquier género de proyección.

. . . . aparte de estos ocho volúmenes, es posible la colocación de una pantalla envolvente que cubre, casi en su totalidad, la sala. (Ver foto).

. . . . este teatro debe estar equipado con equipo técnico de control remoto y automático, de primera calidad.

. . . . los cambios rápidos de escenografía o utilería se logran, bajando las plataformas a niveles de carga y descarga.

. . . . aunque el costo inicial de este teatro, en comparación con el de los edificios normales de trescientos espectadores, resulte más elevado, posteriormente se logrará una notable economía en la realización de sus producciones, considerando que se reducirá el número de tramoyistas, carpinteros, teloneros, y también el empleo de escenografías excesivas.

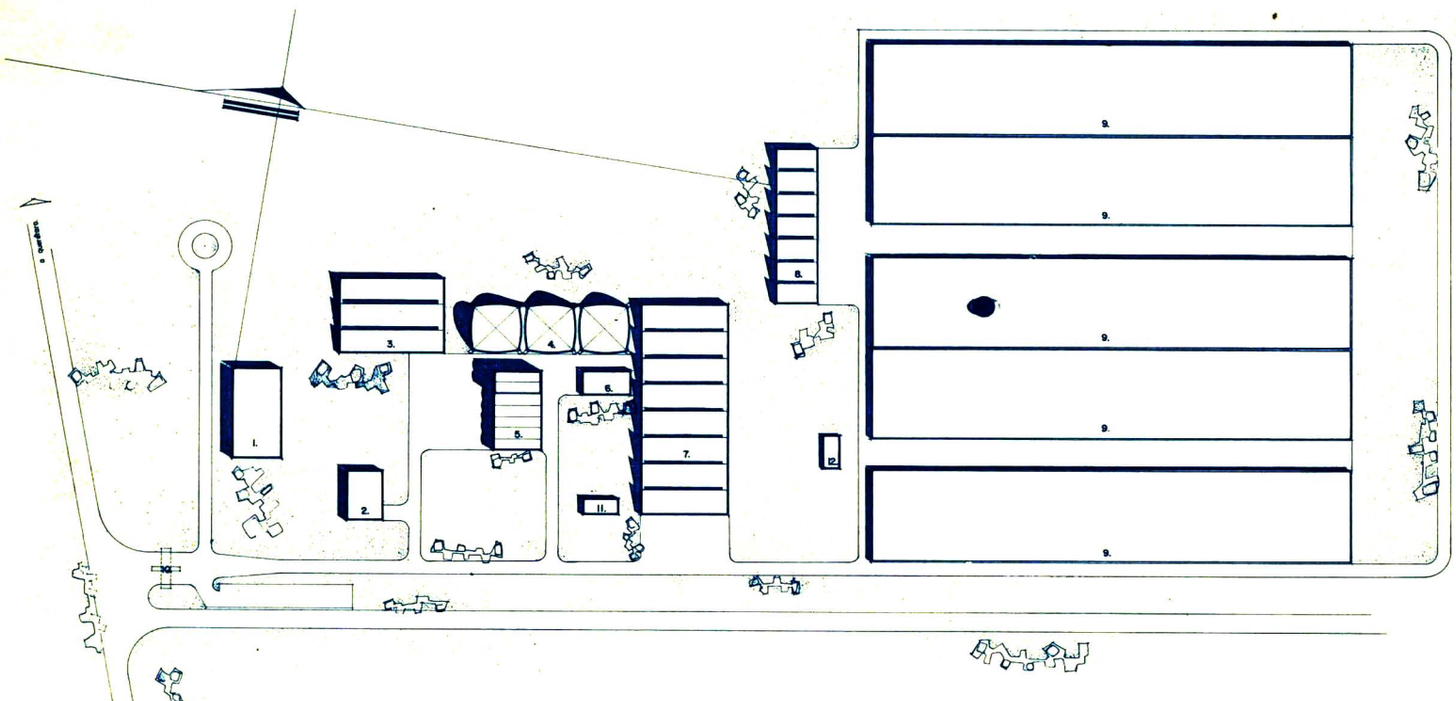
ARQ. MIES VAN DER ROHE — SACMAG DE MEXICO, INGS.

planta de la Compañía Ron Bacardí en méxico

La oficina en general es el centro de coordinación del trabajo de una empresa. Dada su importancia, tan trascendental, de ser la cabeza directriz de la misma, debe indispensablemente estar ubicada en un edificio que reúna condiciones físicas y psicológicas adecuadas para desarrollar una labor de oficina lo más eficiente posible, demandando para ello un diseño arquitectónico funcional a las necesidades particulares de la empresa así como características de buena iluminación, ventilación, comunicación y ambiente agradable, que les permita desarrollar el trabajo con la mayor satisfacción emocional a más de la corporal señalada.

El diseño de la distribución del espacio así como los materiales que se usen, su textura y color han de constituír un conjunto armónico, lleno de ritmo y balance.

Si bien todos sabemos que todo esto en nuestra arquitectura contemporánea es rigurosamente cierto y que los edificios que para este menester se proyectan en el mundo entero tienden a satisfacer estas condiciones antes expuestas, no es menos cierto que el edificio que ubica las actuales oficinas Ron Bacardí, S. A. en la ciudad de México, y que vamos a describir en este artículo, a más de todas estas características lleva consigo una concepción original, diferente, y reúne en su sencillez de líneas una arquitectura sobria, elegante y de ambiente acogedor.



PLANTA DE CONJUNTO.

0 10 20 30 50

1.— oficinas.
2.— comedor.
3.— bodega de productos terminados.
4.— embotellado.
5.— fabrica de ron.
6.— casa de calderas.
7.— bodega de material industrial.
8.— tonelaria.
9.— añejamiento.
10.— garita.
11.— vestidores y sanitarios grales.
12.— vaciadero de barricas.

BACARDI Y COMPAÑIA S. A. MEXICO.

Se ha logrado crear con materiales duros y fríos como acero, cristal y mármol, combinados con algunos elementos de madera, un conjunto orgánico lleno de vida y sabor exquisito.

El edificio en cuestión se levanta en los terrenos situados en el Estado de México en el kilómetro 34 de la Super-Carretera a Querétaro, a la altura de Lechería y se encuentra emplazado en los terrenos correspondientes a la fábrica de Ron Bacardí, S. A.

Está situado próximo a la carretera e integrado con los jardines que se desarrollan a su alrededor, formando con el resto de los edificios industriales que en el mismo terreno existen, un conjunto armónico y balanceado.

Consta el edificio de dos plantas, planta baja y planta alta, teniéndose acceso a esta última mediante dos amplias escaleras de mármol travertino.

La planta baja constituye un gran salón de forma rectangular y rodeado en todo su perímetro por un portal de 5.60 metros de ancho, el cual conduce en toda su longitud a los jardines y lo separan del resto de la planta baja secciones de piso a techo de cristal transparente, soportados por manguetería de acero. Formando parte de estos grandes ventanales de acero y cristal hay dos puertas de entrada de aluminio y cristal, una en la fachada oeste y principal y otra en la fachada este.

La transparencia de sus cristales hacen que el área de portal, que como hemos dicho rodea toda la planta baja, y el área de planta baja propiamente dicha se integren ópticamente constituyendo así un gran salón solamente interrumpido por las dos escaleras y dos cuerpos laterales, uno a cada lado. Estos dos cuerpos laterales albergan instalaciones básicas: uno contiene todo el equipo de ventilación y el otro está dividido en dos locales, uno destinado a caja fuerte y el otro a equipos de teléfono, etc. Tanto el piso de toda esta planta baja como los lambrines de estos dos cuerpos laterales son de mármol travertino color blanco con una terminación semi-rústica, es decir sin brillar.

La estructura de acero está acusada perfectamente y emplastecida y pintada de color negro carbono.

Esta planta baja deja en su centro un espacio de doble puntal que le dá a la construcción cierta magnificencia.

La planta alta es el área propiamente de trabajo, también constituye un gran salón interrumpido por canceles de madera de piso a techo y que forma los cuatro baños, salas de conferencias, despacho del Administrador y área de trabajo de Contabilidad (puede observarse el plano A-4 que se acompaña). El resto del área lo constituyen los dos salones paralelos respectivamente al este y al oeste donde se desarrollan las mesas de trabajo de los oficinistas. Todo el perímetro de esta planta está rodeado de cristales de piso a techo color humo y que permite ver a todo el rededor el paisaje de montañas y jardines. La estructura de acero color negro carbón también está acusada en esta planta dejando entre una y otra espacios ocupados por los cristales ya mencionados. El piso de esta planta también es de mármol travertino mexicano colocado en piezas de 90 cm. x 90 cm. y con una terminación semi-rústica.

El falso plafón es liso completamente y está interrumpido por tres secciones superpuestas a este falso lecho anterior y hechas de losetas acústicas de 40 cm. x 40 cm. con una terminación que imita piedra.

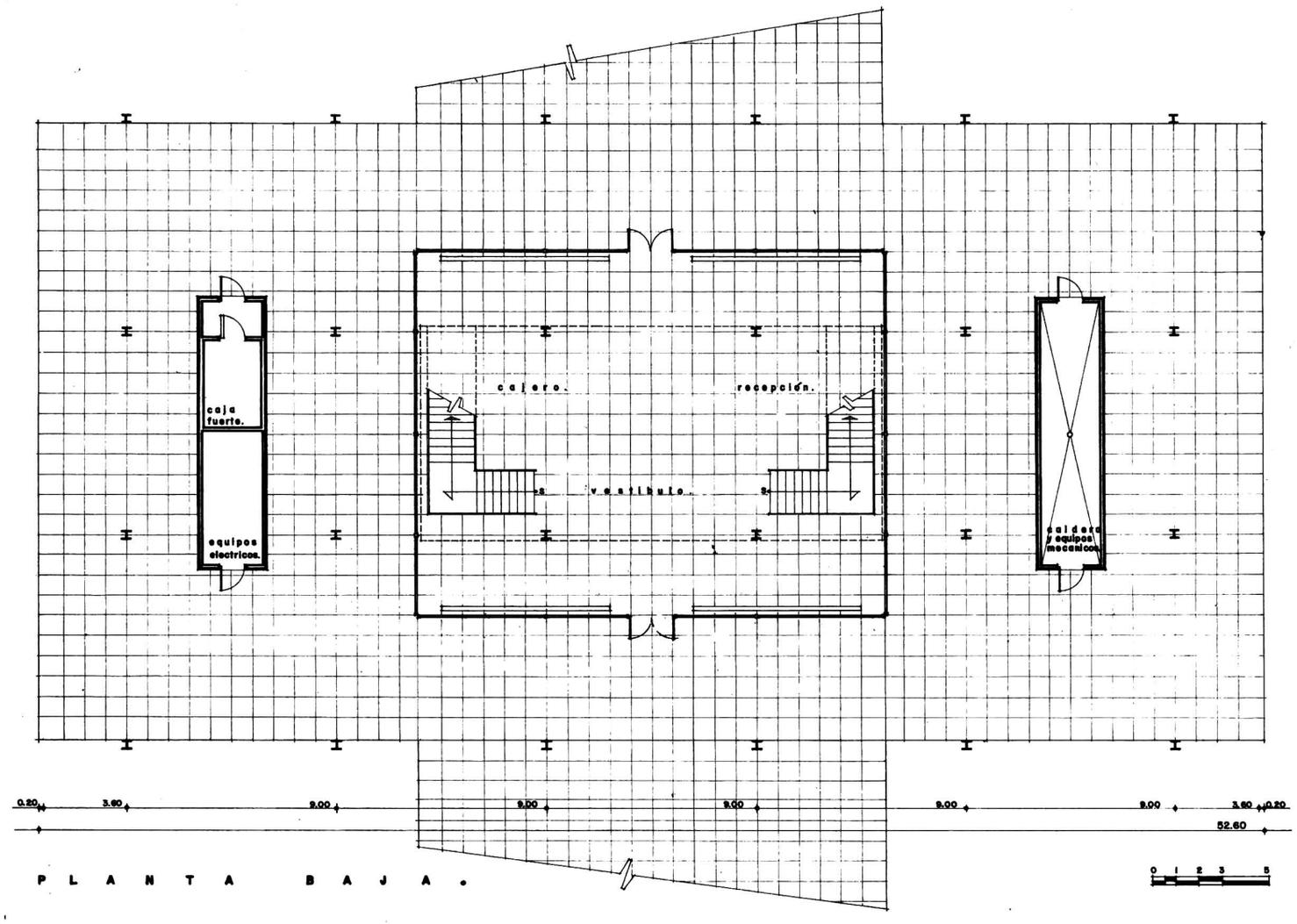
Esta es una descripción breve del edificio, que por su singular belleza y su función puede considerarse como un ejemplo de arquitectura contemporánea y que pasará al futuro.

COLABORACIONES

Esta obra fué proyectada y supervisada en su totalidad por SACMAG, Ingenieros Consultores, en colaboración con el Arquitecto Mies Van der Rohe, actuando como contratistas principales la Constructora Maya y la Compañía de Campos Hnos.

El proyecto de decoración interior de muebles y canceles fué realizado totalmente por la casa Knoll International de México, S. A.

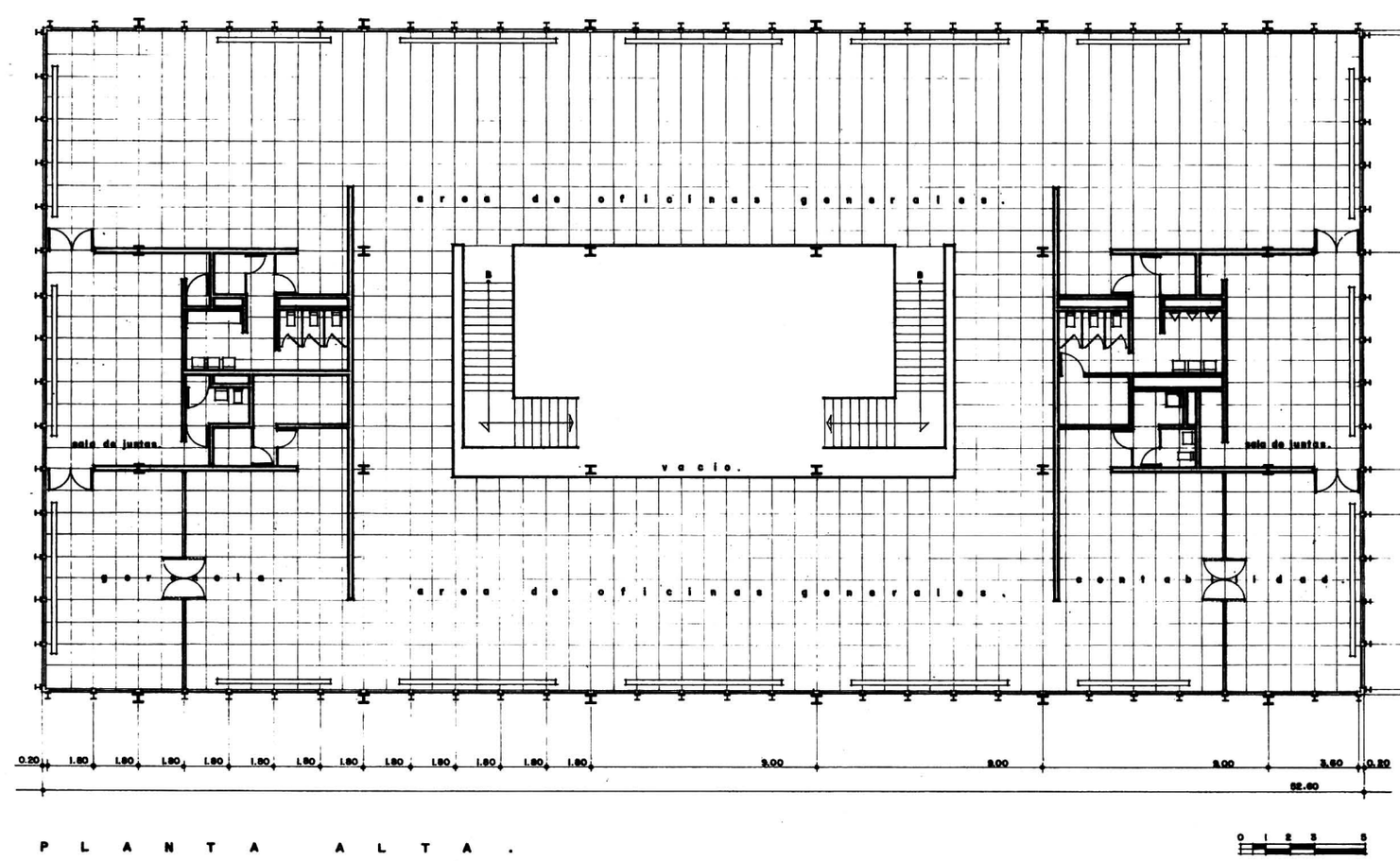
El edificio de oficinas a que nos hemos referido forma parte de un amplio conjunto industrial que fué planificado por SACMAG, quien además proyectó y supervisó, en colaboración con el Ingeniero Luis Torres Landa todos sus edificios y las principales instalaciones, con algunos espacios, siendo Cubiertas Ala, S. A. el contratista principal.



P L A N T A B A J A .

3

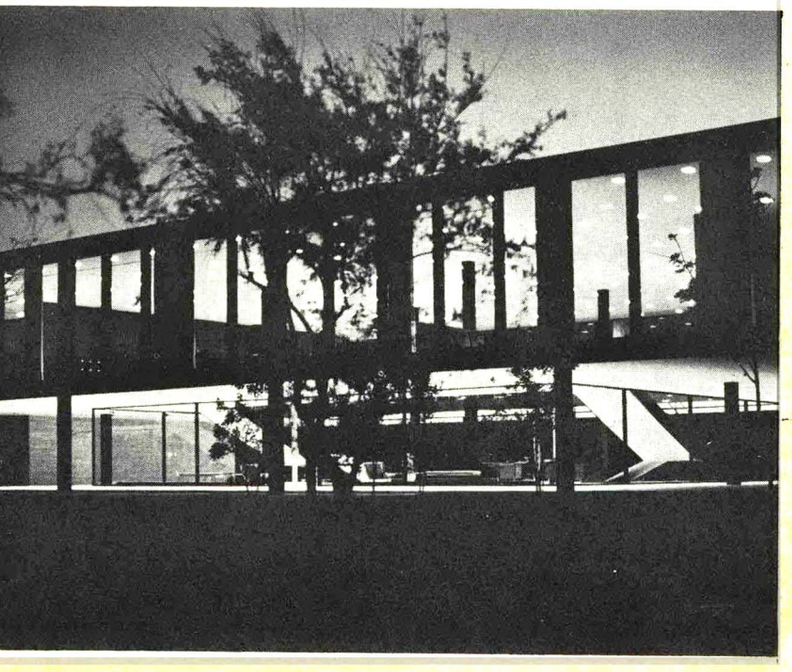
4



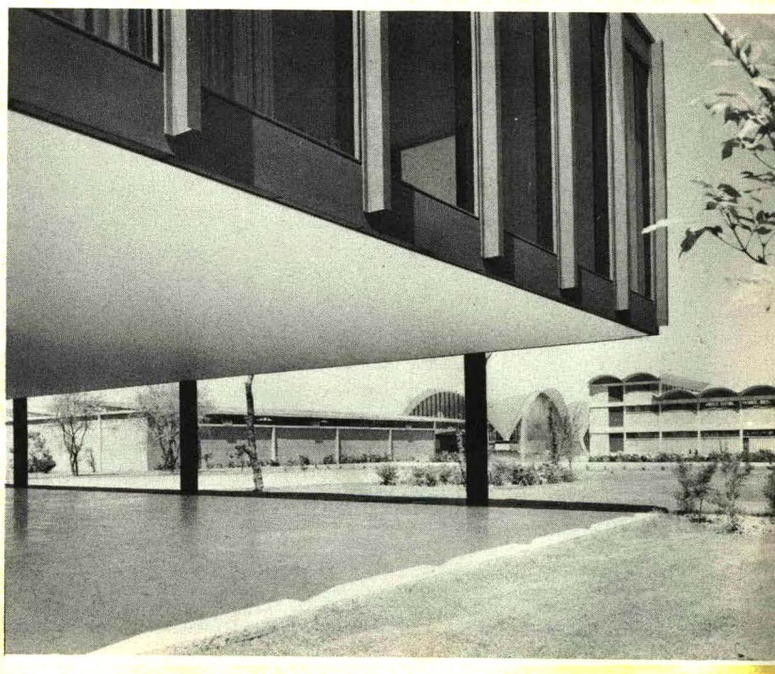
P L A N T A A L T A .

5

6

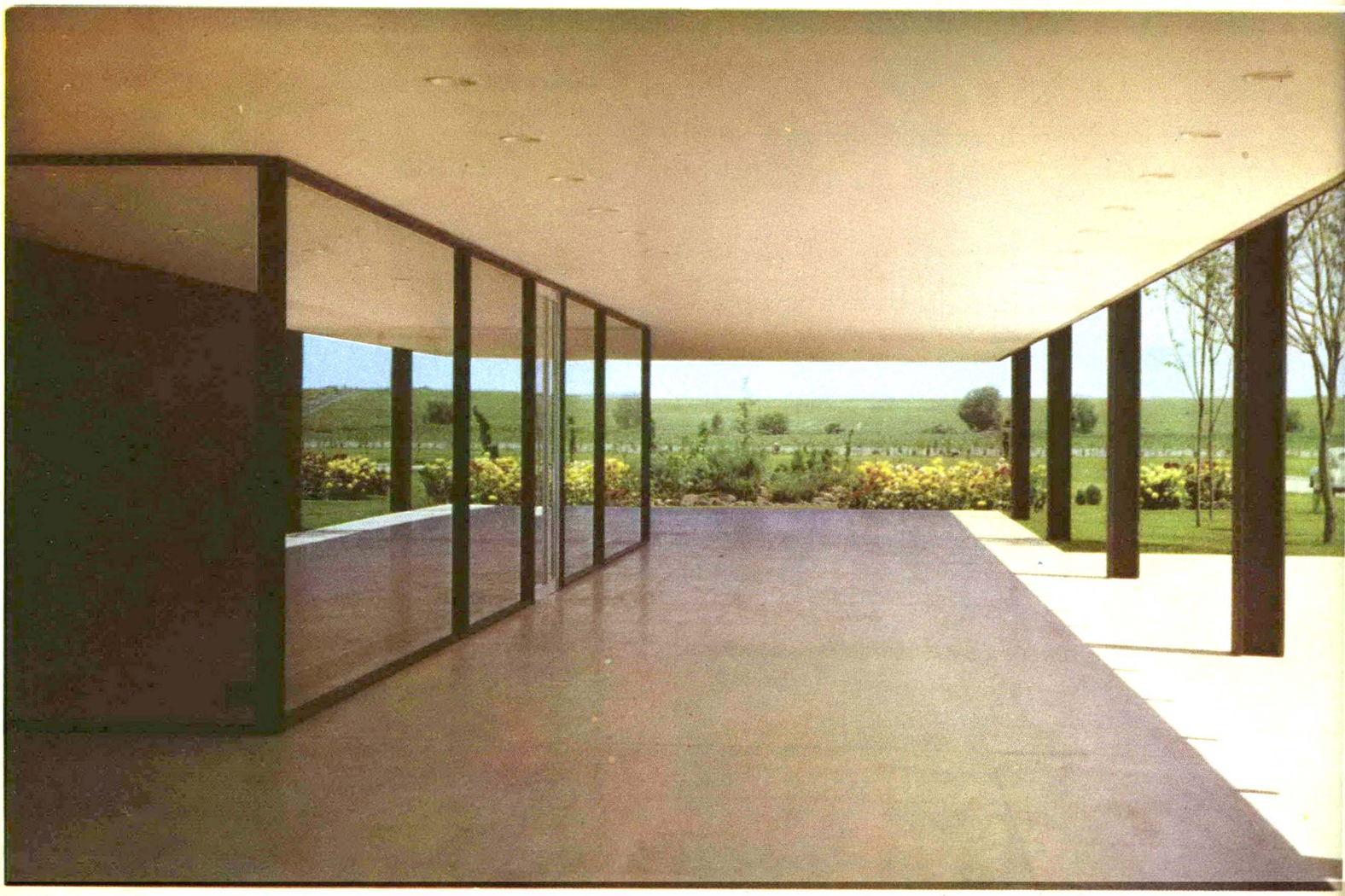


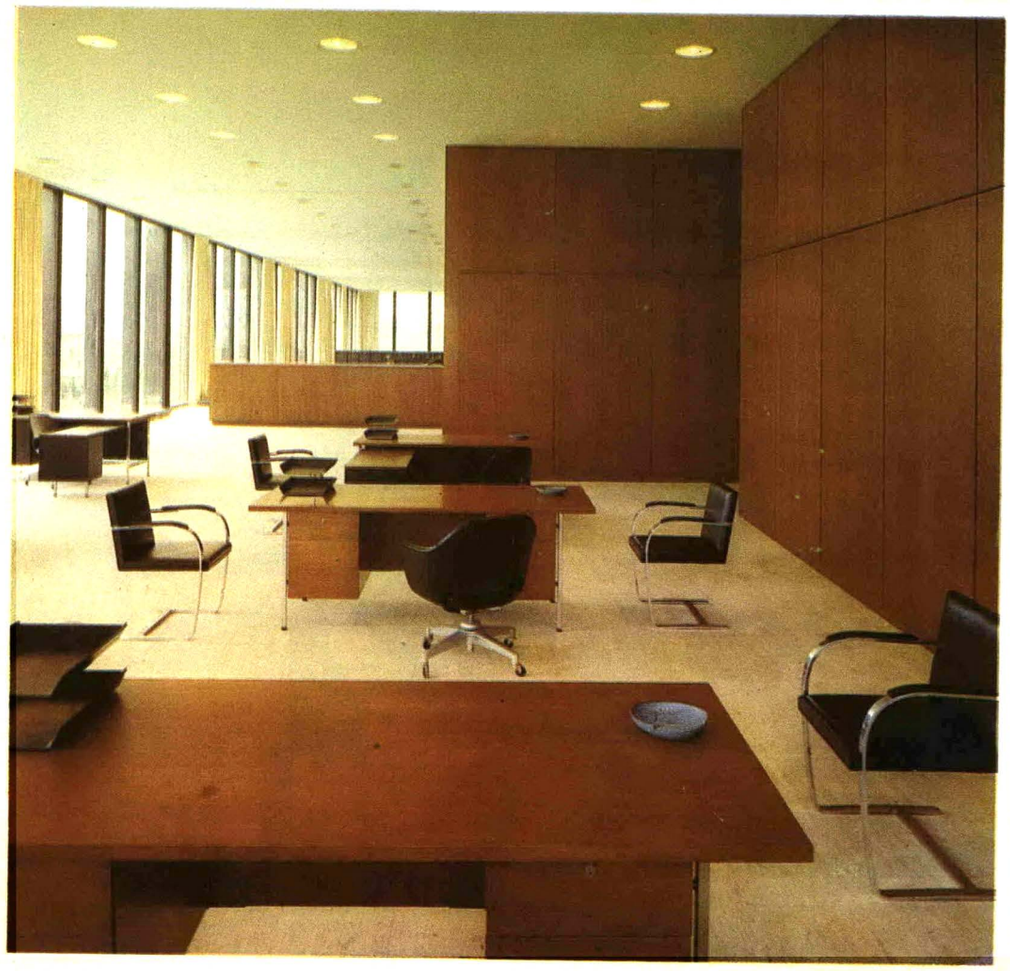
7



8

9





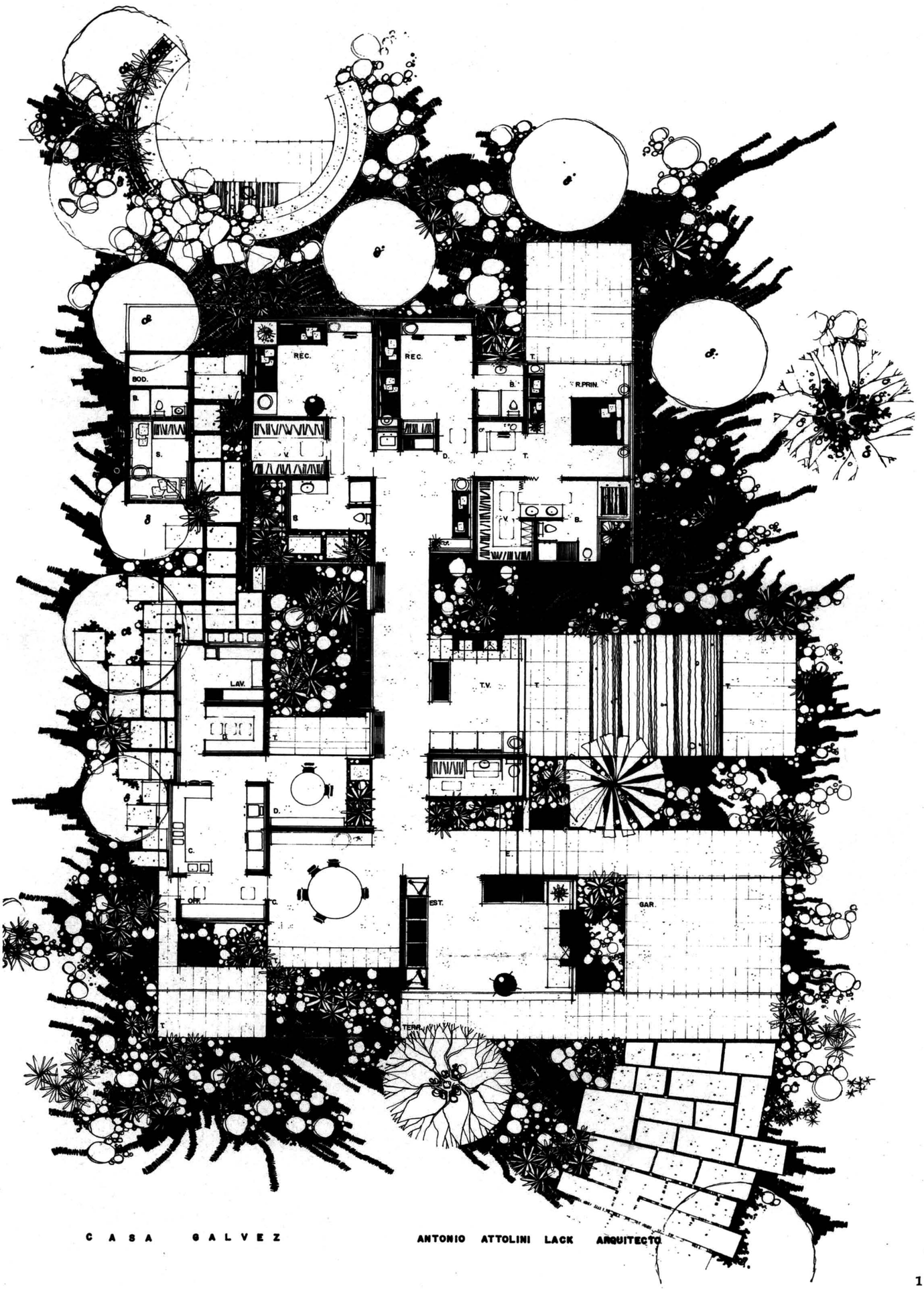
10

11

1 Planta de Conjunto.
2 Vista aérea del Conjunto de cuerpos.
3 Planta Baja.
4 Planta Alta.
5 Vista general del cuerpo de oficinas.
6 Angulo nocturno del edificio de oficinas.
7 Detalle en perspectiva hacia los edificios posteriores.
8 Conjunto del cuerpo de oficinas.
9 Hall exterior del edificio de oficinas.
10 Detalle interior de la decoración y Moblaje.
11 Vértice con vista del departamento Administrativo.

A R Q. A N T O N I O A T T O L I N I L A C K

r e s i d e n c i a e n l a c i u d a d d e m é x i c o



C A S A G A L V E Z

ANTONIO ATTOLINI LACK ARQUITECTO

1 Planta General.

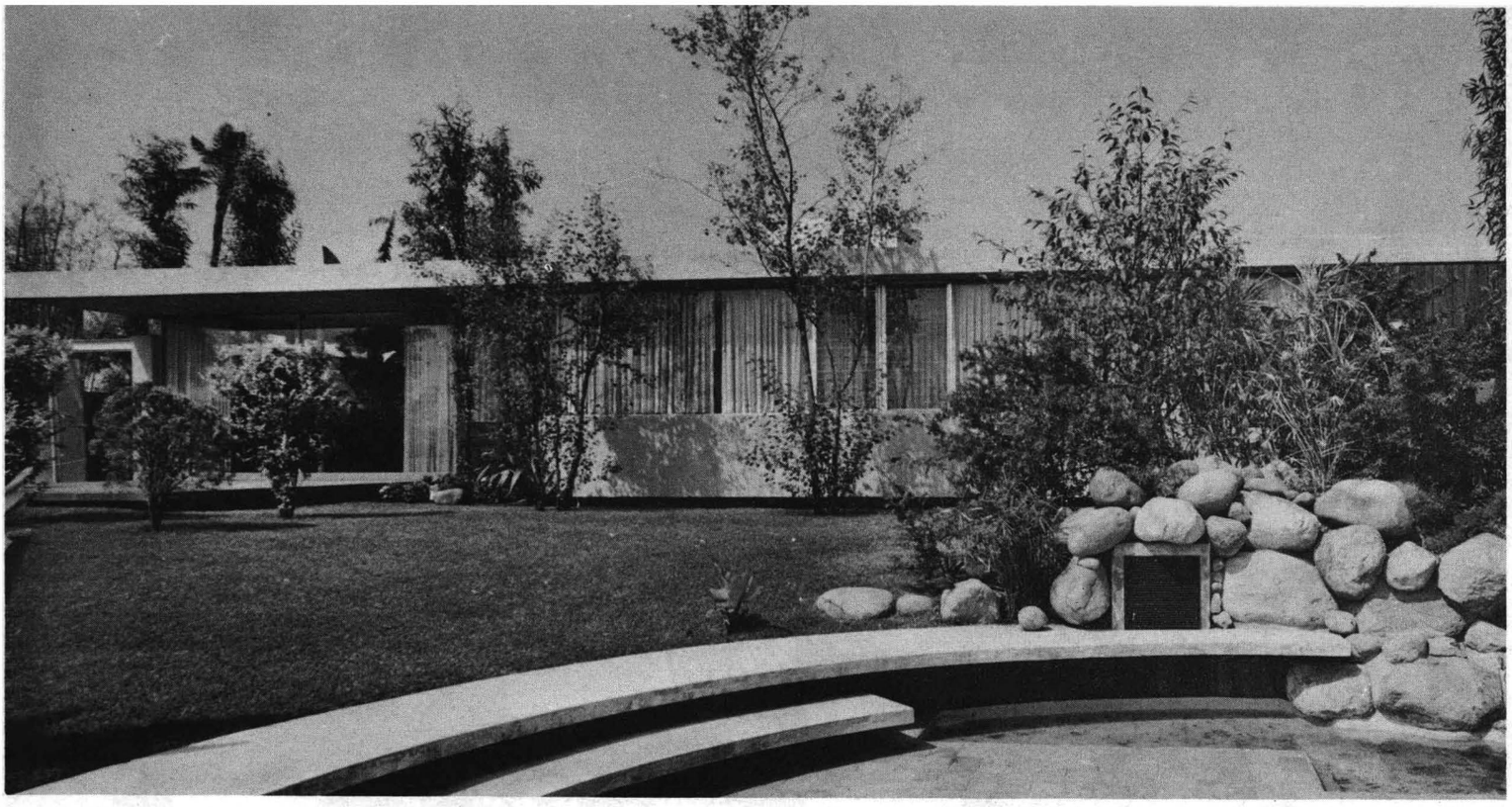
2 Perspectiva General de la residencia desde los Jardines.

3 Fachada Posterior.

4 Angulo del Jardín interior.

5 Desayunador, al fondo el Jardín interior.

6 Alberca en 1er. término, al fondo la parte posterior de la residencia.



3

4

5

6

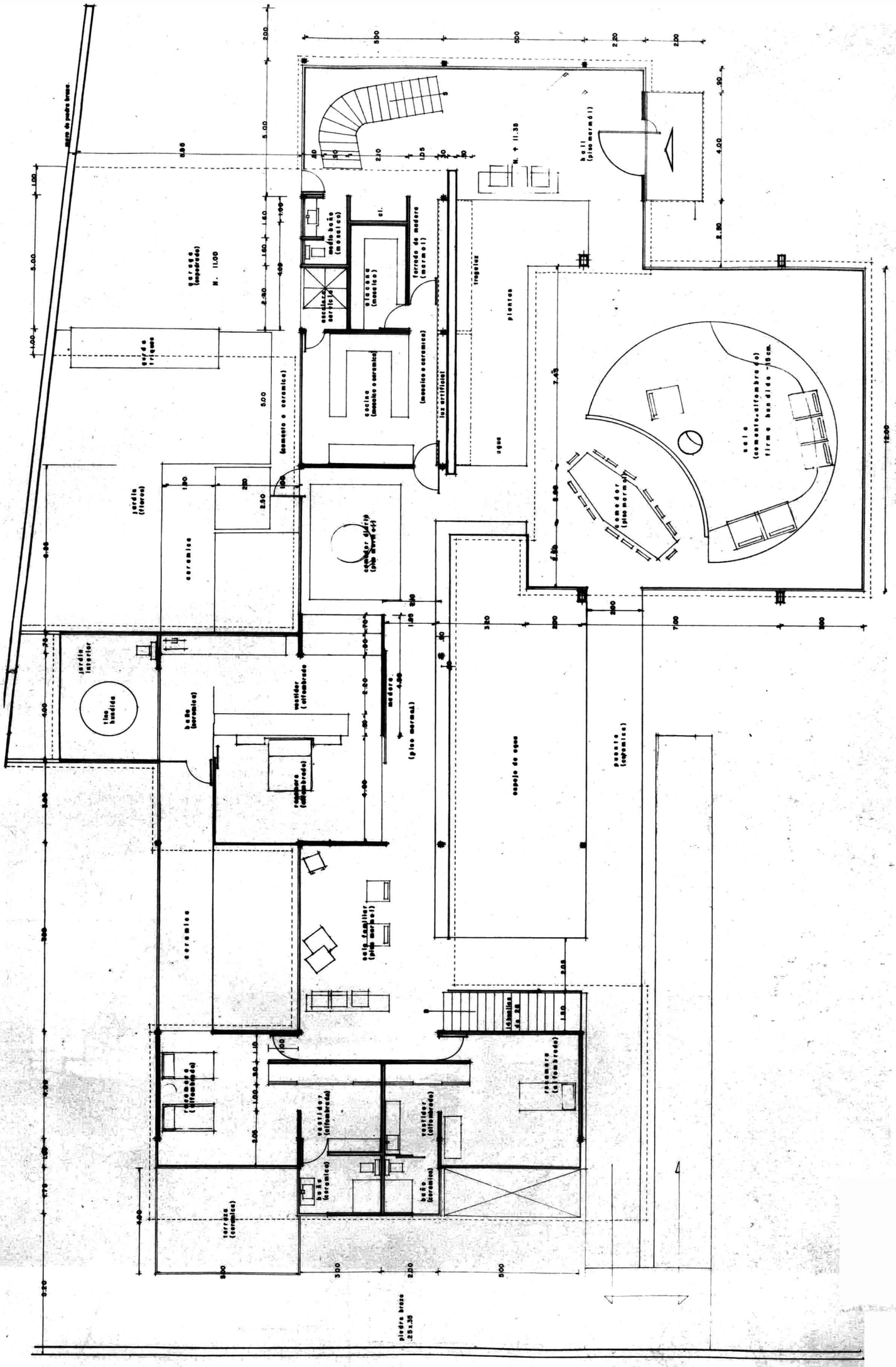
ARQ. FERNANDO JACKSON
residencia en méxico, d. f.

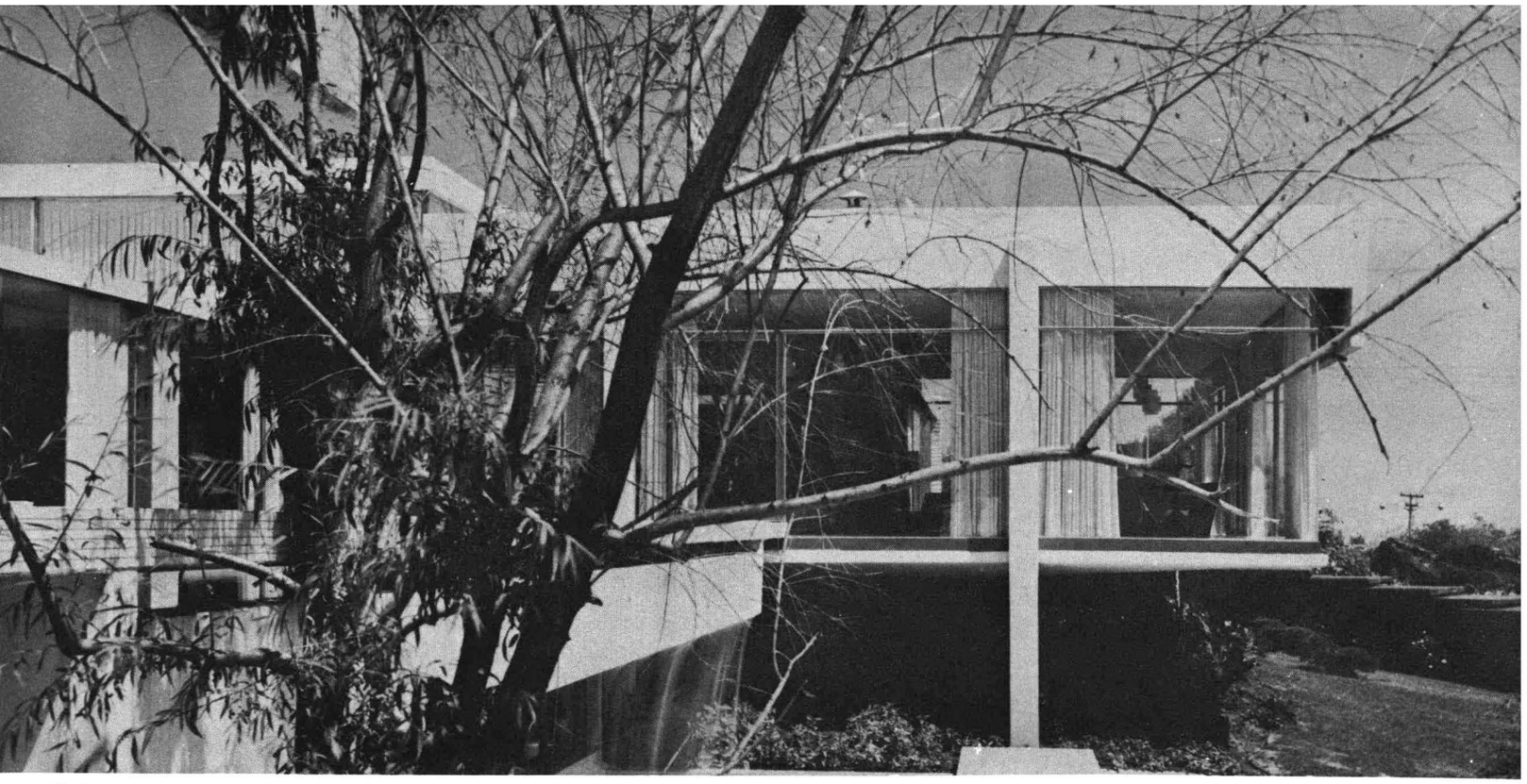
El aspecto general de esta casa es el resultado del esfuerzo por conseguir que el programa cumplido (espacio interior) y el terreno (espacio exterior) lograrán una casa, unidad indivisible, o sea la integración total.

En este caso la configuración del terreno se fundió por decirlo así felizmente con el programa cumplido a base de pabellones unidos, posados sobre la configuración rocosa mayor, que como una península desde el fondo llega hasta la esquina principal del terreno, donde precisamente pudiera verse la casa entera y como es desde la entrada.

Con la disposición de los pabellones que permiten diversas vistas exteriores e íntimos rincones interiores, cumpliendo el proyecto la satisfacción de los clientes, se procedió atenuar el resultado, movimiento en fachada con la monocromía, al grado incluso de exigir que las cortinas estuvieran dentro de la gama del blanco necesario para lograr que con solo claroscuros se definieran los volúmenes, evitando una errónea excitación con el uso de colores, pues tratándose de una casa, el aspecto debe siempre ser de reposo y tranquilidad.

1

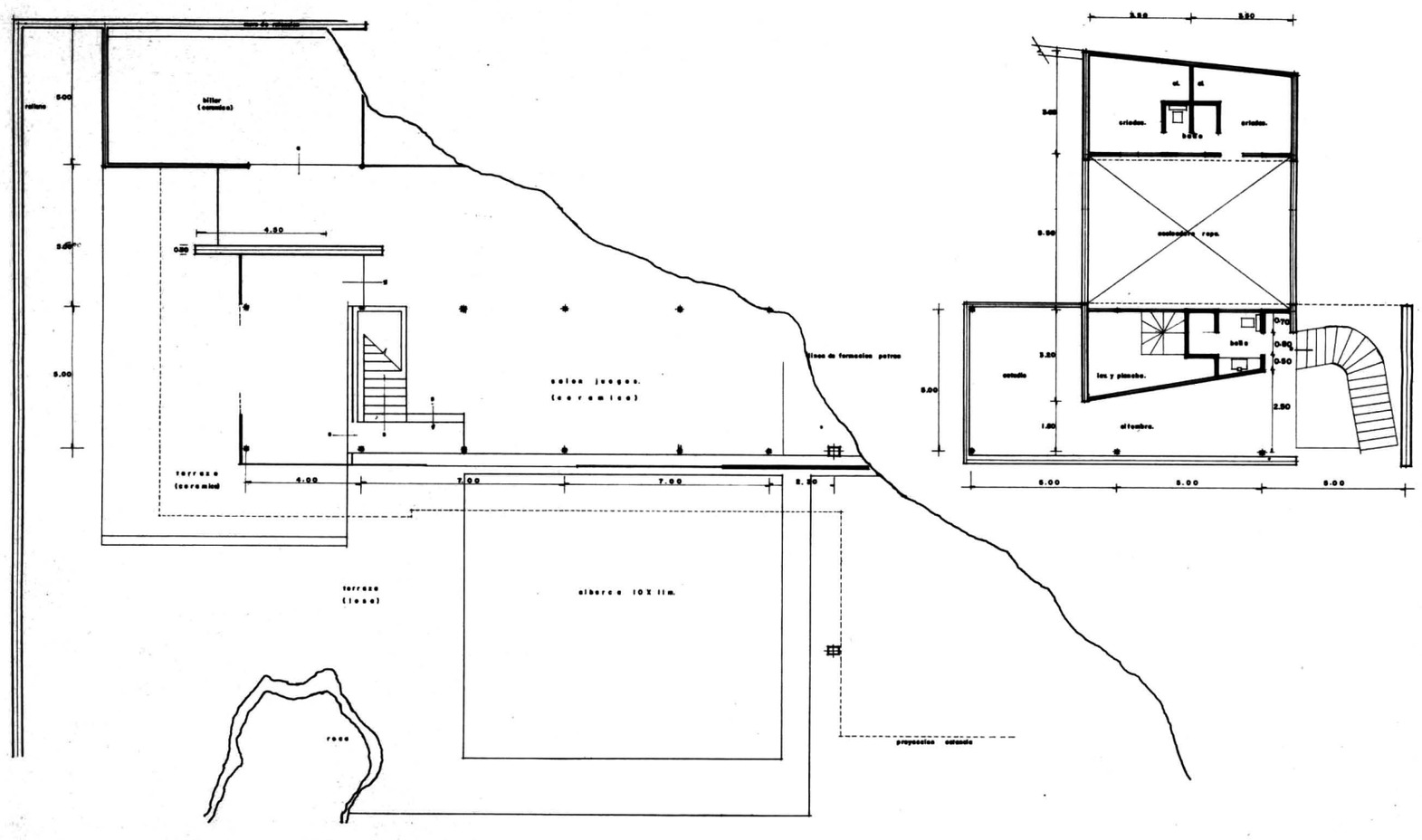

muro de piedra braza
garage (impedido)
N. 11.00
jardin (flores)
cerámica
jardin interior
tina hundida
baño (cerámica)
vestidor (alfombrado)
recámara (alfombrado)
escalera de servicio
medio baño (mosaico)
cl.
escalera (mosaico)
terrado de madera (mármol)
N. + 11.35
hall (piso mármol)
trigaloz
plantas
agua
luz artificial
cocina (mosaico o cerámica)
comedor diario (piso duela oc)
comedor (piso mármol)
sala (cemento alfombra oc) firme hundido -10 cm.
espejo de agua
pasaje (cerámica)
madera (piso mármol)
sala familiar (piso mármol)
terraza (cerámica)
piedra braza .25 x.35

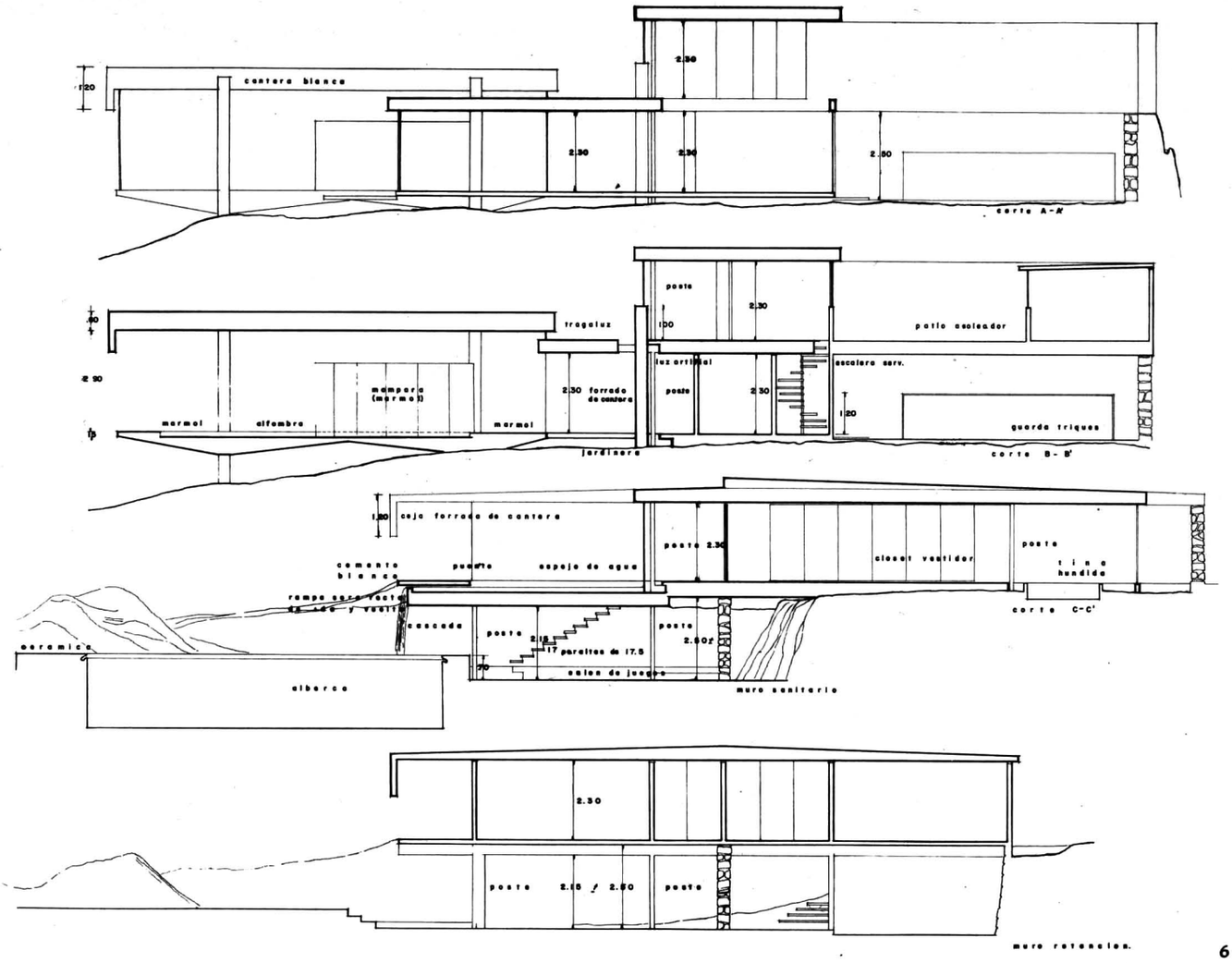


3

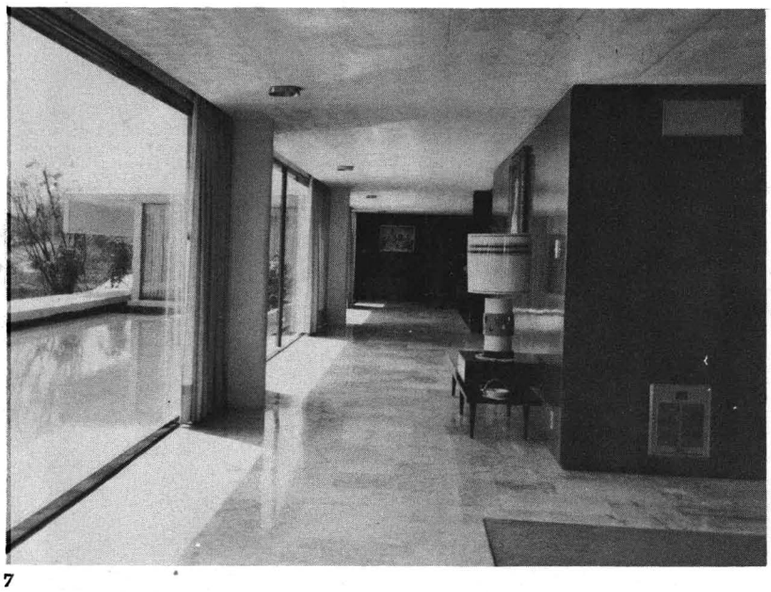
1 Conjunto desde la entrada. En primer término el cubo de la sala y comedor.
2 Planta Principal.
3 Al frente, sección lateral de la sala principal.
4 Planta niveles inferiores, billar, terrazas, salón de juegos y alberca; servicios.
5 Fachadas Principales.
6 Planta de cortes.
7 Circulación que une al comedor de uso diario y la sala familiar; a la izquierda el espejo de aguary tras éste el cuerpo de la recámara
8 Vista opuesta a la anterior, el fondo el elemento de sala y comedor.
9 Desde el Hall de entrada el jardín interior y decorado de tragaluces. Al fondo se aprecia el comedor.
10 Chimenea colgante localizada en la sala.
11 Conjunto de sala y comedor. Al fondo el puente, espejo de agua y sección de recámaras.
12 Sala de Juegos en el nivel bajo.

4



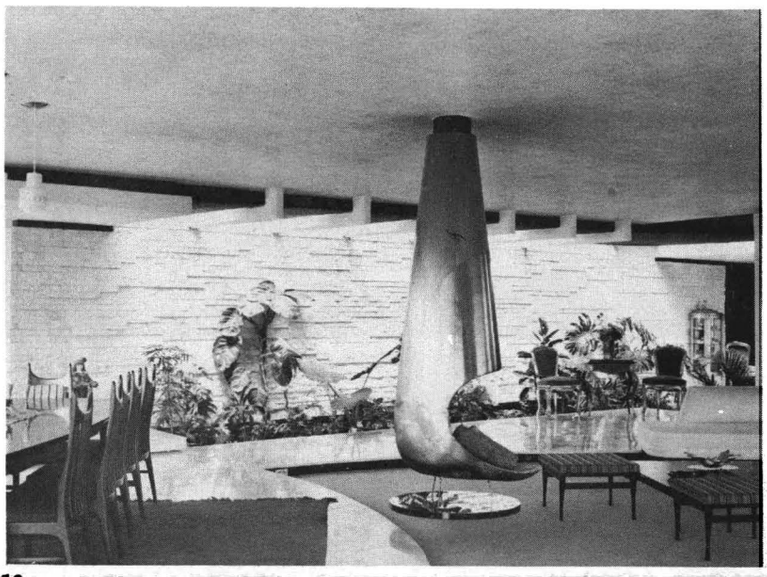

cantera blanca
corte A-A'
tragaluz
mampara (marmol)
marmol
alfombra
jardinera
poste
patio asoleador
escalera serv.
guarda triques
corte B-B'
caja forrada de cantera
cemento blanco
espejo de agua
cascada
closet vestidor
tina hundida
corte C-C'
ceramica
alberca
17 peraltes de 17.5
asiento de juegos
muro sanitario
muro retencion.

6



7

8



11

12

Contratista Maya, S. A. de C. V.

LA TECNICA AL SERVICIO DE LA CONSTRUCCION

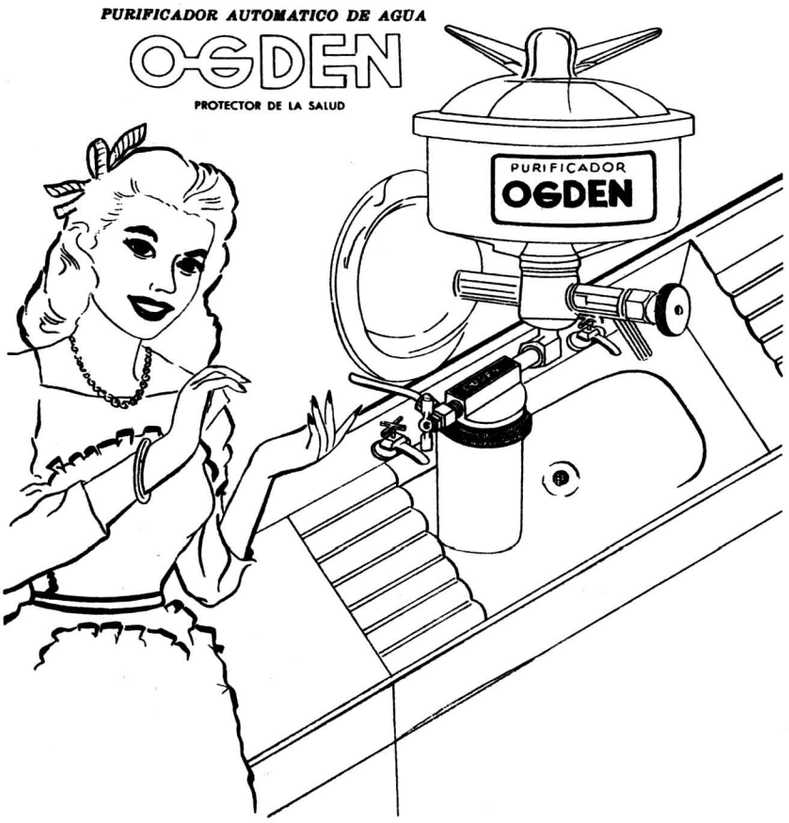
REFORMA 122-PISO 12
TEL. 46-46-88
MEXICO, D. F.

Hace Falta en su Hogar
Un

PURIFICADOR AUTOMATICO DE AGUA

OGDEN

PROTECTOR DE LA SALUD



El Purificador de Agua Electrónico
O G D E N
está científicamente construído con la técnica más moderna para su funcionamiento vitalicio, matando y eliminando automáticamente las bacterias . . . ¡no usa electricidad!
AUTORIZADO COMO EFICIENTE POR LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.
BAJO REGISTRO No. 54-15-1

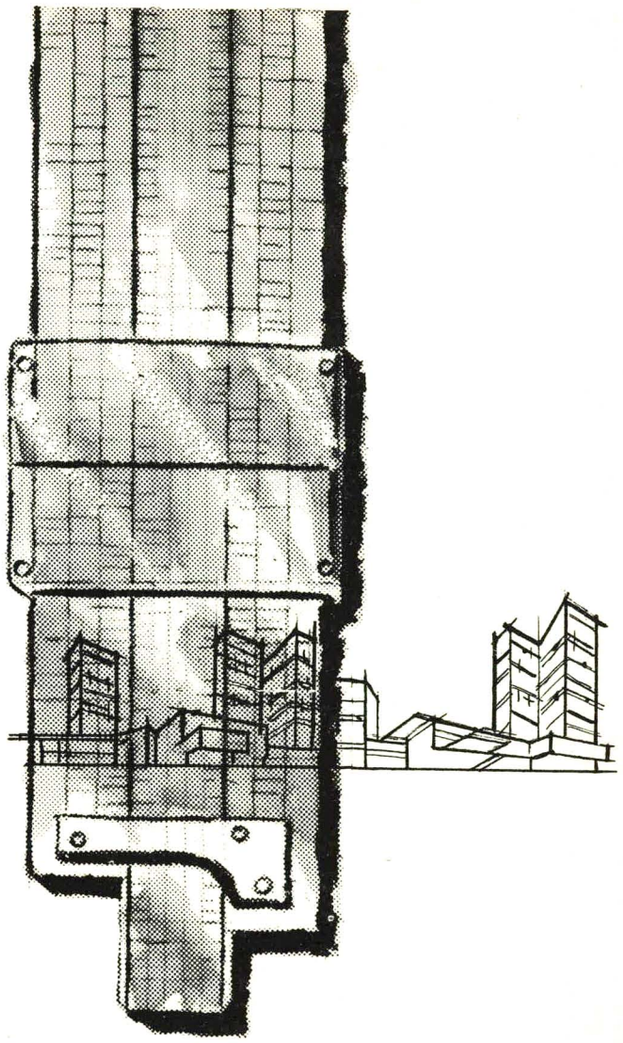
OGDEN FILTER COMPANY DE MEXICO, S. A.

Para más detalles envíenos este cupón.
OGDEN FILTER COMPANY DE MEXICO, S. A.
Paseo de la Reforma 20, México, D. F.
Nombre .....
Dirección .....
Ciudad ..... Estado .....
SOLICITO MAS DETALLES

PASEO DE LA REFORMA 20-104 • MEXICO 1, D. F. • TELS.: 21-46-45 y 46-70-46

INSTALACIONES

GARZA GAS, S.A.



TANQUES ESTACIONARIOS

TELEFONOS
11-87-73
11-87-75

Pelikan

Graphos

LA PLUMA FUENTE DE TINTA CHINA
para el dibujo técnico y para la escritura

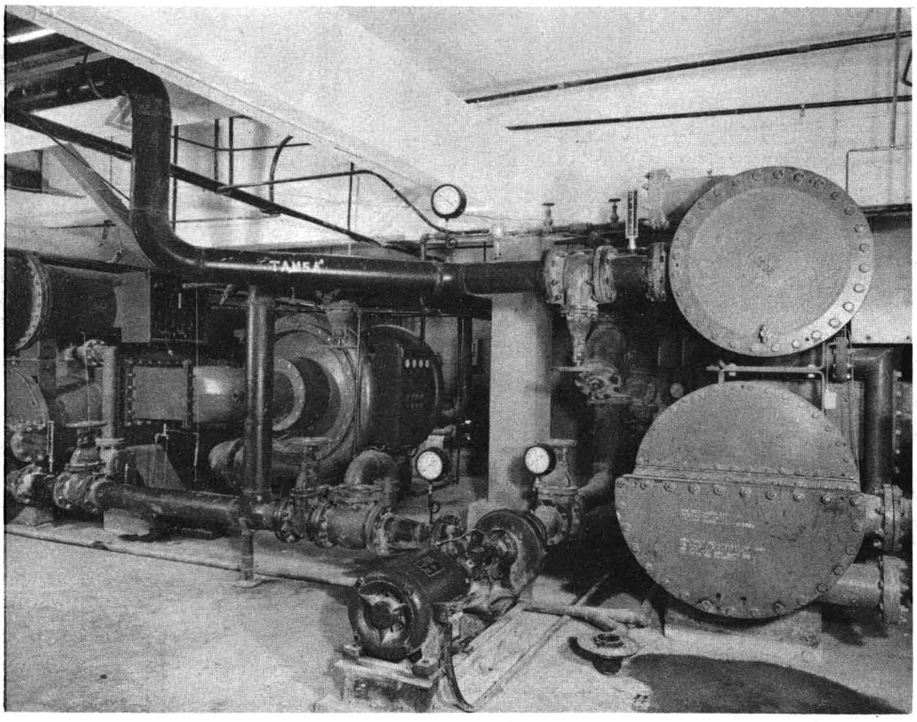
La tinta fluye uniformemente y sin interrupciones de todas y cada una de las 60 plumillas intercambiables de la Pelikan - Graphos, saliendo unos trazos perfectamente cubiertos y de recortado perfil. En la Pelikan - Graphos tiene el dibujante técnico un utensilio universal dotado de un depósito grande de fácil carga.

Adecuados accesorios Pelikan —tubo-cargador y frasco llenador— permiten una carga limpia y rápida, dosificada exactamente, de la Pelikan-Graphos.

GUNTHER WAGNER
Pelikan - WERKE
HANNOVER

DE VENTA EN LAS
BUENAS CASAS DEL RAMO

Distribuidor Exclusivo
JUAN KLINGBEIL, S. A.
Apartado 1063 - México, D. F.



EL PRIMER SISTEMA EN MEXICO DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE PARA VERANO E INVIERNO EN UN EDIFICIO DE OFICINAS TOTALMENTE CERRADO Y EQUIPADO CON VENTANERIA Y CANCELERIA FIJA.

SISTEMA DE DOBLE DUCTO DE ALTA VELOCIDAD A VOLUMEN CONSTANTE EQUIPADO CON PLANTAS CENTRALES GENERADORAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE Y EQUIPO DE DIFUSION DE AIRE DEL TIPO ASPIRATORIO.

PLANTA CENTRAL DE REFRIGERACION EN EL EDIFICIO DE "LA COMERCIAL", S. A. EN MEXICO, D. F.

INSTALACION EJECUTADA POR

CLIMART, S. A.

FILOMENO MATA 13 MEXICO, D. F. 18-49-30

CLIMART
MEXICO

ICISA

INGENIEROS CONTRATISTAS EN INSTALACIONES, S. A.

INSTALACIONES ELECTRICAS

INSTALACIONES HIDRAULICAS

BAJA CALIFORNIA 284-3er. PISO MEXICO 11, D. F. TEL. 11-70-89

Cortes y Dobleces, S. A.

COYDOSA

Moldes
Para Hielo

Perfiles

Estructuras

Implementos
Agrícolas

FRANCISCO BARRIENTOS O.
GERENTE GENERAL

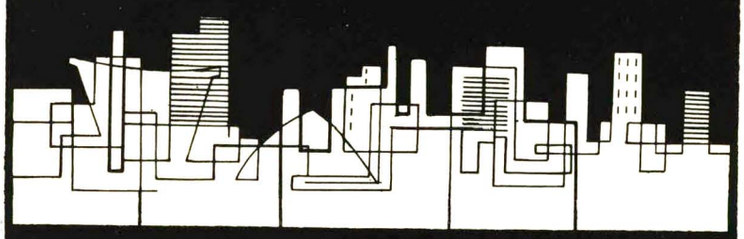
LAGO SUPERIOR 160 - COL. LEGARIA
TEL. 27-43-64 MEXICO, D. F.

CEMENTO APASCO

Obtenga mayor seguridad y economía en sus obras usando nuestros cementos de gran resistencia

NORMAL
TIPO II MODIFICADO

RAPIDA RESISTENCIA
ALTA



BUENAVISTA No. 3 Desp. 506 MEXICO, 3, D. F.
Tels.: 46-34-14 46-63-05 46-34-27 46-87-46

FM fotomurales mexicanos, S.A.

DIBUJO DE LA ALAMEDA CENTRAL ANTIGUA AMPLIFICADO EN FOTOMURAL DE 22 x 4 MTS.
COLOCADO EN EL CINE PASEO DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Unica Casa especializada en el ramo.

EN INTERIORES DE RESIDENCIAS
OFICINAS, EXPOSICIONES, STANDS
PUBLICIDAD, DISPLAYS, TRIDIMEN-
SIONALES, CONGRESOS, DECORA-
CION OBJETIVA, DECORADOS Y
ESCENOGRAFIAS

GUANAJUATO 202 | TELS. 11-61-47 Y 25-44-01 | MEXICO 7, D. F

Industrias CELSA

OFRECE CON ORGULLO AL PUBLICO DE MEXICO SU EXTRAORDINARIA LINEA DE ARTICULOS ELECTRICOS

Horr y CHOPERENA sucrs. s.a.

Presenta la Nueva Línea de TEODOLITOS de K&E

Nuestra representada KEUFFEL & ESSER Co. se enorgullece en introducir seis nuevos y excepcionales teodolitos en la América Latina:

KE-2 (imagen invertida)
lectura directa de un segundo

KE-2e (imagen erecta)
lectura directa de un segundo

KE-1 (imagen invertida)
lectura directa de 20 segundos

KE-1e (imagen erecta)
lectura directa de 20 segundos

KE-6 (imagen invertida)
lectura directa de un segundo

KE-6e (imagen erecta)
lectura directa de un segundo

El teodolito de imagen erecta ha tenido un éxito sin precedentes desde su reciente introducción por K&E en los Estados Unidos. Estamos seguros que también tendrá una rápida aceptación en la América Latina, debido a las ventajas obvias que presenta el sistema de imagen directa.

Todos los teodolitos de K&E tienen las siguientes cualidades exclusivas:

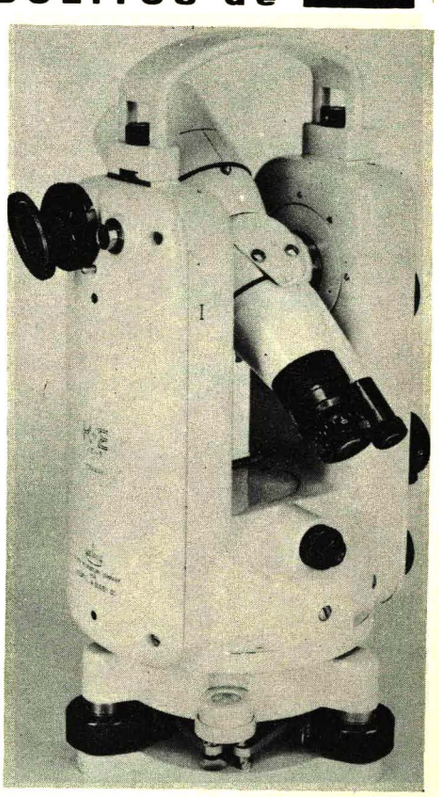
Creados especialmente para las exigencias del mercado latinoamericano

Indice autoajustable del círculo vertical • Elección de imagen erecta o invertida • Estabilidad plena de la placa de base • Todos los botones de mando a un mismo lado • Las dos imágenes del círculo son visibles simultáneamente • La plomada óptica está incorporada a la aliada • Accesorios completamente intercambiables.

También disponibles:
El nuevo modelo de NIVEL AUTOMATICO K&E-ASKANIA.

Con nivelación automática de la línea de mira.
(Modelos convencionales también disponibles.)

Estos teodolitos son construidos bajo especificaciones y control de K&E por la famosa FABRICA ASKANIA-WERKE A. G. en Alemania Occidental.



Para mayor información diríjase a Horr y CHOPERENA Sucrs., S. A.
REPRESENTANTE EXCLUSIVO

Madero No. 40
México, D. F.

19-40-75 • constructora eléctrica, s. a. de c. v. • xola 1361 • 19-74-01

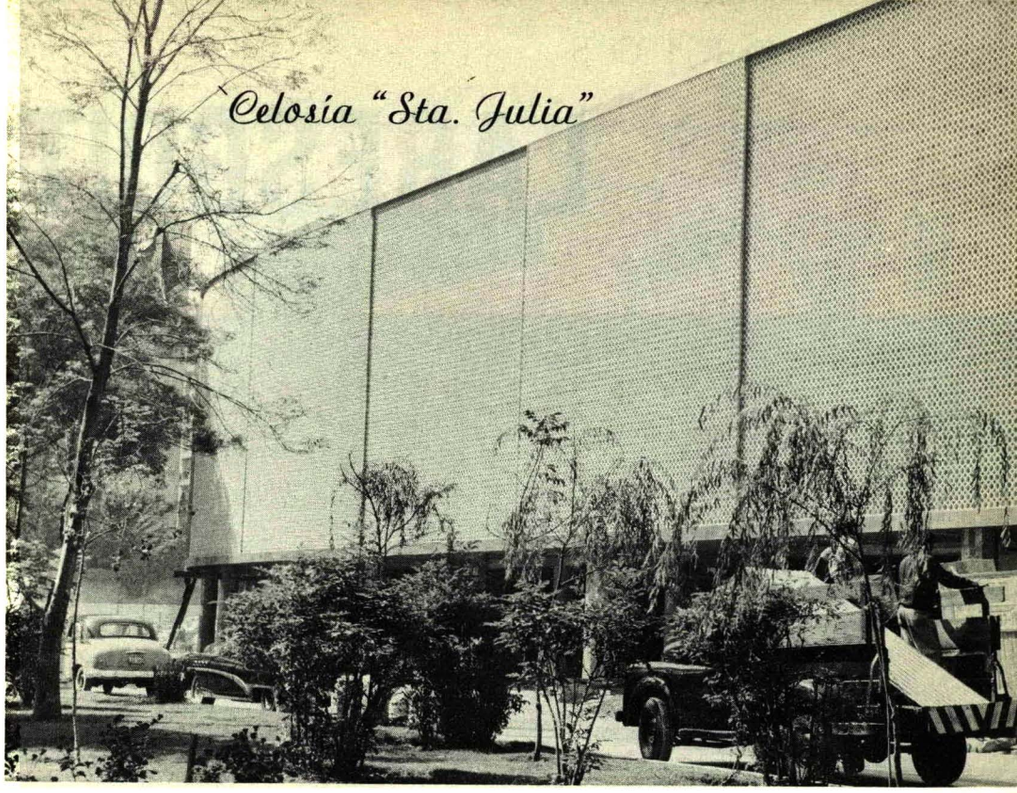
alumbrado público • iluminación

instalaciones eléctricas

CESA

en "Conjunto Aristos" también

19-40-75 • constructora eléctrica, s. a. de c. v. • xola 1361 • 19-74-01

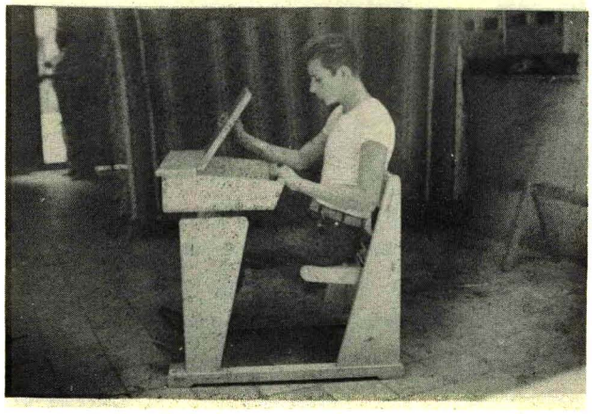


Fachada Cine Diana
Diseño: Arq. Leopoldo Gout.

AV. MARINA NACIONAL 200
TELS. 16-20-02 47-43-13
MEXICO 17, D. F.

COMPAÑIA MEXICANA DE Tubos de Albañal S. A.

ESTABLECIDA EN 1894



Carpintería - Ebanistería

Muebles sobre diseño

Lambrines

Puertas

Closets

Parquet

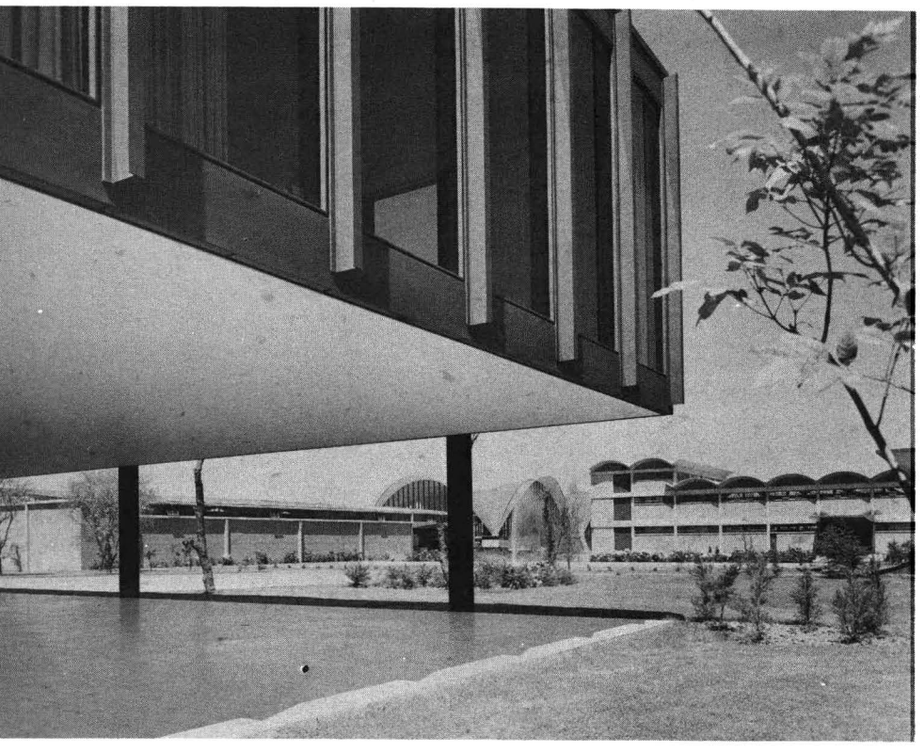
Especialidad en Mobiliario Escolar

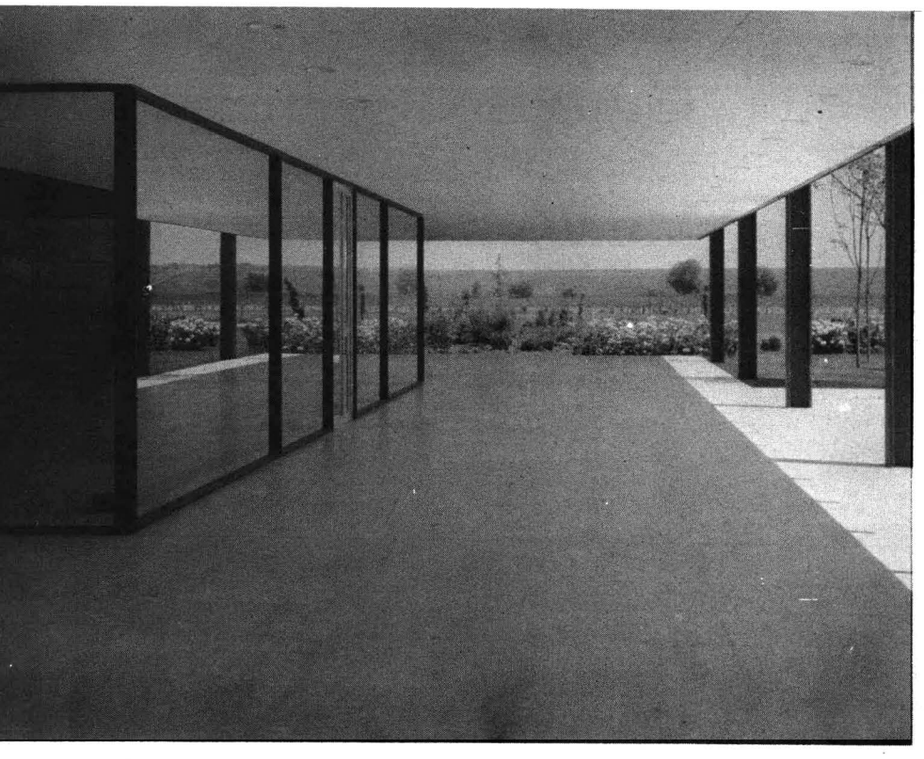
Albino Granados Reyes

LAGO SUPERIOR No. 146 TACUBA, D. F. TELEFONO 27-43-63

VIDRIOS

LARESGOITI, S. A.





concepción arquitectónica
MIES VAN DER ROHE
ingenieros consultores SACMAG

AV. CUAUHTEMOC No. 156

TEL. 21-52-52 (Con 5 Extensiones)

L A R E V I S T A

arquitectos

d e m é x i c o

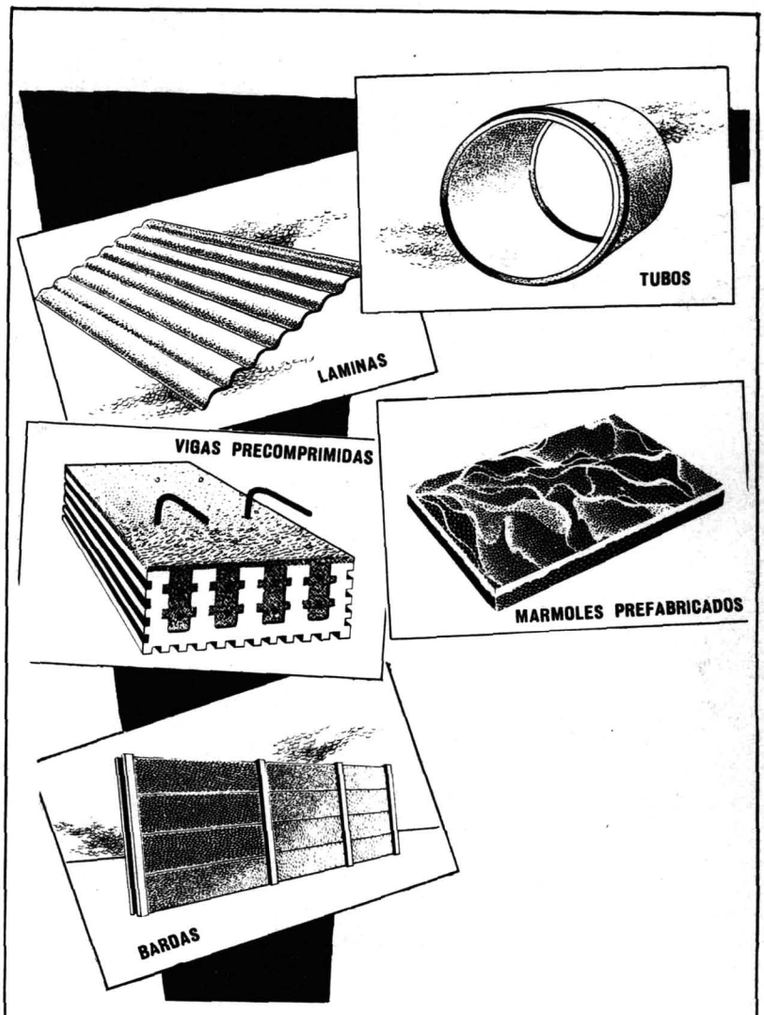
pone en conocimiento de sus lectores las tarifas
de subscripción por 4 ejemplares:

república mexicana	$ 80.00
e. e. u. u. y países de américa	dls. 8.00
resto del mundo	dls. 10.00

precio del ejemplar suelto	$ 25.00
precio por números atrasados	$ 35.00

Suplicamos atentamente nos comuniquen con oportunidad del cambio de domicilio, así como si algún número de ésta revista no lo ha recibido, para hacerle el envío de inmediato.

Insurgentes sur 1510-204
méxico 19, d. f.
teléfono 24-95-48



En México hay cada día más industrias especializadas en producir un sinnúmero de elementos de concreto simple, reforzado o precomprimido, para facilitar la construcción de todo lo que usted quiera, con la máxima rapidez, calidad y verdadera economía.

Estructuras, pisos, techos, revestimientos, bardas —desde una casa hasta un puente— se pueden armar ya a base de piezas prefabricadas con un material resistente al fuego, al temblor y al agua, pues el concreto es para siempre.

Solicítenos informes al Apartado Postal 30,470, México 18, D. F. Con gusto lo atenderemos.

CEMENTO TOLTECA

EL CEMENTO DE CALIDAD DE MEXICO
DESDE HACE CINCUENTA Y DOS AÑOS

ALFOMBRAS
Mohawk
expresa su cordial y efusiva felicitación al majestuoso Hotel Alameda con motivo de su inauguración en esta capital y, asimismo, se enorgullece de haber contribuido a hacer de él el más lujoso y bello de Latino América.
MHK-39
HOTEL ALAMEDA
Av. Juárez No. 50
México 1, D. F.
ALFOMBRAS
Mohawk
Por más de 100 años, creadores de las Alfombras más finas.

reyes y catala s.a.

Presenta:

la línea

Suspensión

un concepto

nuevo

del mueble

- **Funcional**
- **Decorativo**
- **Flexible**
- **Para su oficina**
- **Para su residencia**

Calidad

R y C

Unicos Especialistas en Muebles Finos Para Oficina
Una Empresa Auténticamente Mexicana

PALMA 30
12-90-40 13-28-43

GENOVA 76
11-10-26 11-10-59

Edificio de la Rectoría de la Universidad de Nuevo León
Construido por "ESTRUCTURAS DE ACERO", S. A.
(Monterrey N. L.) con materiales de

COMPAÑIA FUNDIDORA DE FIERRO Y ACERO DE MONTERREY, S. A.

ACERO MONTERREY